

PROJEKT WYKONAWCZY

 PROJEKTOWANIE I NADZÓR INWESTYCJI Jednostka projektowania:	ATTIK PROJEKTOWANIE I NADZÓR INWESTYCJI Mariusz Sobczak Postolin 21a, 56-300 Milicz Email: info@attik.pl, www.attik.pl		
 Inwestor:	Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań		
Nazwa inwestycji:	Zmiana funkcji użytkowania wraz z aranżacją wnętrza 18 piętra w budynku Collegium Altum w Poznaniu		
Adres inwestycji:	Poznań, ul. Powstańców Wielkopolskich 16, działka nr 17/1		
Branża:	Opracowanie wielobranżowe: architektura, instalacje elektryczne, instalacje sanitarne		
Autorzy projektu			
branża	Imię i nazwisko	Nr i spec. uprawnień	podpis
Projektant główny: Architektura projektował	mgr inż. arch. Mariusz Sobczak	24/08/DOIA w spec. architektonicznej	
Architektura sprawdził	mgr inż. arch. Piotr Tracz	34/DSOKK/2012 w spec. architektonicznej	
Instalacje Sanitarne projektował	mgr inż. Wojciech Ratajczak	7131/63/P/2002 w spec. inst. sanitarne	
Instalacje Sanitarne sprawdził	mgr inż. Piotr Bączkiewicz	WKP 0358/POOS/11 w spec. inst. sanitarne	
Instalacje elektryczne projektował	mgr inż. Rafał Radajewski	WKP/0180/POOE/09 w spec. elektrycznej	
Instalacje elektryczne sprawdził	mgr inż. Lech Buszewski	UAN-7342-21/92 w spec. elektrycznej	
Poznań, 06.03.2019 r.			

I. Część opisowa	4
1. Dane ogólne	4
2. Informacja o zmianach w projekcie i szczegółach wykonawczych	6
3. Analiza zgodności inwestycji z ustaleniami warunków zabudowy	7
4. Istniejący stan zagospodarowania działki oraz planowane w nim zmiany	8
5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków	8
6. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej	8
7. Ochrona środowiska, higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia	8
8. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	8
9. Warunki geotechniczne	8
10. Opis inwentaryzacyjny obiektu	8
11. Ocena Stanu technicznego oraz założenia remontowe:	10
12. Wytyczne projektowe	10
13. Szczegółowy opis techniczny planowanej inwestycji oraz warunków istniejących	11
14. Rozwiązania architektoniczno-budowlane oraz główne założenia instalacyjne	12
15. Kolorystyka	27
16. W stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego - sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich	28
17. Ocena Warunków bezpieczeństwa pożarowego	28
18. Cel i zakres opracowania	33
19. Zakres opracowania, informacje projektowe	33
20. Zasilanie urządzeń wentylacji bytowych	34
21. Zasilanie, sterowanie urządzeń przeciwpożarowych i systemów powiązanych	34
22. Instalacje wewnętrzne	37
23. Strefy pożarowe	38
24. Ochrona przeciwporażeniowa	38
25. Uwagi końcowe	38
INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ 18 PIĘTRA	39
26. Cel i zakres opracowania	39
27. Charakterystyka pomieszczeń	39
28. Określenie ilości powietrza	39
29. Opis rozwiązań wentylacji mechanicznej bytowej	39
30. Wykonanie instalacji wentylacji	41
31. Zestawienie instalacji wentylacji	44
32. Wentylacja pożarowa	54
33. Scenariusze rozwoju zdarzeń / praca wentylacji pożarowej	57
34. Klimatyzacja sal konferencyjnych - wytyczne:	58
35. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	59
ANEKS NR 1:	61

II. Kopie uprawnień i odpisy z izb strony oraz dokumenty formalno-prawne.

III. Część Rysunkowa

Architektura'

- 01- Widok 1 3d aranżacji 18 piętra
- 02- Widok 2 3d aranżacji 18 piętra
- 03- Rzut 18 piętra aranżacja wnętrz
- 04- Rzut sufitów 18 piętra, system SSP, system DSO
- 05- Kład ścian 1, 2
- 06- Kład ścian 3,4
- 07- Schemat pracy systemu dostępu (wejść/wyjść)
- 08- Podest 1 rysunek szczegółowy
- 09- Konstrukcja montażu ścian mobilnych
- 10- Przegrody budowlane projektowane
- 11- Zestawienie stolarki otworowej
- 12- Rzut posadzek
- 13- Rozbiórki
- 14- SSP przebudowa
- 15- SSP Rozmieszczenie czujek dymowych

Instalacje elektryczne

- 16- IE01 Rzut 18 piętra instalacje elektryczne
- 17- IE02 Schemat rozdzielni R18
- 18- IE03 Schemat rozdzielni R-poż
- 19- IE04 Schemat zasilania awaryjnego 19p.
- 20- IE05 DSO przebudowa

Instalacje sanitarne

- 21- WM-01 Aranżacja 18 piętra rzut instalacja wentylacji bytowej
- 22- WM-02 Wentylatorownia na kondygnacji +19 instalacja wentylacji bytowej
- 23- WM-03 –instalacja wentylacji pożarowej piętro +18, schemat instalacji

Opracowanie graficzne: wizualizacje

I. Część opisowa

1. Dane ogólne

1.1. Cel Opracowania

Celem opracowania jest realizacja inwestycji polegającej na aranżacji piętra 18p na taras widokowy z funkcją gastronomiczną części budynku Collegium Altum uczelni wyższej Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. Dokumentacja zostaje oparta na wcześniejszych opracowaniach m.in. na dokumentacji technicznej zmiany sposobu użytkowania części obiektu (18 piętra) zgłoszonej na podstawie art. 71 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2018 r., Poz. 1202).

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy w zakresie aranżacji na potrzeby zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń użytkowych na piętrze 18 w przedmiotowym budynku.

Inwestycja objęta niniejszym projektem obejmuje:

- Wyburzenia istniejących ścian działowych, elementów stolarki otworowej, sufitów podwieszanych, żelbetowej blendy zlokalizowanej w części przysufitowej
- Remont i wykończenia ścian, sufitów i posadzek
- Wykonanie nowych, remont, rozbudowa elementów oświetlenia bytowego i gniazd bytowych wraz z trasami kablowymi i przebudową rozdzielni piętowych i głównej
- Wykonanie lub przebudowa systemów przeciwpożarowych (część instalacji wentylacji pożarowej na odcinku od szachtu do punktów odbiorczych oraz powiększenie przepustów w ścianie nośnej, DSO, SSP, oświetlenie awaryjne ewakuacyjne, wraz z trasami kablowymi)
- Wykonanie elementów dekoracyjnych ściennych (logo uczelni, tapety ozdobne)
- Wykonanie i przebudowa systemu wentylacji bytowej w tym prace na piętrze +19 (kanały wentylacji, el. Sterujące, kłapy przeciwpożarowe odcinające, serwis istniejącej centrali wentylacyjnej oraz istniejących niezmiennych kanałów oraz czerpni i wyrzutni)
- Wykonanie systemu kontroli wejść/wyjść
- Wykonanie systemu otwierania drzwi ewakuacyjnych do przedsionka przeciwpożarowego
- Wykonanie stałych elementów wystroju wnętrz (podesty widokowe, rolety zaciemniające, ekrany do rzutnika, meble do zabudowy, poza zabudową baru)
- Dostawa umeblowania ruchomego (stoły, krzesła, krzesła barowe, stoliki barowe, mównice, sofy)
- Wykonanie i montaż ścian przesuwnych oraz obudów i blend w systemie suchej zabudowy
- Wykonanie ścian działowych w systemie suchej zabudowy przedsionka wraz z kłapami transferowymi
- Wymiana sufitu i oświetlenia w przedsionku windowym oraz w przedsionku klatki schodowej głównej
- Remont parapetów stalowych
- Remont (malowanie, mycie) instalacji grzejnikowej
- Montaż elementów stolarki otworowej
- Wykonanie obudów sufitów w technologii suchej zabudowy

- Prace uzupełniające związane z montażem instalacji i elementów wystroju wnętrza (malowanie, szpachlowanie uzupełnianie ubytków, lokalne przebudowy instalacji)
- Montaż instalacji zasilania gwarantowanego do nowych elementów ochrony przeciwpożarowej czynnej wraz z podłączeniem do rozdzielni głównej oraz rozbudowa zabezpieczeń

Zmiana sposobu użytkowania wszystkich pomieszczeń administracyjno-biurowych na piętrze na cele tarasu widokowego z kawiarnią, formalnie- została objęta osobną dokumentacją i zgłoszeniem. Zakres inwestycji pod względem zmiany układu pomieszczeń oraz rozwiązań technologicznych (likwidacja ścian pomieszczeń użytkowych) formalnie, został uwzględniony w projekcie budowlanym zamiennym 2 „Dostosowanie budynku Collegium Altum do aktualnych przepisów ochrony p.poż.” i objęty został drugą zamienną decyzją pozwolenia na budowę.

1.3. Lokalizacja i oznaczenia terenów inwestycyjnych

Miejscowość	Poznań
Działka nr	17/1
Gmina	Poznań
Ulica	Powstańców Wielkopolskich 16
Działka nr	17/1
Województwo	wielkopolskie

1.4. Inwestor

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań

1.5. Podstawa opracowania

- 1.1.1. Umowa o prace projektowe, zgoda i oświadczenie inwestora na możliwość formalną przeprowadzenia inwestycji
- 1.1.2. Wizja lokalna oraz inwentaryzacja.
- 1.1.3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- 1.1.4. Ustawa a dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- 1.1.5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12.04.02 r. (Dz.U. z 15.06.02 r. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami) W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- 1.1.6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015 poz. 2117)
- 1.1.7. 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 z 2010, poz. 719).
- 1.1.8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. Nr 124 z 2009, poz. 1030).
- 1.1.9. Ekspertyza techniczna z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla budynku dydaktycznego Collegium Altum uniwersytetu ekonomicznego w Poznaniu z roku 2015 oraz Postanowienie Wielkopolskiego komendanta wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej. nr 183-1/2011, 183-2/2015, 183/2015.
- 1.1.10. Materiały archiwalne: projekt budowlany i wykonawczy budynku Collegium Altum

- 1.1.11. Instrukcja ITB nr 221 -Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych
- 1.1.12. Norma PN-EN 12101-6 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6 Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień. Zestawy urządzeń, - obowiązujące w chwili wydania pozwolenia na budowę przepisy prawa budowlanego.
- 1.1.13. Decyzja o Warunkach zabudowy 268/2017 z dnia 11.05.2017.
- 1.1.14. Projekt budowlany (główny) „Dostosowanie Budynku Collegium Altum do obowiązujących przepisów p.poż” wraz z pozwoleniem na budowę pierwszym + projekty zamienne 1 i 2 wraz z zamiennymi pozwoleniami 1 i 2.
- 1.1.15. USTAWA z dnia 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia Dz.U. 2001 Nr 63 poz. 634
- 1.1.16. Dokumentacja techniczna pod zgłoszenie zmiany sposobu użytkowania 18 piętra wraz z uzgodnieniami w zakresie ochrony przeciwpożarowej iw warunków higieniczno-sanitarnych.

2. Informacja o zmianach w projekcie i szczegółach wykonawczych.

Zmiany w stosunku do niniejszego projektu, w trakcie realizacji obiektu, muszą zostać zaakceptowane przez Inwestora i Projektanta.

Realizacja niezgodna z projektem zwalnia Projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt oraz przenosi tę odpowiedzialność na kierownika budowy / kierownika robót budowlanych. Rozwiązania zamienne muszą być zgodne z zasadami niniejszego projektu, warunkami wszystkich zezwoleń i dopuszczeń prawnych, obowiązującymi przepisami i wymaganiami (warunkami) technicznymi, normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania.

Opis techniczny jest integralną częścią projektu. Przed sporządzeniem oferty na prace budowlane i instalacyjne należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją, zarówno jej częścią rysunkową i opisową wszystkich branż a także Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót i przedmiarem oraz dokonać dokładnej wizji lokalnej na budowie obejmującej wszystkie miejsca w których planuje się prace budowlane. Ze względu na zakres prac oraz miejsce inwestycji (obiekt istniejący w ciągłym użytkowaniu) szczególnie istotne jest zapoznanie się przyszłego wykonawcy ze stanem technicznym obiektu oraz zakresem prac. Przy wykryciu ewentualnych rozbieżności lub niejasności należy się przed sporządzeniem oferty skontaktować z inwestorem i projektantem w celu ich wyeliminowania.

Podczas realizacji inwestycji każdy element ingerujący w układ nośny budynku powinien być każdorazowo poprzedzony odkrywką i przewiertem kontrolnym oraz konsultacją z nadzorem autorskim. Zabrania się wykonywania przepustów instalacyjnych w stropach i ścianach oraz innych ingerencji w konstrukcję obiektu bez badania stanu istniejącego elementu. Wszelkie niezgodności należy skonsultować z projektantem przed wykonaniem danego elementu oraz przed zamówieniem materiałowym.

Na podstawie Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. „Prawo zamówień publicznych” Art. 29 ust. 3, w związku ze specyfiką przedmiotu zamówienia i niemożliwością opisu za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, w dokumentacji projektowej wskazano konkretne wykonane już we wcześniejszych etapach produkty oraz urządzenia z podanymi nazwami producentów oraz symbolami modeli. Zapisy te wykonane zostały ze względu na określenie podstawowych parametrów, które muszą posiadać nowoprojektowane elementy w celu zapewnienia ich pełnej kompatybilności.

W projekcie, wskazano podstawowe parametry zastosowanych materiałów, które stanowią kryteria zamienności danego elementu.

Podstawą zastosowania równoważnych elementów zamówienia jest pisemna zgoda Inwestora oraz Projektanta danej specjalności. Akceptacja rozwiązania zastępczego musi zostać poprzedzona wnioskami materiałowymi zawierającymi:

- element podlegający wymianie,
- specyfikację techniczną,
- dokumenty potwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie na terenie Polski (w przypadku urządzeń przeciwpożarowych – świadectwo dopuszczenia)
- wykonawczą dokumentację techniczną sporządzoną przez uprawnionego projektanta w danej branży, zawierającą w/w elementy a w przypadku urządzeń przeciwpożarowych dokumentacja musi zostać zaopiniowana przez rzeczoznawcę od spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych

Rozwiązania technologiczne stanowią integralną część z częścią przedmiarową opracowania. Wszystkie rozwiązania technologiczne wyszczególnione w opisie technicznym należy czytać łącznie z częścią rysunkową opracowania wszystkich branż projektowych. Podczas przebudowy elementów istniejących, w przypadku wystąpienia warunków innych niż w niniejszym projekcie, należy powiadomić projektanta. Podczas realizacji inwestycji każdy element ingerujący w układ nośny budynku powinien być każdorazowo poprzedzony odkrywką i przewiertem kontrolnym oraz konsultacją z nadzorem autorskim. Zabrania się wykonywania przepustów instalacyjnych w stropach i ścianach oraz innej ingerencji w elementy budowlane bez badania stanu istniejącego elementu. Koncepcja rozwiązań technicznych została opracowana na podstawie m.in. wizji lokalnych, ekspertyzy technicznej oraz a podstawie dokumentacji projektowej wykonawczej - archiwalnej.

3. Analiza zgodności inwestycji z ustaleniami warunków zabudowy.

Przedmiotowa inwestycja położona jest na terenie objętym decyzją nr 268/2017 z dnia 11.05.2017 o warunkach zabudowy. W dalszej części opracowania przyjęto oznaczenie powyższego dokumentu jako „WZiZT”.

Na terenie inwestycji obowiązują następujące wytyczne:

Ustalenia WZiZT	Projekt - spełnienie wymagań
Rodzaj inwestycji: przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części budynku biurowo- dydaktycznego na poziomie 18 piętra na taras widokowy z funkcją gastronomiczną.	Warunek spełniony: nowa funkcja pięta +18 to taras widokowy z funkcją gastronomiczną
Wymagania dotyczące nowej zabudowy: 1) Linia zabudowy: bez zmian 2) Wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki albo terenu: bez zmian, powierzchnia użytkowa pomieszczeń przeznaczonych do zmiany sposobu użytkowania wynosi 546m ² 3) Szerokość elewacji frontowej: bez zmian 4) Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki: bez zmian 5) Geometria dachu: bez zmian	Warunek spełniony: 1) Linia zabudowy: bez zmian 2) Wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki albo terenu: bez zmian, powierzchnia użytkowa pomieszczeń przeznaczonych do zmiany sposobu użytkowania wynosi 457,63 m ² 3) Szerokość elewacji frontowej: bez zmian 4) Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki: bez zmian 5) Geometria dachu: bez zmian
Inne uwarunkowania: 1) Ilość i sposób urządzenia miejsc parkingowych	Warunek spełniono -) zgodnie z przepisami ruchu drogowego na warunkach określonych przez ZDM

i postojowych: należy zapewnić pełne potrzeby parkingowe dla planowanej inwestycji. Parkowanie pojazdów może odbywać się na ogólnie obowiązujących zasadach (strefa płatnego parkowania) zgodnie z przepisami ruchu drogowego na warunkach określonych przez ZDM.

Wszystkie wymagania WZiZT zostały spełnione w związku z powyższym inwestycja nie stoi w sprzeczności z ustaleniami warunków miejscowych

4. Istniejący stan zagospodarowania działki oraz planowane w nim zmiany

Planowana inwestycja nie ingeruje w stan zagospodarowania terenu zewnętrznego. Całość inwestycji zamyka się wewnątrz kubatury istniejącego budynku.

5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków

Nie dotyczy inwestycja nie ma wpływu na ochronę dziedzictwa kulturowego i zabytków. Teren inwestycji leży w strefie ochrony konserwatorskiej lecz będzie ona prowadzona wewnątrz budynku, który nie jest wpisany do rejestru zabytków. Nie planuje się prac na elewacji obiektu.

6. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Teren, na którym zlokalizowany jest przedmiotowy budynek nie znajduje się w obszarze terenów górniczych, a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.

7. Ochrona środowiska, higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia.

Inwestycja wprowadza na piętro +18 funkcję gastronomiczną (kawiarnia) zakres tej zmiany został formalnie ujęty w dokumentacji technicznej zmiany sposobu użytkowania piętra 18 i uzgodniony został z rzeczoznawcą od spraw higieniczno-sanitarnych.

8. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Inwestycja nie zmienia wpływu obiektu na środowisko oraz zdrowie użytkowników.

9. Warunki geotechniczne

Nie dotyczy

10. Opis inwentaryzacyjny obiektu

10.1. Opis ogólny

Budynek Collegium Altum usytuowany jest jako obiekt wolnostojący na działce o powierzchni ok. 4000 m² u zbiegu ulic Powstańców Wielkopolskich i Kościuszki w Poznaniu. Działka inwestycyjna leży w ścisłym centrum Poznania w towarzystwie zabudowy śródmiejskiej. Powierzchnia zabudowy wynosi 2808 m². Wejście główne do budynku usytuowane jest od strony ulicy Powstańców Wielkopolskich od strony południowej. Wjazd na teren parkingu otwartego usytuowanego poniżej terenu otaczającego terenu znajduje się w północno-wschodnim narożniku obiektu. Budynek składa się z trzykondygnacyjnej części niskiej oraz osiemnastokondygnacyjnej części wysokiej. Budynek podpiwniczony, na poziomie piwnicy zlokalizowano garaż otwarty oraz pomieszczenia techniczne. Budynek przykryty stropodachami płaskimi.

Budynek powstał w oparciu o projekt techniczny autorstwa Lecha Sternala, Witolda Milewskiego oraz Zygmunta Skupniewicza sporządzony przez „Miasto- projekt”. Budowę obiektu realizowano dwuetapowo. Pierwszy etap w latach 1976 – 1991 r. obejmował cały budynek z wyjątkiem czytelnicy, którą wykonano w ramach II etapu w części niskiej do roku 1995.

10.2. Dane liczbowe

Charakterystyczne dane liczbowe	
Wysokość budynku	82 m + maszt antenowy 25m
Kubatura budynku	84 000 m ³
Powierzchnia całkowita budynku	29 000 m ²
Powierzchnia użytkowa piętra +18 objęta projektem zamiennym 2 oraz wnioskiem	457,63 m²
Powierzchnia garażu	900 m ²
Powierzchnia piwnicy	963 m ²
Powierzchnia użytkowa parteru	1670 m ²
Powierzchnia użytkowa parteru po wyłączeniu pow. banku	1222 m ²
Powierzchnia użytkowa 1 piętra	1454 m ²
Powierzchnia użytkowa po wyłączeniu pow. banku	1000 m ²
Powierzchnia użytkowa 2 piętra	ok. 2028 m ²
Powierzchnia użytkowa 3 piętra	ok. 2262m ²
Powierzchnie pięter od 4 do 18 w części wysokiej budynku	Po ok. 546 m ² każda kondygnacja
Powierzchnie pięter od 19 do 20 w części wysokiej budynku	Po ok. 546 m ² każda kondygnacja
Ilość kondygnacji naziemnych	21 naziemnych

10.3. Funkcja Obiektu

Budynek był projektowany i obecnie w większości pełni funkcję dydaktyczną. Przedostatnie piętro +19 pełni funkcje magazynowe. Na ostatniej kondygnacji zlokalizowano maszynownie dźwigów, wentylatorownię oraz warsztaty działające na rzecz utrzymania budynku. W części niskiej mieszczą się między innymi: czytelnia, szatnia, bar, księgarnia a także pomieszczenia banku (wydzielone i nie objęte niniejszym opracowaniem) i administracja budynku. W części wysokiej obiektu zlokalizowano księgozbiory obejmujące trzy piętra 2,3 i 4. W budynku mieszczą się ponadto sale wykładowe łącznie na ok. 900 miejsc oraz sale seminaryjne na ok. 200 miejsc.

Zmiana funkcji piętra +18, formalnie została objęta osobnym opracowaniem (projekt zamienny 2).

10.4. Warunki budowlane

Główną konstrukcję nośną budynku stanowią słupy stalowe oparte na siatce o wymiarach 6,0 x 6,0 metra. Stal pokryta jest warstwą Krzemizolu M, materiału podobnego do betonu o grubości ok. 3,5 cm. Preparat posiadał aprobatę techniczną ITB do zabezpieczenia konstrukcji stalowych. Część wysoka posadowiona jest na ruszcie żelbetonowym na palach. Część niska fundamentowana jest bezpośrednio na gruncie na stopach żelbetonowych.

Ściany osłonowe budynku wykonane są z cegły oraz siporexu, obłożonych blachą falistą o łącznej grubości 24 cm. Ściany działowe o grubości 6,5 i 12,0 cm wykonane są z cegły ceramicznej oraz siporexu, dwustronnie otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym. Ściany w piwnicy – żelbetowe.

Stropy między kondygnacyjne w części wysokiej wykonano z płyt żerańskich. W części niskiej stropy wykonane są z płyt żerańskich. W wybranych fragmentach obiektu (część stropów trzonu głównego części wysokiej oraz szacht wentylacyjny) zastosowano stropy Ackermana. Część wysoka obiektu wyposażona jest w dwie klatki schodowe: wewnętrzną monolityczną (klatka schodowa A) łączącą piętra od -1 do +20 oraz zewnętrzną stalową (klatka schodowa B) łączące piętra od 0 do +18. Część niska mieści dwie klatki schodowe: klatka schodowa D usytuowana w przestrzeni hallu głównego łącząca piętra od -1 do +3 oraz klatka schodowa C łącząca piętra od 0 do +3. Budynek został wyposażony w pięć dźwigów osobowych łączących piętra części wysokiej i schodzących do poziomu parteru. Dodatkowo dwa niezależne dźwigi osobowe obsługują część niską. Ponadto w budynku występują dodatkowe schody łączące poziomy użytkowe części niskiej oraz schody obsługowe ażurowe w magazynie książek a także dźwigi techniczne dla transportu książek między magazynem a czytelnią. Budynek, w części niskiej wyposażono w dwa pionowe dźwigi towarowych oznaczonych na rysunkach jako DT1 (dźwig towarowy czytelnia) oraz DT2 (dźwig towarowy zaplecza baru łączący kondygnacje piwnicy i 1 piętra). W zakresie 18 piętra występują na całej kondygnacji ściany działowe murowane, drewniana stolarka otworowa oraz lokalnie: podwieszane sufity stalowe oraz modułowe 60x60. Podłoga wykończona płytkami PVC. Sufity i ściany tynkowane (tynk cementowo-wapienny).

10.5. Instalacje techniczne

W budynku funkcjonuje 17 różnych instalacji technicznych (bez instalacji gazowej). W części niskiej budynku usytuowana jest stacja transformatorowa o mocy 15 kV z transformatorami suchymi 2 x 630 kVA. Zasilanie budynku w energię elektryczną jest dwustronne. Budynek wyposażony jest ponadto w agregat prądowórczy wolnostojący uruchamiany samoczynnie w przypadku zaniku zasilania podstawowego, zlokalizowany w południowo-zachodnim narożniku obiektu na poziomie parkingu otwartego. Agregat został wymieniony we wcześniejszym etapie inwestycji w roku 2016. Budynek ogrzewany jest poprzez wymiennikownię ciepła zasilaną z sieci miejskiej. Wentylacja budynku odbywa się poprzez dwie wentylatorownie, w których zainstalowano 15 sztuk wentylatorów nawiewnych oraz 21 sztuk wentylatorów wywiewnych, wentylatorownie umieszczono na kondygnacji piwnicy (urządzenia nawiewne i wyciągowe), 20 piętra (urządzenia wyciągowe). Na dachu części niskiej zlokalizowano pojedyncze wentylatory wyciągowe wentylacji bytowej części niskiej obiektu. Wentylacja bytowa 18 piętra jest częściowo wykonana jako odrębny układ. Wentylatorownia została zlokalizowana na piętrze 19, skąd prowadzą kanały nawiewno-wyciągowe poprzez przepusty w stropach.

Budynek jest wyposażony w poniższe instalacje p.poż. wykonane we wcześniejszym etapie inwestycji dostosowania budynku do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych:

Instalacje hydrantów wewnętrznych i zaworów 52, Instalacje oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, Instalacje SSP, instalację DSO Instalacje zabezpieczenia przed zadymieniem klatek schodowych. Instalacje oddymiające poziome drogi ewakuacji na piętrach części niskiej.

11. Ocena Stanu technicznego oraz założenia remontowe:

Obiekt budowlany w stanie technicznym dobrym, w ciągłym użytkowaniu. W budynku został zainstalowany nowy system SSP, DSO, oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego oraz system różnicowania ciśnienia w części niskiej obiektu oraz w klatkach schodowych i szybach windowych części wysokiej. Planowane prace budowlane nie pogorszą warunków konstrukcyjnych obiektu. Stan techniczny obiektu umożliwi realizację założeń projektowych zawartych w niniejszym opracowaniu. Przed montażem instalacji podwieszanych do stropu należy wykonać weryfikację podłoża, na którym montowane będą łączniki (płyty kanałowe żelbetowe, krzemizol, żelbet – pokryte tynkiem cementowo-wapiennym) i zastosować odmienią technologię montażu. Inwestycja nie będzie miała wpływu na istniejącą konstrukcję, nie zmieniają się obciążenia użytkowe w zakresie opracowania.

12. Wytyczne projektowe

Inwestycja objęta opracowaniem znajduje się w obiekcie gdzie na czas powstawania niniejszej dokumentacji trwa realizacja inwestycji „Dostosowania budynku Collegium Altum do obowiązujących

przepisów przeciwpożarowych” i jest jej częścią. Rozwiązania przyjęte w niniejszym opracowaniu powstały w zgodności z odstępstwami od obowiązujących przepisów pożarowych i są zgodne z ekspertyzą techniczną z zakresu ochrony przeciwpożarowej obiektu. Całość inwestycji „Dostosowania budynku Collegium Altum do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych” oparto na wytycznych Postanowienia Wielkopolskiego komendanta wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej (Postanowienie Wielkopolskiego komendanta wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej. nr 183-1/2011, 183-2/2015, 183/2015) oraz o szczegółowe wytyczne inwestora. Prace budowlane mają m.in. na celu spełnienie warunków przedstawionych w Postanowieniach Wojewódzkiego Komendanta Straży Pożarnej w Poznaniu. Wszystkie rozwiązania wykończeniowe zostały wykonane w oparciu o wytyczne zamawiającego oraz standardy przyjęte przez zamawiającego ujęte w „Systemie Identyfikacji Wizualnej Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu” zgodnego z Zarządzeniem nr 58/2018 Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu z dnia 9 października 2018 roku.

13. Szczegółowy opis techniczny planowanej inwestycji oraz warunków istniejących

13.1. Usytuowanie obiektu budowlanego w stosunku do granic nieruchomości i innych obiektów.

Inwestycja planowana jest wewnątrz obiektu budowlanego. Nie zmieniają się warunki lokalizacji obiektu. Planowana inwestycja nie narusza warunków lokalizacyjnych określonych w Warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu oraz w przepisach techniczno-budowlanych.

13.2. Przeznaczenie, parametry i program użytkowy

Budynek był projektowany i obecnie w większości pełni funkcję dydaktyczną. Przedostatnie piętro (19) pełni funkcje magazynowe. Na ostatniej kondygnacji (piętro 20) zlokalizowano maszynownie dźwigów, wentylatorownię oraz warsztaty działające na rzecz utrzymania budynku. W części niskiej mieszczą się między innymi: czytelnia i wypożyczalnia biblioteki, szatnia, bar, księgarnia a także pomieszczenia banku (wydzielone i nie objęte niniejszym opracowaniem) i dział administracji.

W części wysokiej obiektu zlokalizowano księgozbiory obejmujące trzy kondygnacje użytkowe. W budynku mieszczą się ponadto sale wykładowe łącznie na ok. 900 miejsc oraz sale seminaryjne na ok. 200 miejsc.

Po przeprowadzeniu inwestycji objętej niniejszym projektem zmianie ulegnie funkcja obiektu w zakresie piętra +18 na funkcję tarasu widokowego z funkcją gastronomiczną (kawiarnia). Zmiana funkcji jest zgodna z ustaleniami Warunków Zabudowy i Zagospodarowania terenu.

Program funkcjonalny:

Na piętrze 18 docelowo będzie przebywać 92 osób w tym do 4 osób stałego personelu. Pozostali użytkownicy to goście tarasu widokowego i kawiarni. Goście rozlokowani będą przy stolikach barowych oraz na platformach stanowiących punkty widokowe. Dodatkowo poszczególne części kondygnacji będą posiadały możliwość podziału na mniejsze salki przeznaczone na spotkania biznesowe.

W części kondygnacji planuje się lokalizację baru kawiarni. Technologia kuchni przewiduje tylko wydawania gotowych produktów spożywczych, bez obróbki. (napoje bezalkoholowe. wyroby cukiernicze, kanapki pakowane). Produkty dostarczane będą na piętro 18 w szczelnych opakowaniach windą przeznaczoną do obsługi technicznej budynku w godzinach porannych. Odpady z użytkowania piętra objętego inwestycją będą mieściły się w zakresie odpadków bytowo-socjalnych wytwarzanych w innych częściach obiektu.

13.3. Ocena warunków higieniczno-sanitarnych i pracy:

Wentylacja, oświetlenie sztuczne: Pomieszczenia objęte inwestycją objęte będą systemem wentylacji mechanicznej oraz instalacją oświetlenia sztucznego. Wydajności i parametry istniejących instalacji umożliwiają adaptację pomieszczeń na planowane cele.

Oświetlenie światłem naturalnym: Pomieszczenia objęte inwestycją posiadają doświetlenie światłem naturalnym. Doświetlenie pomieszczenia odbywa się poprzez okna zlokalizowane na wszystkich ścianach zewnętrznych. Minimalna powierzchnia doświetlenia pomieszczenia światłem naturalnym wg §57 ust. 2 Warunków Technicznych powinna wynosić 1:8, co zostało spełnione.

Gastronomia: Przewiduje się jako funkcję uzupełniającą lokalizację na 18 piętrze obiektu punktu gastronomicznego. Zakład gastronomiczny typu uzupełniającego. Planuje się punkt kawiarniany z przekąskami. Część gastronomiczna wydawać będzie gotowe produkty spożywcze takie jak: napoje zimne, gorące, bez alkoholu, wyroby cukiernicze (gotowe ciasta, lody itp.), kanapki

Wszystkie produkty dostarczane będą do punktu w zamkniętych hermetycznych opakowaniach zgodnych z Art. 24 ust. 1 Ustawy o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia

Lokal ze stałym dostępem do ciepłej i zimnej wody, posadzki w obrębie baru- zmywalne.

Warunki pracy: Lokal gastronomiczny obsługiwać będzie maksymalnie 4 osoby. Do celów sanitarnych przewidziano w budynku osobne toalety dla pracowników oraz pomieszczenie do przechowywania ubrań (wyodrębnione pomieszczenie w węźle sanitarnym).

14. Rozwiązania architektoniczno-budowlane oraz główne założenia instalacyjne

14.1. Wentylacja bytowa i pożarowa

14.1.1. Zakres wykonania systemu w przedmiotowym etapie/inwestycji.

W budynku collegium Altum został częściowo wykonany (w poprzednich etapach inwestycji „Dostosowania Budynek Collegium Altum do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych” system wentylacji pożarowej. W części wysokiej budynku planuje się budowę elementów systemu związanych z napowietrzeniem przedsionków przeciwpożarowych części wysokiej oraz elementów związanych z oddymianiem korytarzy części wysokiej oraz częściowo części niskiej (piętra 0, +1). Systemy różnicowania ciśnienia w klatkach schodowych, na korytarzach części niskiej oraz w szybach windowych zostały już wykonane. Docelowo systemy muszą być kompatybilne i stanowić muszą zestawy przeciwpożarowe.

W ramach inwestycji objętej niniejszym projektem planuje się budowę systemu wentylacji pożarowej na 18 piętrze budynku w zakresie:

- Odcinek kanału EIS120 napowietrzającego przedsionek przeciwpożarowy
- Odcinek kanału EIS120 stanowiący odbiór powietrza nawiewanego

W/w elementy wykonywane zostaną wraz ze wszystkimi elementami systemu (klapy przeciwpożarowe, obudowy, przepusty, okablowanie, zasilanie klap przeciwpożarowych, podłączenie do systemu SSP).

Wykonywany fragment systemu po realizacji etapu objętego niniejszym projektem nie będzie podłączony do całościowego systemu różnicy ciśnienia budynku, gdyż na czas realizacji inwestycji nie będzie on w pełni wykonany. Po realizacji weryfikacji podlegać będzie m.in. działanie systemu sterowania klapami przeciwpożarowymi oraz poprawność wykonania kanałów pożarowych.

14.1.2. Główne zadanie systemu

Układ różnicy ciśnień w przedmiotowym obiekcie ma, docelowo, za zadanie chronić drogi ewakuacji (przedsionki p.poż, klatki schodowe, szyby windowe). Różnica ciśnień w danych, wydzielonych pomieszczeniach zadana przez odpowiednie urządzenia nadmuchowe i wyciągowe ma za zadanie blokować przepływ dymu w obszarze objętym zadymianiem. System różnicowania ciśnienia powstaje wg szczegółowych wytycznych PN-EN 12101-6 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6 Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień. Zestawy urządzeń.

Dla części wysokiej obiektu łącznie z klatką schodową A przyjęto wymagania systemu klasy B Dla klatek schodowych C i D (klatki schodowe części niskiej, nie objęte opracowaniem) przyjęto wymagania systemu klasy C.

14.1.3. Układ oddymiający.

Na korytarzach części wysokiej (piętra +1, +5 - +17) zastosowano system oddymiający. Na piętrach +2, +3, +4, +18, +19 system służyć będzie jako odbiór powietrza wypływającego z przestrzeni przedsionka do pomieszczenia typu „open-space”. Na w/w piętrach system nie jest przeznaczony i wymiarowany do oddymiania. Projektowany odcinek systemu na 18 piętrze obsługiwał będzie przestrzeń typu open-space i nie będzie zawierał elementów oddymiających drogi ewakuacji.

14.2. Prace w zakresie wentylacji bytowej

W ramach inwestycji projektuje się przebudowę oraz rozbudowę istniejącego układu wentylacji bytowej. Przedmiotowa kondygnacja posiada odrębny układ wentylacji bytowej przewidziany tylko do wymiany i schładzania powietrza na piętrze 18. W ramach inwestycji planuje się weryfikację, przebudowę oraz rozbudowę istniejącego systemu, szczegóły przedstawiono w opracowaniu branżowym.

14.3. Prace w zakresie w zakresie instalacji elektrycznych.

W ramach inwestycji planuje się przebudowę i rozbudowę instalacji: oświetlenia bytowego oraz gniazd bytowych, oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, instalacji DSO, SSP , szczegóły przedstawiono w opracowaniu branżowym.

14.4. Prace ogólnobudowlane i montażowe

14.4.1. Przebudowa piętra 18

W ramach inwestycji planuje się wyburzenie ścian działowych stanowiących obudowy dróg ewakuacji i oddzielenia pomieszczeń użytkowych oraz usunięcie sufitów podwieszanych wraz z blendą sufitową wykonaną z betonu zbrojonego. Fragmenty okablowania w miejscu usuwanych ścian do usunięcia, po ustaleniu z Inwestorem. Wszystkie wykładziny podłogowe do usunięcia. Blendę żelbetową o wysokości 50 cm umiejscowioną pod sufitem wzdłuż ścian stanowiących obudowę drogi ewakuacji należy przed usunięciem dokładnie zinwentaryzować i zwymiarować , następnie przekazać powyższe informacje Projektantowi w celu dokonania ostatecznej analizy możliwości jej wyburzenia bez wpływu na konstrukcję obiektu. W miejscach połączenia blendy ze ścianami murowanymi oraz w miejscu jej połączenia ze stropem należy wykonać odkrywki badawcze.

W stropie budynku w obrębie blendy żelbetowej istnieje otwór w stropie pomiędzy piętrzem 18 i 19. Przed likwidacją blendy należy wykonać odkrywki badawcze w miejscu połączenia otworu z blendą.

14.4.2. Wyburzenia i przepusty w ścianach.

W ramach inwestycji planuje się wyburzenie w miejscach wskazanych w części rysunkowej, fragmentów ścian działowych murowanych oraz powiększenie przepustów w ścianach nośnych. Podczas wyburzenia fragmentów ścian stanowiących obudowę korytarza oraz wydzielania pomieszczeń należy istniejące fragmenty ścian zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Zaleca się wycinanie mechaniczne wybranych fragmentów ścian działowych i nośnych. Lokalizację wyburzeń przedstawiono w części rysunkowej projektu. W trzonie głównym przy pionie szybu wentylacyjnego planuje się powiększenie przepustów w ścianie, w miejscu istniejących otworów służących jako przepusty do kanałów wentylacji bytowej. Elementy te występują w ścianie nośnej zbrojonej i są ograniczone od dołu i góry elementami konstrukcji stalowej obiektu (od góry wspornikami płyt stropowych, od dołu kratownicą stalową rozpiętą pomiędzy słupami nośnymi). Przepusty te należy powiększać w płaszczyźnie poziomej, wg części rysunkowej opracowania i należy je każdorazowo poprzedzić odkrywką badawczą uzgodnioną z nadzorem autorskim. Blendę żelbetową w przestrzeni korytarza przed wyburzeniem zweryfikować z nadzorem autorskim. Należy wykonać odkrywki badawcze w rejonie styku blendy ze stropem i skonsultować z nadzorem autorskim sposób rozbiórki blendy. Przy blendzie znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie, w stopie, nieudokumentowany otwór, przed likwidacją blendy należy po wykonaniu odkrywek badawczych

skonsultować z nadzorem autorskim ewentualne połączenie tego elementu z blendą przeznaczoną do usunięcia.

14.4.3. Likwidacja kanałów wentylacji bytowej.

W ramach inwestycji planuje się demontaż i usunięcie przewodów stalowych istniejącej wentylacji bytowej na 18 piętrze. Przewody prowadzone są bezpośrednio z piętra 19 gdzie zlokalizowano maszynownię obsługującą piętro 18. W części korytarzowej na piętrze 18 likwidowane zostaną również przewody wentylacji bytowej prowadzone z szachtu wentylacyjnego głównego.

Planuje się następujące prace budowlane:

- Demontaż poziomych, stalowych przewodów wentylacji bytowej na piętrze +18, znajdujących się w nad sufitem podwieszonym w części korytarzowej. Obecnie, piętrach od 5 do 18 przewody prowadzą od przepustów w ścianie szachtu wentylacyjnego do wszystkich pomieszczeń użytkowych w/w kondygnacji. Do każdego pomieszczenia przewody przechodzą przez murowane ściany działowe. Demontowane zostają wszystkie w/w przewody wraz z systemem zawiesi i mocowań stalowych. Dodatkowo w przestrzeni podsufitowej zostały zlokalizowane przewody systemu wentylacji bytowej prowadzone z piętra 19. Jest to niezależny układ wentylacji przeznaczony tylko do 18 piętra. Szczegóły przebudowy tego systemu w części instalacyjnej projektu.

W przestrzeni korytarzy części wysokiej demontaż kanałów wentylacji łączy się z demontażem kratek wentylacyjnych zlokalizowanych w ścianach stanowiących obudowy dróg ewakuacji.

Dodatkowo należy przewidzieć tymczasowe przełożenia, podczas prac budowlanych, istniejące zasilania bytowe oraz sieci IT. Możliwości organizacyjne zweryfikować na budowie. W planie BIOZ wyszczególnić planowany plan działań remontowych mający na celu zidentyfikowanie zagrożeń dla bezpieczeństwa w miejscu pracy oraz wdrożenie rozwiązań służących ich zapobieganiu na etapie realizacji inwestycji.

14.4.4. Budowa, remont i uzupełnienia ścian.

W miejscach przeznaczonych na nowo wydzielone pomieszczenia (przedsionek wraz z obudową lekką) stosować ściany lekkie w systemie wybranego producenta.

Rozstaw oraz rodzaj profili w ścianach dobrać wg zaleceń producenta wybranego systemu ścian lekkich, w szczególności w ścianach o odporności ogniowej.

Wszystkie płyty GKF należy spoinować na łączeniach, stykach ze ścianami stopem i podłogą, stosując rozwiązania systemowe zapobiegające spękaniami i zachowującymi zadaną odporność. Wszystkie wydzielenia uznane jako wydzielenie pożarowe lub wydzielenia w strefie, wykonać na całej wysokości pomieszczeń, od posadzki do stropów.

Montaż ścian lekkich GK należy przeprowadzić z wykorzystaniem danego systemu wybranego producenta. Należy stosować wszystkie elementy danego systemu wg ściślejszych wytycznych technologicznych producenta.

Wszelkie elementy oddzielenia pożarowego muszą posiadać aktualne świadectwa dopuszczające te elementy pod kątem ochrony przeciwpożarowej jako zestaw/system. Planuje się budowę przedsionka przeciwpożarowego prowadzącego do klatki schodowej głównej. Projektuje się ścianę lekką min REI120. W ścianie należy zapewnić otwory, odpowiednio wzmocnione zgodnie z przyjętym systemem (nadproża, profile stalowe) pod montaż drzwi oraz klap transferowych. Szczególną uwagę należy zachować w tych miejscach na niezbędne wymiary otworów przeznaczonych pod montaż klap transferowych i drzwi, z uwzględnieniem luzów montażowych oraz elementów wykończeniowych, które docelowo zapewnią wybranej przegrodzie zadaną odporność ogniową. Przed dostawą elementów przedsionka załączenia projektowe należy potwierdzić w oparciu o wytyczne kart katalogowych producenta.

Obudowy pionowe i blendy GK poza przedsionkiem pożarowym wykonać z płyt GK gr 1,25mm pojedynczo na sufitach oraz podwójnie w ścianach, montowanych do profili stalowych dokręcanych za pomocą dybli stalowych do stropu i ścian. Całość wykonać w oparciu o wybrany system obudów lekkich ze wszystkimi elementami wybranego systemu. Narożniki wykończeniowe obudów – aluminiowe lub PCV taśmowe. Wszystkie obudowy lekkie zaszpachlować na łączeniach z

wykorzystaniem taśm zbrojonych lub flizelin, szpachlować, gruntować i pokryć powłokami malarskimi.

14.5. Montaż stolarki otworowej, ścian mobilnych

14.5.1. Montaż drzwi

W ramach wydzielenia nowych pomieszczeń projektuje się montaż nowych drzwi przeciwpożarowych, spełniających wymagania przypisane do danej ściany oddzielenia / wydzielenia pożarowego. Montaż drzwi pożarowych należy przeprowadzić z uwzględnieniem wszystkich założeń systemowych danego elementu, dotyczy to w szczególności uszczelnień oraz wykończenia ościeżnic.

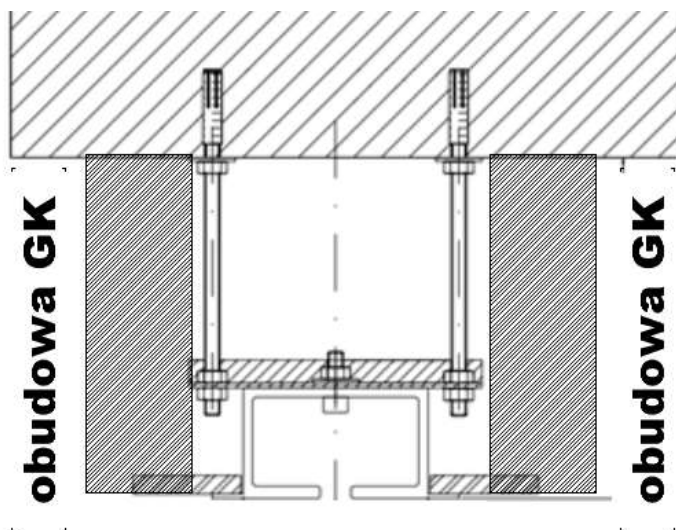
Drzwi zgodne z: PN-EN 13501-2 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.

14.5.2. Montaż ścian przesuwanych

Projektuje się 3 ściany przesuwne wydzielające docelowo dwie przestrzenie konferencyjne. Ściana typ A, B, C, ściany różnią się wysokościami (ściana A wys. 245cm, ściany B, C wys. 253cm)

Dane szczegółowe:

- System jednowózkowy, jednopunktowy (baza przy szynie), tor prosty
- Waga elementu max 150 kg/m²
- Wykończenie laminat MDF lakierowany
- Z drzwiami jednoskrzydłowymi 90x200cm
- Izolacyjność akustyczna: min 50dB
- Panel standardowy szerokość min 1,0m
- Wysokość paneli: typ B, C: 253cm, typ A: 245cm
- Sposób montażu toru: Do stropu: płyty kanałowe żelbet, pomiędzy prowadnicą i stropem blenda wys. 50cm.
- Szerokość ściany A, B, C po rozłożeniu 525cm
- L = 5,25m x H = 2,50m, Rw = 50dB – atest ITB,
- płyty laminowane,
- produkt w klasie STP III – (D – s2,d0),
- lakierowany tor (RAL9010),
- jedna sztuka drzwi przemykowych jednoskrzydłowych
- Ilość: Szt. 1



Rysunek 1 Przykładowe rozwiązanie montażu szyny jezdnej do stropu

Elementami uzupełniającymi budowę ścian mobilnych są blendy sufitowe oraz okienne.

Tor jezdny w przestrzeni podsufitowej oraz blendy pomiędzy słupami oraz profilami okiennymi obudować metodą GK lekką (profile stalowe, płyta GK) zaspoinować, szpachlować, zagruntować, pokryć farbą w kolorze sufitu / słupów. Połączenie płyta GK (stanowiąca blendę przyokienną) ślusarka otworowa uszczelnić masą akrylową dobraną do koloru blendy.

Oś blendy przyokiennej powinna być usytuowana na łączeniach poszczególnych pól okien zewnętrznych. Całość rozwiązania: ściana mobilna, blenda sufitowa/okienna powinna posiadać izolacyjność akustyczną min 50dB.

Tor jezdny montować do systemu profili stalowych – kotwić do ściany trzonu i stropów (szczegół w części rysunkowej projektu). Dobór łączników przez Wykonawcę na podstawie przyjętych przez Wykonawcę materiałów ścianki przesuwnej oraz wykonaniu szczegółowych odkrywek, a także na podstawie obliczeń wykonanych przez konstruktora (po stronie Wykonawcy) i zatwierdzonych przez Projektanta; do mocowania elementów w murze lub betonie zalecane jest stosowanie kotew (łączników) chemicznych.

Ściana mobilna musi mieć możliwość parkowania tylko w wyznaczonym w projekcie miejscu (przy trzonie budynku). Ściana musi posiadać możliwość blokowania parkowania w miejscu innym niż wskazanym na projekcie. W stelażu do ściany typ A należy przewidzieć miejsce przy ścianie trzonu do prowadzenia kanału wentylacji.

Wyrób budowlany jakim są ściany przesuwne (akustyczne – ciężkie), wykonane w oparciu o norm i standardy:

- prawidłowości działania wg PB LK-120/3/04/2010
- płaskości paneli modułów wg PN-EN 951:2000
- prostokątności paneli wg PN-EN 951:2000
- wartości sił operacyjnych wg PN-EN 12046-2:2001
- wartości siły tarcia początkowego wg PN-EN 1527:2000
- odporności na obciążenie statyczne pionowe wg PN-EN 1527:2000 – bezpieczeństwo użytkowania
- wytrzymałości na obciążenia uderowe – bezpieczeństwo użytkowania
- odporności na działanie siły poziomej wg PB LL-105/1/01/2001 – bezpieczeństwo użytkowania
- wartości siły rozporu nożyc rozpierających
- izolacyjności akustycznej wg PN-EN 20140- 3:1999
- wyrób budowlany musi spełniać normę PN-EN 13501-1, klasyfikacja ogniowa, np. B – s1, d0 – Badanie NRO w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie – bezpieczeństwo użytkowania

14.6. Prace związane z wydzieleniem i uszczelnieniami pożarowymi

14.6.1. Montaż odcinających klap pożarowych.

W ramach budowy nowego fragmentu wentylacji pożarowej oraz na istniejących kanałach wentylacji bytowej (miejsce przejścia przez strop kanałów) projektuje się montaż klap przeciwpożarowych na kanałach wentylacji, klapy uruchamiane z poziomego systemu SSP. Zgodnie z §234 ust.1 Warunków Technicznych projektuje się klapy odcinające posiadające szczelność ogniową przegrody przez którą przechodzi dana instalacja. Rozmieszczenie klap odcinających na rzutach części rysunkowej opracowania.

Wszystkie klapy odcinające wykonane z siłownikiem 24V dającym możliwość automatycznego zamknięcia i otwarcia. Klapy wyposażone w system monitorujący ich stan pracy. Klapy wykonane w zadanej odporności EIS.

Do klap należy zapewnić rozbudowę odcinka pętli sterująco-monitorującej systemu SSP. Wpięcie każdej klapy poprzez moduły wejścia/wyjścia (projektowane lub wykonane we wcześniejszych etapach inwestycji). Zasilanie klap z zasilaczy awaryjnych (lokalizacja wg rzutów architektury oraz wg części elektrycznej projektu).

Kłapy muszą być skonstruowane, produkowane oraz poddawane próbom zgodnie z wymogami norm: PN-EN 15650 „Wentylacja budynków – przeciwpożarowe kłapy odcinające montowane w przewodach” oraz PN-EN 13501-3 oraz „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Cz. 3: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej wyrobów i elementów stosowanych w instalacjach użytkowych w budynkach: ogniodpornych przewodów wentylacyjnych i przeciwpożarowych kłap odcinających”.

Skuteczność kłap potwierdzona musi być badaniami według normy PN-EN 1366-2 „Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - Część 2: Przeciwpożarowe kłapy odcinające”.

W projekcie wentylacji zastosowano 3 rodzaje kłap ppoż. w zależności od lokalizacji i funkcji:

1) kłapa ppoż. instalowana na instalacji napowietrzającej lub oddymiającej:

- wymiary przekroju: wg części rysunkowej projektu,
- klasa odporności ogniowej: EI120-S1500-C10.000-AAmulti
- wymóg spełnienia norm: PN-EN 12101-8 i PN-EN 13501-4
- siłownik 24V bez sprężyny powrotnej,
- brak wyzwalacza termicznego,
- kłapa wyposażona w wskaźniki krańcowe otwarcia i zamknięcia (do wykorzystania przez system SSP)
- zasada działania: kłapa normalnie zamknięta, otwierana na wypadek pożaru

2) kłapa pożarowa transferowa:

- wymiary przekroju: wg części rysunkowej projektu,
- grubość kłapy: $s=120\text{mm}$
- konstrukcja – kłapa wielopłaszczyznowa,
- klasa odporności ogniowej: EI120,
- wymóg spełnienia norm: PN-EN 12101-8,
- kłapa wyposażona w siłownik 24V bez sprężyny powrotnej,
- kłapa wyposażona w wyzwalacz termiczny 72°C ,
- kłapa wyposażona w wskaźniki krańcowe otwarcia i zamknięcia (do wykorzystania przez system SSP)
- wyposażenie dodatkowe: systemowe kratki maskujące z obu stron kłapy wykonane z aluminium
- zasada działania: kłapa normalnie otwarta, zamykana w czasie pożaru na wszystkich kondygnacjach poza kondygnacją objętą pożarem, na kondygnacji objętej pożarem kłapa otwarta.

3) kłapa ppoż. odcinająca instalowana na instalacji wentylacji bytowej:

- wymiary przekroju: wg części rysunkowej projektu,
- klasa odporności ogniowej: EI120
- wymóg spełnienia norm: PN-EN 15650:2010 i PN-EN 13501-3
- siłownik 24V ze sprężyną powrotną,
- wyzwalacz termiczny $+72^{\circ}\text{C}$,
- kłapa wyposażona w wskaźniki krańcowe otwarcia i zamknięcia (do wykorzystania przez system SSP)
- zasada działania: kłapa normalnie otwarta, zamykana na wypadek pożaru (bezprądowo zamknięta)

14.7. System kontroli wejścia

Na kondygnacji przeznaczonej pod taras może przebywać maksymalnie **92** osoby łącznie z personelem. W tym celu projektuje się system kontroli wejść.

Sposób funkcjonowania systemu:

1. Klienci tarasu przedostają się na 18 piętro windami D1-D4. Automat biletowy wydający bilety znajduje się w przedsionku wind D1-D4 na 18 piętrze. W hallu głównym na parterze oraz w przedsionku wind na 18 piętrze znajdują się wyświetlacze LCD na których wyświetlane są komunikaty informacyjne o następującej treści:

- Ilość wolnych miejsc 00
- Brak wolnych miejsc.
- Taras nieczynny, godziny otwarcia

(tekst w uzgodnieniu z zarządcą obiektu na etapie realizacji)

2. Automat wydaje bilety w postaci kart papierowych z kodem kreskowym / magnetycznym. Bilety wydawane są tylko wtedy, kiedy na tarasie są wolne miejsca w przypadku przekroczenia maksymalnej ilości klientów, zamknięcia tarasu lub alarmu 2 stopnia systemu SSP automat nie wydaje biletów a na wyświetlaczach pojawia się odpowiednia informacja.
3. Na 18 piętrze w przedsionku wind, drzwi przeciwpożarowe pozostają otwarte (skrzydła zablokowane elektrotrzymaczem). W obrębie drzwi zainstalowana tablica informacyjna „Taras Widokowy Wejście”. Przy drzwiach przeciwnych zainstalowana tablica informacyjna ze znakiem zakazu wejścia (wyjście z tarasu dostępne od strony przestrzeni użytkowej)

W celu wejścia na taras, pobrany wcześniej bilet przykładany jest do czytnika przy bramce wejściowej znajdującej się strefie użytkowej tarasu w sąsiedztwie baru.

W obrębie wejścia od strony przedsionka i tarasu zainstalowany zostaje wyświetlacz LCD umożliwiający wyświetlanie informacji:

- Ilość wolnych miejsc 00
- Brak wolnych miejsc. Czas oczekiwania 00 min
- Taras nieczynny, godziny otwarcia (tekst w uzgodnieniu z zarządcą obiektu).

Automat: Zlicza ilość osób wchodzących, przekazuje informację do centrali wejściowej, w przypadku przekroczenia ilości użytkowników bramka jest blokowana a na wyświetlaczu wyświetla się odpowiednia informacja.

W przypadku alarmu 2 stopnia bramki są zwalniane, elektrotrzymacze zwalniają drzwi przeciwpożarowe przedsionka.

4. Klienci w cel wyjścia z przestrzeni tarasu udają się do automatu biletowego zlokalizowanego przy bramce wyjściowej. Wprowadzają bilet do czytnika, dokonują opłaty i zakodowanym biletem udają się do bramki wyjściowej. Zarządca obiektu musi mieć możliwość przeprogramowania systemu tak aby pierwsze 15 minut nie wymagało opłaty. Automat musi mieć możliwość płatności gotówką i kartą płatniczą.

5. Klienci opuszczający taras przechodzą przez bramkę wyjściową przykładając bilet do czytnika. Automat zlicza ilość osób wychodzących przekazuje informację do centrali wejściowej.

W przypadku alarmu 2 stopnia bramki są zwalniane, elektrotrzymacze zwalniają drzwi przeciwpożarowe przedsionka.

System kontroli wejść składa się z następujących elementów:

- Bramka wejściowa sensoryczna szt. 2 (wejściowa i wyjściowa) z czytnikiem kart wejściowych (wybór typu czytnika kart wejściowych: magnetyczny / na kod kreskowy) należy wybrać na etapie realizacji po uzgodnieniu z Inwestorem.), bramka z możliwością konfiguracji z systemem SSP – podłączenie do modułu wejścia / wyjścia w celu możliwości sterowania podczas alarmów pożarowych) bramka o szerokości przejścia 90cm umożliwiająca ruch dla osób poruszających się na wózku inwalidzkim
- Wyświetlacze informacyjne LCD (min 30”, montaż ścienny) na parterze szt. 2
- Wyświetlacze informacyjne LCD (min 30”, montaż ścienny) na 18 piętrze szt. 3
- Panele szklane montowane do posadzki – zestawy szt. 2 (system bezramowe, szkło laminowane gr. Min 10mm, bezpieczne bezbarwne, montaż do posadzki na profilach stalowych lub aluminiowych)

- Automat biletowy wejściowy (tylko wydawanie biletu + wyświetlacz LCD informacyjny)
- Automat biletowy wyjściowy, płatniczy (wyświetlacz informacyjny, wydawanie biletów, przyjmowanie monet, wydawanie reszty, płatność kartą, możliwość wpięcia pod moduł SSP w celu blokady urządzenia podczas alarmu)

System bramek musi posiadać następujące opcje:

- Zadanie dowolnej kwoty biletu.
- Możliwość ustalenia 2 cen biletów (normalny/ulgowy).
- Blokowania wydawania biletu np. 0,5h przed zamknięciem.
- Opłata za zgubiony na tarasie bilet – pobierana na bramce.
- Funkcja biletu resetującego dla studentów, aby mogli wchodzić za darmo.
- Możliwość płatności kartą płatniczą.
- Możliwość łatwej blokady ilości pobieranych biletów w każdym momencie .
- Dostosowanie działania do ppoż.
- Musi posiadać możliwość wpięcia do sieci IT uczelni w celu zdalnego nim zarządzania (w zakresie dostarczenie niezbędnego oprogramowania).

Wszystkie elementy systemu zintegrowane ze sobą oraz z systemem SSP poprzez moduły wejścia wyjścia. Ostateczna lokalizacja automatu biletowego – ustalić na budowie, wg wytycznych zarządcy obiektu, po wcześniejszym uzgodnieniu z nadzorem autorskim.

14.8. Elementy pozostałe

14.8.1. Meble barowe i stałe

W przestrzeni tarasu przewidziano miejsce na montaż systemu zabudowy baru. System mebli barowych oraz całe wyposażenie nie są przedmiotem niniejszej inwestycji. Po wyborze najemcy tarasu elementy te zostaną wykonane przez najemcę, po wcześniejszych uzgodnieniach z zarządcą obiektu. W ramach inwestycji planuje się doprowadzenie w obszarze planowanej zabudowy przyłączy wod-kan oraz zasilania elektrycznego.

Podgrzewanie ciepłej wody dla bufetu będzie realizowany poprzez podgrzewacz lokalny dostarczony przez najemcę w ramach prac adaptacyjnych.

Wymagane parametry podgrzewacza: Pojemnościowy, 10l, moc grzałki max. 2kW, podłączenie do wody zimnej poprzez zawór odcinający i zwrotny antyskażeniowy klasy EA. Na podgrzewaczu zainstalowany zawór bezpieczeństwa o typie zgodnym z wytycznymi producenta podgrzewacza. Zrzut wody z zaworu podłączony do kanalizacji.

Podgrzewacz nie jest przedmiotem inwestycji.

W ramach inwestycji planuje się podejście zimnej wody i kanalizacji w 3 punktach A, B, C zgodnie z rys. AW3. Podejścia kan. zakończyć zaślepione 10cm nad posadzką. Podejścia wodociągowe zakończyć zestawem: zawór odcinający kulowy + wodomierz na wysokości 10cm nad posadzką. Podejścia ukryć w skrzynkach metalowych zamkniętych na klucz patentowy mocowanych do posadzki i ściany które zakryją podejścia w przypadku braku wykonania zabudowy bufetu lub opóźnienia jego wykonania. Skrzynki malowane proszkowo na kolor biały, natynkowe. Skrzynka o wymiarach: 585x140x585mm.

Instalację wodociągową i kanalizacyjną wykonać pod stropem na kond.+17. Na podłączeniu instalacji wodociągowej do pionu nad sufitem podwieszanym w toalecie na kondygnacji +17 zainstalować zawór odcinający grzybkowy (główny zawór odcinający). Na inst. kanalizacyjnej fi75 prowadzonej na kondygnacji +17 w strefie szachtu wykonać zawór napowietrzający fi75. Przejście na kondygnację +18 wykonać przez strop w strefie korytarza jak najbliższej ściany szachtu.

W przestrzeni sal konferencyjnych przewidziano dwie wnęki gospodarcze. Wnęki wyposażać w drzwi wykonane z płyty drewnopochodnej montowanej do profili drewnopochodnych montowanych do ściany GK. Drzwi uchylne, wyposażone w zamek meblowy i system zamknięć bez-

uchwyty. Wykończenie: satynowe w kolorze ściany. W dolnej partii drzwi zamontować listwę przypodłogową.

14.8.2. Kontrola dostępu wyjścia na klatkę A

Przy wyjściu na klatkę A stosować system kontroli dostępu z czytnikiem na karty magnetyczne. Czytniki umiejscowione od strony przedsionka i od strony tarasu. Należy zastosować urządzenia w pełni kompatybilne z systemem istniejącym w obiektach Zamawiającego. Są to odpowiednio system kontroli dostępu Bosch i domofony firmy N2. Złożenie oferty oznacza, że proponowany przez Oferenta system będzie w pełni kompatybilny z istniejącą instalacją kontroli dostępu firmy Bosch i instalacją domofonów firmy N2. Wybrany Wykonawca wykaże kompatybilność na podstawie testu w obiekcie Zamawiającego. Wykonawca może zaproponować inne rozwiązanie techniczne. Rozwiązanie to musi być przedstawione na etapie realizacji inwestycji jako równoważne z zaproponowanym systemem.

14.8.3. Systemu podestów ruchomych

Podesty ruchome wykonywać jako rozwiązanie systemowe podestów scenicznych.

Dane podstawowe:

- 1 moduł podestowy: 100x120cm
- pokrycie sklejka wodoodporna 21mm pokrycie film fenolowy gramatura 167 g/m² + wykończenie wykładzina dywanowa analogiczna do projektowanej posadzkowej
- profil nośny albuminowy 110mm dopuszczalne obciążenie 850kg /m²,
- posadowienie nogi aluminiowe demontowane
- Moduły z możliwością demontażu, oraz łączenia w grupy (np. po 6 sztuk)
- Wykończenie boków: blenda systemowa montowana do profili aluminiowych wykończenie wykładzina dywanowa

Projektuje się 6 platform każda złożona z 6 modułów. Platformy z następującym przeznaczeniem:

- Platforma widokowa ruchoma przeznaczona do ustawiania mebli siedzących
- Platforma z meblami zainstalowanymi na stałe siedziskami

14.8.4. Wyposażenie stałe

Rolety:

Pomieszczenia sal konferencyjnych wyposażyć z rolety zaciemniające z tkaniny szarej montowane do sufitów GK, Roleta opuszczana ręcznie, wymiary 280x170cm.

Ekran projekcyjny:

Sale konferencyjne wyposażone w ekrany projekcyjne do zabudowy w suficie podwieszanym. Materiał ekrany PVC Mat Napęd elektryczny, silnik rurowy, sterowanie z przycisku ściennego. Format obrazu 16:10, wymiary 290/181 cm, powierzchnia antystatyczna, materiał odporny na falowanie i odkształcanie. Kasety od spodu lakierowane na biało. Szt. 2. Powierzchnia projekcyjna VisionWhite.

Uchwyty sufitowe na rzutniki:

Uchwyt montowany do sufitu, stalowy, lakierowany proszkowo kolor biały, odległość od sufitu regulowana: 32-60cm, regulacja w dwóch płaszczyznach, regulacja obrotu 360 stopni, zgodny ze wszystkimi typami rzutników, maksymalne obciążenie 10kg, sztuk 2

14.8.5. Umeblowanie i wyposażenie

Umeblowanie ruchome wg indywidualnego zamówienia uzgodnionego na etapie realizacji z zarządcą obiektu oraz nadzorem autorskim wg kolorystyki wskazanej w punkcie „kolorystyka”.

Planuje się wyposażenie obiektu w następującej meble:

- Stół barowy (do blatu h 90cm przy oknach) wysokość siedziska 66cm, siedzisko PCV, stelaż stalowy chromowany lub lakierowany szt. 36

- Stolik barowy: 120x60cm h 90cm blat z płyty drewnopochodnej laminowany stelaż stalowy lakierowany proszkowo z rur prostokątnych: 9 sztuk
- Stół 4 osobowy blat okrągły średnica 85cm h=75cm blat płyta drewnopochodna pokrycie melamina, pojedyncza noga żeliwna lub stalowa powłoka proszkowa szt. 6
- Krzesła h= 45cm jeden wzór (siedzisko PCV, stelaż stalowy) szt. 52
- Stół konferencyjny: 200x120cm blat z płyty drewnopochodnej laminowany stelaż stalowy lakierowany proszkowo z rur prostokątnych: 6 sztuk
- Sofa do podestów ruchomych: 200x80cm, nierozkładana, z oparciami, tapicerowana, nogi drewniane prześwit min 15cm szt. 4
- Sofa do podestów ruchomych: 200x80cm, nierozkładana, z oparciami, tapicerowana, nogi i stelaż stalowe prześwit min 15cm szt. 3
- Stolik okrągły blat szklany (szkło laminowane) stelaż stalowy chromowany średnica 60cm wysokość 45cm 1 sztuka
- Stolik niski: 120x35cm blat z płyty drewnopochodnej laminowany stelaż stalowy lakierowany proszkowo z rur prostokątnych: 2 sztuki
- Stół montowany do podestu ruchomego (wg rysunku szczegółowego) 3 zestawy
- Siedzisko stałe montowane do podestu ruchomego (wg rysunku szczegółowego) 3 zestawy
- Stół montowany do podestu ruchomego szt.3 kolor - kolor do akceptacji przez architekta, blat wykonany z płyty dwustronnie melaminowej o gr. 36mm oklejony obrzeżem ABS 2mm, dopuszczalne wykończenie boczne aluminiowe 20 Blat mocowany do nogi za pomocą wkrętów 6x16mm Podstawa stołu składająca się z profili stalowych, elementy metalowe w wykończeniu INOX- stal nierdzewna polerowana. Atest wytrzymałościowy zgodny z PN-EN15372
- Mównica ruchoma, wykonana z płyt drewnopochodnych kolorystyka grafit, wyposażona w złącze HDMI (jako element przedłużacza do podłączenia rzutnika), gniazda 230V x 3, RJ45 x 2 i zestaw nagłośnieniowy jednogłośnikowy (moc WMAX 140 Watt, WRMS 70 Watt, głośnik dwudrożny, pasmo przenoszenia 60-20000 Hz, wejścia Mic/line (combo), Lin input (chinch) x1. XLR x2 Wyjścia: Ext. speaker (Jack) x1; Line output (chinch) x1, z mikrofonem bezprzewodowym (zasięg mikrofonu 20-50m) . Mównica z szafką lub szufladą zamykaną na kluczyk do przechowywania osprzętu. Sztuk 2. Zasilanie oraz kable sygnałowe do mównicy wykonać w estetycznej spirali w kolorze wykładziny (spirala osłonowa położona luzem na wykładzinie). Spirala na stałe zamontowana do mównicy oraz możliwość wyniesienia mównicy z okablowaniem; rozłączenie okablowania na styku spirala osłonowa/słup - zastosować gniazda na słupie do wpinania mównicy (zasilanie, hdmi, rj45 - internet)
- Projektory szt. 2 montowane na uchwytych systemowych do sufitu
Dane szczegółowe:
Możliwość cyfrowej transmisji obrazu HD, dźwięku i danych sieciowych/sterujących za pośrednictwem jednego kabla Ethernet.
System wyświetlania: Trzy panele LCD.
Efektywny rozmiar wyświetlacza:3 panele LCD 0,76" (19,3 mm), proporcje: 16:10
Liczba pikseli: 6,912,000 (1920 × 1200 × 3) pikseli,
Współczynnik projekcji: Od 1,28:1 do 1,88:1
Źródło światła: dioda laserowa,
Cykl czyszczenia/wymiany filtra: (maks.)20 000 h (konserwacja przez serwis)
rozmiar ekranu: Od 1,02 m do 7,62 m (od 40" do 300")
Natężenie światła: Tryb: Standardowa, światło barwne 5000 lm
Częstotliwość skanowania obrazu: w poziomie od 15 kHz do 92 kHz, w pionie 48 do 92 Hz
Wejście sygnału komputerowego: maksymalna rozdzielczość sygnału wejściowego: 1920 x 1200 punktów *2, Wejście sygnału wideo: NTSC, PAL, SECAM, 480/60p, 576/50i, 720/60p, 720/50p, 1080/60i, 1080/50i

dla wejścia HDMI. 1080/60p, 1080/50p, 1080/24p
Color System: NTSC 3.58, PAL, SECAM, NTSC 4.43, PAL-M, PAL-N, PAL 60
Pobór mocy: tryb standardowy - 403 W

Zasilanie mównicy i projektora wykonać z tej samej fazy.

Uwagi do wyposażenia meblowego:

Wytyczne dla mebli tapicerowanych:

Meble tapicerowane na Stelażu stalowym lub z litego drewna drewno z elementami płyty pilśniowej, sklejki oraz sprężyn falistych w kształcie i wyglądzie wg projektu wykonawczego, bez widocznych elementów mocujących. Siedziska i oparcia wykonane z wysokoodbojnej pianki poliuretanowej co najmniej trudno zapalnej - posiadającej atest na co najmniej trudno zapalność (klasa reakcji na ogień nie niższa niż D-s1,d2 zgodnie z PN-EN 13501-1:2008 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień), ciężkiej o gęstości 35kg/m³. Meble posiadające atest trudno zapalności dla mebli tapicerowanych (zgodnie z PN-EN 1021- 1:2007 Meble – Ocena zapalności mebli tapicerowanych – Część 1: Źródło zapłonu: tłący się papieros oraz normą PN-EN 1021-2:2007 Meble – Ocena zapalności mebli tapicerowanych – Część 2: Źródło zapłonu: równoważnik płomienia zapałki). Tkaniny tapicerskie - powłoka 100% PU , nośnik 100% bawełna, gramatura 300g/m² , odporność na ścieranie 250 000 cykli wg Skali Martindale'a (wg PN-EN 12947-2).

Wytyczne dla mebli z płyt drewnopochodnych:

Muszą spełniać wymagania intensywnej eksploatacji w budynkach użyteczności publicznej; muszą być produktem wysokiej jakości, fabrycznie nowe, nie użytkowane, z bieżącej produkcji, wolne od wad materiałowych, muszą być wykonane z materiałów dopuszczonych do obrotu i stosowania; płyty meblowe muszą posiadać atest BHP dopuszczający je do bezpośredniego kontaktu z człowiekiem (klasa higieniczności E-1); wykonane z płyty wiórowej 2-stronnie laminowanej o grubości:

- 12 mm – tylne ścianki (plecy) szaf, szafek, regałów, nadstawek, przesłony – płyta HDF,
- 18 mm – fronty szuflad, drzwi, drzwiczki, półki,
- 25 mm – blaty biurek, stołów, stolików, wieńce górne i dolne szaf, półki oraz podobnych mebli;

krawędzie płyty zabezpieczone taśmą PCV o grubości 2 mm w kolorze okleiny meblowej (dotyczy również korpusów mebli); nie dopuszcza się jakichkolwiek widocznych wad krawędzi elementów płytowych pod postacią nierówności i ubytków materiału, otwory widoczne po montażu mebla, łby śrub i wkrętów powinny być maskowane zaślepkami w kolorze płyty meblowej;

tylne ścianki (plecy) mebli – w kolorze identycznym jak płyta meblowa (chyba, że zamawiający dopuszcza inne wybarwienie), mocowane w nafrezowanych bokach i wieńcach), mocowane wkrętami w rozstawie co 20 cm (nie na zszywki meblowe); drzwi szaf montowane na zawiasach typu puszkowego w ilości 3 sztuk na skrzydło;

półki z możliwością regulacji wysokości mocowania; podpórki pod półki wykonane z płyty jak całość mebla, na całej jego głębokości; szafy, szafki, regały montowane na cokołach; meble powinny mieć wycięcia na listwę przypodłogową; okucia meblowe dobrej jakości, gwarantującej długotrwały, bezawaryjny okres użytkowania; uchwyty meblowe kolorystycznie dobrane do płyty meblowej, tak aby stanowiły harmonijną, estetyczną całość (do końcowego uzgodnienia z Zamawiającym);

Stelaże stołów z kształtownika stalowego o profilu zamkniętym, malowane proszkowo, nogi przyspawane do stelaża podblatowego (ewentualnie inne rozwiązania uzgodnione z Zamawiającym); stelaże metalowe, nogi stołów i stolików powinny być montowane w taki sposób, aby umożliwione było swobodne, całkowite wsunięcie przewidzianej ilości krzeseł pod ich blaty;

meble (biurka, stoły, stoliki) z możliwością regulacji wysokości w zakresie minimum 3 cm; przy montażu końcowym meble należy wypoziomować oraz zabezpieczyć (tam gdzie jest to konieczne) przed przesunięciami (skręcić poszczególne elementy lub przytwierdzić do ściany).

Wytyczne do krzeseł:

System krzeseł gościnnie-konferencyjnych ma być przeznaczony do intensywnej eksploatacji w budynkach użyteczności publicznej. Krzesła mają posiadać certyfikat zgodności z normami dotyczącymi jakości: PN-EN 13761:2007 oraz PN-EN 1022:2005 wystawione przez niezależną jednostkę certyfikującą posiadającą akredytację PCA (Polskie Centrum Akredytacji)

- Wszystkie krzesła muszą się sztaplować
- Wszystkie spawy mają być wykonane w sposób niewidoczny (gładkie i niewystające poza obrys profilu).
- Stopki mają być zakończone nakładkami z tworzywa sztucznego, zabezpieczającymi posadzek,
- Stela ma być mocowany do siedziska w taki sposób, a od strony osoby siedzącej niewidoczne są śruby łączące (widoczna lita sklejka),
- Do stelaża mają być przymocowane filcowe osłonki zabezpieczające stela i siedzisko przed zarysowaniem przy sztaplowaniu
- Siedzisko i oparcie ma być wykonane z jednego kawałka ergonomicznie profilowanej w trzech wymiarach sklejki,
- W celu zwiększenia sprężystości oparcia przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej odporności na złamanie należy krzesła wykonać ze zmienną grubością sklejki tj. grubość sklejki ma zmniejszać się w sposób płynny w stosunku 5:3, np od 10 mm na siedzisku do 6 mm w górnej części oparcia,
- Ze względu na design, kształt siedziska i oparcia ma być prostokątny o takiej samej szerokości siedziska i oparcia,
- Tapicerka ma posiadać badania na palność oraz wytrzymałość na ścieranie potwierdzone stosownymi certyfikatami. Tapicerka ma mieć wytrzymałość 100 000 cykli w skali Martindale, skład materiałowy 95% wełna, 5% poliamid (aby skóra użytkownika swobodnie oddychała), gramatura 530 gr/mb; odporność na pilling wg normy EN ISO 12945-2: 4-5, odporność koloru na światło wg normy EN ISO 105-B02: 5 - tapicerka odporna na blaknięcie.

Wytyczne dla stołów konferencyjnych:

Stoły mają być systemowe, przeznaczone do intensywnej eksploatacji w budynkach użyteczności publicznej. W obrębie systemu ma być zapewniona możliwość łączenia z innymi meblami w różnych konfiguracjach. Stół ma posiadać certyfikat zgodności z normami dotyczącymi jakości mebli biurowych: PN-EN 527-1:2004 oraz PN-EN 527-2: wystawione przez niezależną jednostkę certyfikującą posiadającą akredytację PCA (Polskie Centrum Akredytacji), stół ma spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 1 grudnia 1998r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (Dz.U.98.148.973). Stół ma posiadać ocenę ergonomiczną potwierdzoną protokołem oceny ergonomicznej wystawionej przez Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera.

Błat ma być wykonany z płyty wiórowej, trójwarstwowej, grubości 22mm, pokryty laminatem HPL o grubości min 0,40 mm. Krawędź biurka ma być trwale zabezpieczona klejką PCV o grubości 2,0 mm. Konstrukcja ma składać się ze stelaża poprowadzonego wzdłuż zewnętrznej krawędzi biurka lub stołu oraz nóg z płynną regulacją wysokości w zakresie 60-82cm. Stelaż ma być wykonany z zamkniętego profilu stalowego o przekroju prostokąta. Ze względów jakościowych rama stelaża nie jest spawana (łączenia wykonane są przy pomocy mimośrodków), zapewniając tym samym jednorodność konstrukcji.

Stolik okrągły Ø 100cm blat laminat gładki:

Blat stołu ma być okrągły o średnicy 100cm. Błat ma być wykonany z płyty wiórowej, trójwarstwowej, grubości 22mm, pokryty laminatem białym HPL o grubości 0,4mm. Krawędź blatu trwale zabezpieczona doklejką PCV o grubości 2,0mm.

Stół ma być systemowy, przeznaczony do intensywnej eksploatacji w budynkach użyteczności publicznej. W obrębie systemu ma być zapewniona możliwość łączenia z innymi meblami w różnych konfiguracjach. Stół ma posiadać certyfikat zgodności z normami dotyczącymi jakości mebli biurowych: PN-EN 527-1:2004 oraz PN-EN 527-2: wystawione przez niezależną jednostkę certyfikującą posiadającą akredytację PCA (Polskie Centrum Akredytacji), stół ma spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 1 grudnia 1998r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (Dz.U.98.148.973). Stół ma posiadać ocenę ergonomiczną potwierdzoną protokołem oceny ergonomicznej wystawionej przez Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera.

Konstrukcja ma składać się ze stelaża poprowadzonego wzdłuż zewnętrznej krawędzi biurka lub stołu oraz nóg z płynną regulacją wysokości w zakresie 60-82cm.

Uwaga ostateczny dobór elementów meblowych wykonać na budowie z obowiązkowym uzgodnieniem z nadzorem autorskim projektu oraz z zamawiającym. Przy wyborze elementów meblowych uwzględnić kolorystykę elementów wskazaną a punkcie „kolorystyka”. Standard wykonania umeblowania przystosowany do pomieszczeń publicznych narażanych na relatywnie duże zużycie (przeznaczone do obiektów użyteczności publicznej).

Wszystkie meble z płyt drewnopochodnych muszą posiadać atest co najmniej trudno zapalne (klasa reakcji na ogień nie niższa niż D-s1,d2 zgodnie z PN-EN 13501-1:2008 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień)

Wszystkie meble z siedziskiem muszą posiadać atest wytrzymałościowy zgodny z PN-EN 16139:2013-07 „Meble Wytrzymałość, trwałość i bezpieczeństwo Wymagania dla siedzisk użytkowanych poza mieszkaniem”.

Wszystkie stoły muszą posiadać certyfikat zgodny z PN-EN 15372:2016-12 „Meble -- Wytrzymałość, trwałość i bezpieczeństwo -- Wymagania dla stołów użytkowanych poza mieszkaniem”

14.8.6. Wykończenia ogólne

Ściany i sufity:

Ściany kondygnacji objętej przebudową (bez części sanitarnej, klatki schodowej oraz szachtów) ze względu na skalę przeprowadzonych prac budowlanych należy wyremontować. Bruzdy i ubytki powstałe podczas prac związanych ze wszystkimi branżami należy uzupełnić tynkami szpachlowymi, zagruntować i pokryć farbami lateksowymi (klasa ścieralności na mokro min 2,0, wg DIN53778, współczynnik kontrastu krycie klasa 1 przy wydajności ok. 7m²/l maksymalna ziarnistość ok. 100 µm, kolorystyka wg tabeli kolorystycznej) po wcześniejszym uzgodnieniu ze zleceniodawcą.

Przewody montowane do sufitów prowadzić pod sufitami GK. W przypadku prowadzenia przewodów poza obudowami lekkimi trasy należy każdorazowo konsultować z nadzorem autorskim. Bruzdy i ubytki powstałe na skutek wymiany lub remontu stolarki otworowej należy uzupełnić technologią dobraną w sposób zapewniający szczelność pożarową tego elementu.

Istniejące sufity podwieszane wykonane z paneli stalowych lakierowanych montowanych na wcisk do profili stalowych podwieszanych do stropu należy zdemontować i usunąć.

W przestrzeni przedsionka przeciwpożarowego wszystkie instalacje elektryczne niepowiązane funkcjonalnie z przedsionkiem należy zabezpieczyć do klasy min EI60, zgodnie z §232 ust.1 WT stosując obudowy GKF lub rozwiązania równoważne. Wymaganie te nie dotyczą przewodów z nadaną klasą ogniową.

Przykładowe rozwiązanie techniczne sufit EI60, elementy systemu :

- Płyta GKF 12,5 mm x3, profile UD30, CD60, wieszak noniuszowy, łączniki krzyżowe
- Grubość zabudowy: 255mm
- Maksymalny rozstaw profili nośnych głównych / poprzecznych: 75cm/40cm
- Maksymalny rozstaw wieszaków: 70cm
- Klasa REI60/EI60
- Masa zabudowy: do 35 kg/m²

Sufity w miejscach zdemontowanych kanałów wentylacyjnych i usuwanych wieszaków sufitowych należy uzupełnić zaprawą gipsową, następnie zaszpachlować gładzią gipsową i pokryć farbami akrylowymi. W wybranych miejscach sufitów należy zainstalować kłapy rewizyjne 30x30cm oraz 60x60cm. W przedSIONku klatki A zainstalować klapę 30x30cm EI60.

Przy wykonywaniu tras kablowych głównych, ubytki w ścianach i stropach uzupełniać zaprawą klejową lub cementowo-wapienną. Szpachlowania tras kablowych wykonywać przy użyciu siatek zbrojących z samoprzylepnych taśm z włókna szklanego.

W przedSIONku wind D1 i D4 oraz w istniejącym przedSIONku klatki schodowej wewnętrznej planuje się wymianę sufitów podwieszanych stalowych listwowych na sufity o wymiarach analogicznych do istniejących sufitów (kolorystykę podano w tabeli kolorystyki). Projektuje się sufity pełne z listew stalowych w układzie poziomym montowanych na wcisk do nowej stalowej konstrukcji podwieszanej. Panele lakierowane. Projektowane sufity wykonać w systemie podwieszanym z zastosowaniem listew przyściennych systemowych wybranego producenta. Po obwodzie sufitu w wybranych fragmentach wykonać oświetlenie bytowe z profili aluminiowych krytych szkleniem mlecznym (analogicznie do istniejącego).

System sufitów należy dostosować do warunków zastanych w szczególności do koryt oświetleniowych w przedSIONku wind D1-D4 zainstalowanych przy ścianie trzonu konstrukcyjnego (koryta oświetleniowe wykonane z kątowników stalowych montowanych do ściany i stropów, obłożone od wewnątrz płytą meblowa wiórową).

dane sufitów stalowych:

- Szerokość listwy - 85 mm
- Rozstaw listew (w osiach) - 90 mm
- Przerwa między listwami: - 5 mm
- Klasyfikacja ogniowa: wyrób zaliczony do klasy A w zakresie reakcji na ogień, jako materiał niepalny.
- Atesty i aprobaty:
- Deklaracja Właściwości Użytkowych zgodna
- z normą PN – EN 13964
- Atest Higieniczny PZH: HK/B/1054/01/2014
- waga kompletu - 2,65 kg/m²
- waga 1 mb listwy - 0,15 kg
- Normy spełniane przez wyrób: PN – EN 13964 Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań.

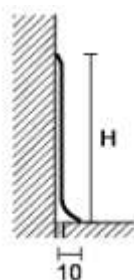
W przestrzeniach nad sufitami uzupełnić tynki w miejscach zdemontowanych kanałów wentylacyjnych i usuwanych wieszaków sufitowych. Wszystkie sufity wykonać z materiału o klasie odporności ogniowej A1 lub A2-s1, d0 lub A2-s3, d0 lub A2-s3, d0 wg PN-EN 13501-1. W części użytkowej tarasu wykonać obudowy sufitowe kanałów wentylacyjnych. Obudowy GK poza przedSIONkiem pożarowym wykonać z płyt GK gr 1,25mm pojedynczo, montowanych do profili stalowych dokręcanych za pomocą dybli stalowych do stropu ścian. Całość wykonać w oparciu o wybrany system obudów lekkich ze wszystkimi elementami wybranego systemu. Narożniki wykończeniowe obudów – aluminiowe lub PCV taśmowe. Wszystkie obudowy lekkie zaszpachlować na łączeniach z wykorzystaniem taśm zbrojonych lub flizelin, szpachlować, gruntować i pokryć powłokami malarskimi.

Posadzki:

Wszystkie wykończenia posadzek istniejących na piętrze – do usunięcia. W części piętra gdzie nie planuje się bezpośrednich prac budowlanych (sanitariaty, klatka schodowa) posadzki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W wybranych fragmentach, w bruzdach po usuniętych ścianach przebudowywanych drzwi i.t.p. należy wykonać uzupełnienia analogiczne do istniejącego wykończenia podłóg, dotyczy również cokolików. Ze względu na różnice poziomów posadzek pomiędzy pomieszczeniami likwidowanymi wszystkie różnice posadzek należy zeszlifować i wyrównać wylewkami podłogowymi samopoziomującymi. Po wykonaniu wylewek powierzchnię posadzek zagruntować i wykończyć.

Projektuje się wykończenie podłóg w następujący sposób:

- Wykładzina obiektowa dywanowa:
Rodzaj: wykładzina w płytkach klejona do podłoża, płytka 50x50cm
Skład: Polamid
Waga runa: 580g/m²
Waga całkowita: 4090 g/m²
Wysokość runa: 2,4mm
Wysokość całkowita: 5,7mm
Gęstość: 205.400 p/m²
Reakcja na ogień: B_{fl}S1¹
Klasa użytkowa 33, LC1
Przeznaczenie: obiektowe
Rodzaj wykończenia przyściennego: listwa ze stali nierdzewnej wys. 60mm
Kolor: grafitowy, jednolity
- Wykładzina obiektowa zmywalna
Wykładzina obiektowa w rolce.
Reakcja na ogień: B_{fl}S1²
Kolor: grafitowy, jednolity
Skład: Kauczuk
Klasa użytkowa: 23 / 34 / 43
Grubość całkowita :3,0- 4,0 mm,
Grubość warstwy ścieralnej: min 0,5 mm
Rodzaj wykończenia przyściennego: listwa ze stali nierdzewnej wys. 60mm



Rysunek 2 Przykładowy profil listwy przyściennej

Prace remontowe uzupełniające

Grzejniki stalowe płaszczyznowe należy wyczyścić, w wybranych fragmentach instalacji dopuszcza się malowanie przewodów CO oraz grzejników. (emalia akrylowa, odporna na temperatury do 120°C, satynowa kolor wg tabeli kolorystycznej) . Parapety oraz stalowe obudowy pionów grzejnikowych oczyścić ze starych powłok lakierniczych pokryć powłokami lakierniczymi (emalie akrylowe) - nie dotyczy nowych parapetów przy ścianie z zewnętrzną klatką schodową.

14.8.7. Okładziny dekoracyjne ścian

W wybranych fragmentach ścian trzonu głównego projektuje się pasy dekoracyjne z tapet.


Tapety Dane:

Panel dekoracyjny z tapety, pionowy. Mata Vinyl na flizolinie (mata zmywalna) montaż na klej do ściany, powłoka półmatowa, rozdzielczość nadruku 600 dpi, gramatura 355 g/m².. Na wybranych fragmentach tapet nadruki informacyjne (toaleta, zakaz palenia, logo uczelni itp.) wg części rysunkowej.

W wybranych fragmentach wskazanych na kładach ścian części rysunkowej wykonać logotypy 3d z wizerunkiem logo uczelni. Logo uczelni ostatecznie ustalić w oparciu o „System identyfikacji Wizualnej” Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. Logotypu klejone do ściany, grubość od 1 - 4cm (ustalić na budowie) płyta pleksi matowa. Bez podświetlenia.

15. Kolorystyka.

Elementy objęte projektem wykańczane zostają na budowie lub fabrycznie jako element systemu. Ostateczna kolorystyka zatwierdzana jest przed zamówieniem na podstawie uzgodnionych przez zamawiającego i nadzór autorski próbek materiałowych (Dotyczy każdego elementu wprowadzonego na budowę, przed zamontowaniem / wykonaniem). Wszystkie elementy wizualne muszą zostać wykonane w oparciu o „System identyfikacji Wizualnej” Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.

Element	Technologia wykończenia	Kolorystyka	dodatkowe dane
Ściany białe	Malowane farba lateksowa	C:0, M:0, Y:0, K:0	
Ściany ciemne szare pod parapetami	Malowane farba lateksowa	RAL7013	
Ściany zielone	Tapeta, Malowane farba lateksowa	C:90,M:40,Y:100,K:40	C:90 M:40 Y:100 K: 40 R:13 G:75 B:41 PANTONE 7483 C #02532A 
Sufity białe	Malowane farba lateksowa	C:0, M:0, Y:0, K:0	
Kanały wentylacji pożarowej w strefie sufitowej	Płyta włóknowo-silikatowa bez wykończenia	Kolor materiału budowlanego	
Kanały wentylacji bytowej stalowe ocieplone, w strefie sufitowej	Mata izolująca wykończona folią aluminiową	Aluminium	
Kanały wentylacji bytowej stalowe na zewnątrz obudów, widoczne	Farba proszkowa biała	C:0, M:0, Y:0, K:0	
Koryta tras kablowych wraz z systemami mocowania, w strefie sufitowej	Stal naturalna		
Stolarka drzwiowa nowa	Aluminium lakierowane	Wg zestawienia stolarki RAL7013	

Stolarka drzwiowa: drzwi do szachtu instalacyjnego	Pokryć natryskowo emalią do stali satyna	C:90,M:40,Y:100,K:40	
Tapety dekoracyjne	Nadruk logo	C:0, M:0, Y:0, K:0	
Tapety dekoracyjne zielone	Tapeta barwiona	C:90,M:40,Y:100,K:40	
Błaty stołów, stolików	Płyta meblowa laminowana	C:90,M:40,Y:100,K:40	Gładka, połysk
Platformy widokowe wykończenie	Wykładzina obiektowa zgodna z wykładziną podłogi	Grafit	
Ściany mobilne	Płyta drewnopochodna laminowana zielona	C:90,M:40,Y:100,K:40	Gładka, połysk
Bar korpus	Płyta drewnopochodna laminowana biała	C:0, M:0, Y:0, K:0	Gładka, połysk
Bar blat	Płyta drewnopochodna laminowana biała	C:0, M:0, Y:0, K:0	Stal nierdzewna szczotkowana
Bar wyposażenie	Stal nierdzewna, chromowa	Naturalny stal nierdzewna, chromowa	-
System kontroli wejścia bramka	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	
System kontroli wejścia panel szklany	Szkło bezbarwne bezpieczne laminowana na profilu aluminiowym, logo uczelni okleina PCV mleczna	Szkło bezbarwne, okleina mleczna, profil naturalne aluminium	

16. W stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego - sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Budynek istniejący, dostosowany do osób niepełnosprawnych. Dostęp do budynku z poziomu terenu zewnętrznego zapewniony jest przez platformę schodową przy wyjściu bocznym. W budynku wszystkie poziomy użytkowe w obiekcie odstępne są poprzez windy dostosowane do ruchu osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Na poziom piętra +18 osoby z niepełnosprawnością ruchową mogą dostać się windami D1, D2, D3, D4, D5. Poziom użytkowy piętra +18 nie posiada różnicy posadzek uniemożliwiających ruch wózków inwalidzkich.

17. Ocena Warunków bezpieczeństwa pożarowego.

Zgodnie z §3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015 poz. 2117) niniejsza inwestycja zalicza się do obiektów budowlanych istotnych ze względu na konieczność zapewnienia ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem, których projekty wymagają uzgodnienia. Warunki ochrony przeciwpożarowej zostały w projekcie zamiennym budowlanym dostosowane do zmian dotyczących piętra 18 oraz aktualizacji Warunków Technicznych. Poniższy dział przytoczony został w celach informacyjnych.

17.1. Informacja o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji.

Charakterystyczne dane liczbowe	
Wysokość budynku	82 m + maszt antenowy 25m
Rodzaj budynku	Wysokościowy WW
Kubatura budynku	84 000 m ³
Powierzchnia całkowita budynku	29 000 m ²
Powierzchnia użytkowa całego budynku	24 230 m ²
Powierzchnia użytkowa piętra +18 objęta zmianą sposobu użytkowania	457,63 m²
Powierzchnia garażu	ok. 900 m ²
Powierzchnia piwnicy	ok. 963 m ²
Powierzchnia użytkowa parteru	ok. 1670 m ²
Powierzchnia użytkowa parteru po wyłączeniu pow. banku	ok. 1222 m ²
Powierzchnia użytkowa 1 piętra	ok. 1454 m ²
Powierzchnia użytkowa po wyłączeniu pow. banku	1000 m ²
Powierzchnia użytkowa 2 piętra	ok. 2028 m ²
Powierzchnia użytkowa 3 piętra	ok. 2262m ²
Powierzchnie pięter od 4 do 18 w części wysokiej budynku	Po ok. 546 m ² każda kondygnacja
Powierzchnie pięter od 19 do 20 w części wysokiej budynku	Po ok. 546 m ² każda kondygnacja
Ilość kondygnacji	21 naziemnych, 1 podziemna

17.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

W istniejącym budynku w tym na przedmiotowym piętrze 18 nie będą stosowane substancje łatwopalne w ilościach stanowiących zagrożenie pożarowe. Wystrój wewnątrz będzie przystosowany do aktualnie obowiązujących wymagań przepisów ochrony przeciwpożarowej jako niepalny i niezapalny. W budynku znajdować się będą następujące materiały palne:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopochodnych takie jak drzwi, okna, meble drewniane i z materiałów drewnopochodnych,
- materiały włókiennicze takie jak wykładziny, obicia mebli tapicerowanych,
- materiały papiernicze takie jak książki, artykuły piśmiennicze, opakowania kartonowe,
- materiały wykonane z tworzyw sztucznych, takie jak wykładziny, sprzęt i akcesoria biurowe, sprzęt RTV, izolacje przewodów elektrycznych.

Powyższe substancje zgodnie z § 2.1 Rozporządzenia [2] nie stanowią materiałów niebezpiecznych pożarowo.

17.3. Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na kondygnacji objętej opracowaniem i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Pomieszczenia eksploatowane w budynku klasyfikujemy w następujący sposób:

- **piętro +18 - ZL I**

Po zmianie sposobu użytkowania kondygnacji +18 nie zmieni się liczba osób użytkujących jednocześnie tą kondygnację.

Łączna ilość osób na piętrze +18 wyniesie zgodnie z projektem pierwszym oraz projektem zamien-
nym 1 oraz Ekspertyzą techniczną i postanowieniem PSP wynosić będzie do **92 osób**.

Przewidywana ilość osób na pozostałych kondygnacjach bez zmian.

17.4. Informacja o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego.

Nie dotyczy

17.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W obiekcie nie występują pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne zagrożone wybuchem.

17.6. Informacja o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.

W zakresie podziału obiektu na strefy pożarowe: bez zmian, piętro 18 pozostaje odrębną strefą
pożarową zgodnie z §226 ust. 6 Rozporządzenia [1]

W zakresie podziału obiektu na strefy dymowe: dla 18 piętra przyjmuje się jedną strefę dymową
dla pomieszczeń użytkowych.

17.7. Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

W zakresie opracowania piętro +18 zakwalifikowana zostaje do kategorii zagrożenia ludzi ZLI. Po
zmianie sposobu użytkowania przestrzeń użytkowa na piętrze +18 będzie tworzyć jedno
pomieszczenie typu open-space przeznaczone na funkcje tarasu widokowego z funkcją
gastronomiczną. Dodatkowo na kondygnacji znajdują się będą dwa węzły sanitarne oraz dwa
przedsionki (przedsionek wind D1-D4 oraz przedsionek klatki schodowej głównej). Dla
przedmiotowej kondygnacji określona zostaje długość przejścia, zgodnie z §237 ust. 1³ wynosząca
nie więcej niż 40m. Warunki te zostały zachowane.

Strategia ewakuacji z 18 piętra zawiera następujące elementy:

- Alarmowanie, przekazanie informacji dla użytkowników o zagrożeniu: alarm II stopnia z systemu SSP, alarmowanie przez system DSO dla kondygnacji objętej zagrożeniem oraz piętra +17 i +19(kondygnacja techniczna).
- Ewakuacja: użytkownicy (stali oraz czasowi) kierują się do wyjść ewakuacyjnych (klatka schodowa A, klatka schodowa zewnętrzna) po usłyszeniu komunikatu o zagrożeniu, system oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego informuje o kierunku ewakuacji oraz zapewnia oświetlenie dróg ewakuacyjnych. Przyjmuje się, że przestrzeń klatki schodowej A wraz z przedsionkiem tej klatki oraz klatka schodowa zewnętrzna, na czas początkowej fazy pożaru, są przestrzeniami gdzie nie występują warunki uniemożliwiające bezpieczną ewakuację i tym samym stanowią miejsca bezpieczne na czas ewakuacji z danej kondygnacji a potem z całego obiektu.
- Windy: Windy D1, D2, D3, D4 nie biorą udziału w ewakuacji, podczas alarmu II stopnia automatycznie zjeżdżają na kondygnację parteru i pozostają tam z otwartymi drzwiami. Winda D5 przechodzi w tryb awaryjny do dyspozycji służb ratowniczych PSP.
- Użytkownicy: przyjmuje się że na piętrze +18 przebywać będą użytkownicy stali (personel części gastronomicznej) oraz użytkownicy czasowi (klienci tarasu widokowego)

17.8. Informacja o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu
pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciw-
pożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

17.8.1. Stałe urządzenia gaśnicze

W obiekcie nie będą występować stałe urządzenia gaśnicze.

17.8.2. Systemu sygnalizacji pożarowej

Budynek wyposażony został w nowy w system sygnalizacji pożaru, obejmujący ochroną cały

budynek. System sygnalizacji pożarowej zapewni dwustopniową organizację alarmowania. W ramach niniejszego projektu zamiennego zakłada się modernizację systemu SSP do warunków budowlano-funkcjonalnych nowego układu pomieszczeń.

17.8.3. Dźwiękowy system ostrzegawczy DSO

Obiekt wyposażony został w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego. System nagłośnienia zostanie zaprojektowany zgodnie z obowiązującymi standardami i wymaganiami ochrony przeciwpożarowej. W ramach niniejszego projektu zamiennego zakłada się modernizację systemu DSO do warunków budowlano-funkcjonalnych nowego układu pomieszczeń

17.8.4. Dźwig dla straży pożarnej.

W ramach inwestycji „Dostosowanie budynku Collegium Altum do aktualnych przepisów ochrony p.poż.” planuje się dostosowanie windy D5 na potrzeby dźwigu dla straży pożarnej.

17.8.5. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

Na kondygnacji objętej opracowaniem występują dwa hydranty HP25 obejmujące całą strefę kondygnacji oraz dwa zawory hydrantowe 52 mieszczące się w przedsiönku klatki schodowej. W ramach inwestycji przewiduje się zmianę lokalizacji hydrantów (przesunięcie, przebudowa podejścia stalowego)

17.8.6. Systemy wentylacji pożarowej.

W budynku projektuje się system zapobiegający zadymianiu wszystkich dróg ewakuacyjnych pionowych zgodnie z §246 ust. 2⁴ oraz rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem poziome drogi ewakuacji, zgodnie z §247 ust.1 Rozporządzenia [1] szczegóły systemu przestawiono w projektach branżowych. W ramach modernizacji piętra +18 zmiana ulega system do usuwania dymu w przestrzeni kondygnacji. Na piętrze +18 ze względu na brak poziomych dróg ewakuacji nie przewiduje się rozwiązań zabezpieczających przed zadymieniem. Planowany wyciąg pożarowy służyć będzie jako system równoważący napływ powietrza z przedsiönka.

17.8.7. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

W budynku występuje przeciwpożarowy wyłącznik prądu mieszczący się na parterze budynku.

17.8.8. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne.

W ramach inwestycji „Dostosowanie budynku Collegium Altum do aktualnych przepisów ochrony p.poż.” wykonano nowy system oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego. W ramach niniejszej inwestycji planuje się dostosowanie istniejących obwodów do nowej aranżacji pomieszczeń.

Instalacja oświetlenia awaryjnego obejmuje oświetlenie:

- oświetlenie ewakuacyjne – zrealizowane przez zastosowanie dedykowanych opraw typu LED, zasilane z istniejącej centralnej baterii z czasem dotrzymania 1h po zaniku napięcia
- oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe – jednofunkcyjne lampy zasilane z zasilane z istniejącej centralnej baterii z czasem dotrzymania 1h i naklejonym piktogramem określającym kierunek ewakuacji lub oznaczenie wyjścia ewakuacyjnego

Poziom natężenia oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych winien wynosić 10lx, w miejscach zainstalowania sprzętu gaśniczego i szafek z pierwszą pomocą medyczną 10lx.

Wszystkie oprawy awaryjne dostarczyć z dopuszczeniem CNBOP. Oprawy z podświetlanym znakiem ewakuacyjnym dostarczyć z dopuszczeniem CNBOP na badanie poprawności znaku oraz jego luminancji.

Oprawy i elementy oświetlenia awaryjnego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych

i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. (zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania) muszą posiadać certyfikat zgodności z PN-EN 60598-2-22 wydany przez akredytowane laboratorium.

17.9. Informacja o wyposażeniu w gaśnice.

Zgodnie z postanowieniem PSP z 10 lipca 2015 roku ilość gaśnic powinna być powiększona o 100% w stosunku do normatywu z czego wynika, że wskaźnik powinien wynosić 4kg/100m²

Przy powierzchni kondygnacji +18 równej ok. 700m² przestrzeń 18 piętra należy wyposażyć w 4*7=28kg czynnika czyli 28/6 = 5 gaśnic 6kg.

Lokalizacja gaśnic:

- 2 gaśnice obok hydrantów (w oddzielnych skrzynkach)
- 1 gaśnica w przedsionku ppoż.
- 1 gaśnica w przedsionku wind.
- 1 gaśnica przy wyjściu ewakuacyjnym na klatę zewnętrzną

Ostateczną lokalizację gaśnic należy uzgodnić w Inwestorem.

Gaśnice należy umieszczać w natynkowych szafkach na gaśnice, stalowych z zabezpieczeniem antykorozyjnym w postaci powłoki cynkowej, malowanych proszkowo na kolor biały, z drzwiami pełnymi. Zamknięcie szafki na wpuszczany zamek patentowy na kluczyk umieszczony za szklaną szybką. Szafka oznaczona czerwonym piktogramem z symbolem gaśnicy.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć 5 gaśnic 6kg typu ABC i 5 szafek na gaśnice zgodnie z ww. wymaganiami.

Przy rozmieszczaniu gaśnic są spełnione następujące warunki:

- 1) odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy, nie będzie większa niż 30 m;
- 2) do gaśnic będzie zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

18. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy, który ma na realizację projektu aranżacji 18 piętra w zakresie branży: instalacje elektryczne, w ramach ogólnego zadania inwestycyjnego polegającego na dostosowaniu budynku Collegium Altum do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych

19. Zakres opracowania, informacje projektowe.

Niniejszy projekt obejmuje prace elektryczne zawierającym następujące prace:

- budowa obwodów zasilających do zasilaczy awaryjnych
- budowę zasilania i sterowania klap przeciwpożarowych, klap transferowych
- demontaż istniejących sufitów podwieszanych wraz z oświetleniem (sufity GK, sufit z profili panelowych stalowych)
- przygotowanie miejsca pod wykonanie tras kablowych, pod montaż uchwytów oraz przekładki istniejących kabli elektrycznych
- dobudowa obwodów sterowania wentylacją bytową
- dobudowa obwodów w szafach istniejących R. Poż i budowa nowej rozdzielni piętrowej wraz z WLZ
- trasy kablowe, piony kablowe.
- przystosowanie istniejąc tras kablowych i pionów elektrycznych do zabudowy projektowanych tras kablowych.
- Przejścia pożarowe wg rzutów architektonicznych oraz ekspertyzy pożarowej
- Bruzdowanie pod kable elektryczne, szpachlowanie, przepusty przez ściany nośne, działowe oraz stropy i stropodachy
- Budowa nowych obwodów zasilania oświetlenia i gniazd wtykowych na piętrze +18 w związku z przebudową 18 piętra
- Po wykonaniu prac aktualizacja konfiguracji istniejącej centrali SSP firmy Siemens, systemu DSO, systemu centralnej baterii oraz przeprowadzenie prób i odbiorów działania systemu

Niniejsze opracowanie stanowi część dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest również szczegółowo zapoznać się z projektami pokrewnymi w tym projekcie instalacji elektrycznych, projektem wentylacji, projektem automatyki oraz innymi projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonanie całości instalacji. Ze względu na funkcjonowanie obiektu i możliwe remonty Wykonawca ma obowiązek zapoznania się z projektowanym obiektem i z urządzeniami, które wchodzą w zakres projektu.

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić koordynację z wykonawcami oraz podwykonawcami pozostałych branż w celu usprawnienia prac montażowych. W projekcie zawarto przykładowe rozwiązania różnych firm. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawiania kart materiałowych proponowanych materiałów do akceptacji nadzorowi autorskiemu, inwestorskiemu oraz inwestorowi w oparciu o podane w projekcie założenia.

Uwaga prace wykonywane w budynku istniejącym. W obiekcie podłóża przeznaczone do montażu tras kablowych, kabli, urządzeń elektrycznych itp., mogą znacząco odbiegać od siebie pod względem technologii oraz jakości wykonania, na poszczególnych kondygnacjach obiektu. Założenia projektowe, przed przystąpieniem do prac muszą zostać zweryfikowane. Weryfikacja założeń projektowych dotyczy w szczególności doboru sposobu montażu tras kablowych / korytkowych w istniejących stropach, sufitach oraz ścianach. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji obiektu powinien dobrać system odpowiedni do danego rodzaju podłóża.

20. Zasilanie urządzeń wentylacji bytowych.

Wyłączenie centrali wentylacji bytowej na 19 piętrze będzie realizowane przez moduł SSP zlokalizowany na 19 piętrze w obrębie wentylatorowni. Centrala wentylacyjna powinna być wyposażona w moduł, którym umożliwi wyłączenie wentylacji przez instalację SSP.

W ramach prac istniejąca centrala wentylacji bytowej zostaje zaadaptowana, bez zmian w układzie zasilania.

21. Zasilanie, sterowanie urządzeń przeciwpożarowych i systemów powiązanych

21.1. Zasilanie zasilacza p.poż i sterowanie elektrozaczepu w przedsionkach wind D1-D4 przez moduł SSP, zasilanie zasilaczy klap p.poż, zasilanie napędów drzwiowych / okiennych

21.1.1. Zasilanie elektrozaczepu

Na piętrze +18, przy przedsionkach wind D1-D4 projektuje się dwa elektrozaczepy podłogowe, przeznaczone do utrzymywania w pozycji otwartej drzwi przeciwpożarowych w trybie bytowym.

Na kondygnacjach +18 projektuje się w szachcie wentylacyjnym zasilacz awaryjny.

Lokalizacja tras i elementów systemu wg rzutów architektury. Wykaz okablowania i zasilaczy wg tabeli zestawieniowej.

Prowadzenie trasa zbiorcza: w drabinie kablowej PH 90 200h60, rozgałęzienia PH90 uchwyty natynkowe lub koryta PH90

21.1.2. Zasilanie zasilaczy klap przeciwpożarowych odcinających

We wskazanych na rysunkach architektury miejscach zainstalować zasilacze awaryjne obsługujące klapy przeciwpożarowe. Trasy zasilania R.poż > lokalizację zasilaczy umieszczono w części graficznej opracowani.

Wykaz okablowania i zasilaczy wg tabeli zestawieniowej.

Prowadzenie trasa zbiorcza: w drabinie kablowej PH 90 200h60, rozgałęzienia PH90 uchwyty natynkowe lub koryta PH90

21.2. Tabela zestawieniowa zasilanie urządzeń przeciwpożarowych (zakres objęty inwestycją zaznaczono na żółto pozostałe pozycje w celach informacyjnych)

Ob w. nr	Stara trasy	R.poż zabezpieczenie >	Kabel > Prowadzenie w szachcie went. Drabina E90 200	Zasilacz >	Kabel > Prowadzenie w uchwytach E90	punkt odbiorowy	Piętro punktu odb.
1.	-1	gG10A	3x1,5HDGs	Zasilacz 6 A	2x2,5 HDGs	Napęd drzwiowy drzwi do NP4	-1
					2x2,5 HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa odcinająca kanał went. Węzła IT 4W	-1
2.	-1	gG10A	3x1,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	2x2,5 HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	montaż baterii klap wentylacji pożarowej 4x 650x450 EIS120 0,4W, 4W x4	-1
3.	-1	gG10A	3x1,5mm HDGs	Zasilacz 6 A na p. +1	3x2,5HDGs	Elektrozaczep 1 szt. Drzwi przedsionka	0
					3x2,5HDGs	2 Elektrozaczepy drzwi przedsionka	+1
4.	-1	gG10A	3x1,5HDGs	Zasilacz 3A	3x2,5 HDGs	Czujnik ciśnienia w przedsionku p.poż	+2
5.	-1	gG10A	3x1,5HDGs	Zasilacz 4 A	HDGs2x2,5 mm	Para napędów okna łącznie 2,8A czytelnia	+2
6.	-1	gG10A	3x1,5HDGs	Zasilacz 4 A	HDGs2x2,5 mm	Para napędów okna łącznie 2,8A czytelnia	+2
7.	-1	gG10A	3x1,5HDGs	Zasilacz 4 A	HDGs2x2,5 mm	Para napędów okna łącznie 2,8A czytelnia	+3
8.	-1	gG10A	3x1,5HDGs	Zasilacz 4 A	HDGs2x2,5 mm	Para napędów okna łącznie 2,8A czytelnia	+3
9.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	2x2,5 HDGs monitorowanie stanu klapy	Kłapa went. Pożarowej na dachu EIS120 24V, 0,4W, 4W 90x60	+4,5

					YnTKSY 2x2x0.8mm		
					2x2,5 HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa-went. Pożarowej na dachu-EIS120-24V, 0,4W, 4W 100x80	+4,5
					2x2,5 HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa-went. Pożarowej na dachu-EIS120-24V, 0,4W, 4W 100x120	+4,5
10.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	4 x 3x2,5HDGs	4-Elektrotrzymacze przedsionków klatki A i wind D1-D4	+5
				Zasilacz 6 A	4 x 3x2,5HDGs	4-Elektrotrzymacze przedsionków klatki A i wind D1-D4	+6
11.	-4	gG10A	3x2,5HDGs	Zasilacz 3A	3x1,5 HDGs	Czujnik ciśnienia w przedsionku p.poż	+6
12.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	4 x 3x2,5HDGs	4-Elektrotrzymacze przedsionków klatki A i wind D1-D4	+7
				Zasilacz 6 A	4 x 3x2,5HDGs	4-Elektrotrzymacze przedsionków klatki A i wind D1-D4	+8
13.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	4 x 3x2,5HDGs	4-Elektrotrzymacze przedsionków klatki A i wind D1-D4	+9
				Zasilacz 6 A	4 x 3x2,5HDGs	4-Elektrotrzymacze przedsionków klatki A i wind D1-D4	+10
14.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	4 x 3x2,5HDGs	4-Elektrotrzymacze przedsionków klatki A i wind D1-D4	+11
				Zasilacz 6 A	4 x 3x2,5HDGs	4-Elektrotrzymacze przedsionków klatki A i wind D1-D4	+12
15.	-1	gG10A	3x2,5HDGs	Zasilacz 3A	3x1,5 HDGs	Czujnik ciśnienia w przedsionku p.poż	+12
16.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	4 x 3x2,5HDGs	4-Elektrotrzymacze przedsionków klatki A i wind D1-D4	+13
				Zasilacz 6 A	4 x 3x2,5HDGs	4-Elektrotrzymacze przedsionków klatki A i wind D1-D4	+14
17.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	4 x 3x2,5HDGs	4-Elektrotrzymacze przedsionków klatki A i wind D1-D4	+15
				Zasilacz 6 A	4 x 3x2,5HDGs	4-Elektrotrzymacze przedsionków klatki A i wind D1-D4	+16
18.	-1	gG10A	3x2,5HDGs	Zasilacz 3A	3x1,5 HDGs	Czujnik ciśnienia w przedsionku p.poż	+17
19.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	4 x 3x2,5HDGs	4 Elektrotrzymacze przedsionków klatki A i wind D1-D4	+17
				Zasilacz 6 A	4 x 3x2,5HDGs	4 Elektrotrzymacze przedsionków klatki A i wind D1-D4	+18
20.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W 85x45	+19
					3x1,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W 100x40	+19
					3x1,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120-24V, 1,4W, 4W Fi-300	+19
21.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni	+19

					YnTKSY 2x2x0.8mm	EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	
					3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19
					3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19
22.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19
					3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19
					3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19
23.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19
					3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19
					3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19
24.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19
					3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19
					3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19
25.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19
					3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19
					3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19
26.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19

					3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19
					3x2,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W Fi 160	+19
27.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 1 A	3x1,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa p.poż odcinająca w pomieszczeniu wentylatorowni EIS120 24V, 1,4W, 4W 30x30	+19
28.	-1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	3x1,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa-went. Pożarowej na dachu EIS120 24V, 0,4W, 4W 100x100	+20
					3x1,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa-odcinająca na went toalet 5W EIS120 24V, 1,4W, 4W 50x50	+20
					3x1,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa-odcinająca na went toalet 5W EIS120 24V, 1,4W, 4W 50x50	+20
29.	-1 -1	gG10A	3x2,5mm HDGs	Zasilacz 6 A	3x1,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa-odcinająca p.poż na W9 EIS120 24V, 1,4W, 4W 50x80	+20
					3x1,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa-odcinająca p.poż na W9 EIS120 24V, 1,4W, 4W 50x80	+20
					3x1,5HDGs monitorowanie stanu klapy YnTKSY 2x2x0.8mm	Kłapa-odcinająca p.poż w pomieszczeniu serwerowni EIS120 24V, 1,4W, 4W 40°60	+20

22. Instalacje wewnętrzne

Przewody elektryczne zasilające odbiory pożarowe, oprawy oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego układać po trasach kablowych systemowych, natynkowo i podtynkowo stosując rozwiązania systemowe - pod tynkiem w brzdach mocując atestowanymi uchwytami co 30cm, natynkowo lub w korytkach systemowych, stosując przewód PH90. Po wykonaniu prac należy wszystkie bruzdy, otwory oraz przekucia wytynkować i wygipsować. Kable w pionach kablowych mocować systemowym rozwiązaniem. Ze względu na funkcjonowanie obiektu oraz ciągłe prace remontowe na etapie wykonawstwa należy dokonać ostatecznej analizy i rozmieszczenia pionów. Przewody pod tynkiem układać z należytą starannością oraz bruzdowania wykonywać ręcznie ze względu na istniejące instalacje elektryczne. Dopuszcza się bruzdowanie mechaniczne po wcześniejszym dokonaniu sprawdzenia iż pod tynkiem nie zostały ułożone inne instalacje na wyznaczonej trasie pod bruzdowanie. Po wykonaniu prac ściany, sufity przygotować do malowania. Przejścia pożarowe należy uszczelnić masą o odporności ogniowej równej danej przegrodzie. Klasa i rozmieszczenie przegród z nadaną klasą odporności ogniowej wg projektu architektury oraz ekspertyzy technicznej. Prace związane z malowaniem budynku przewidziano w opracowaniu branży architektonicznej. Przejścia pożarowe oznaczyć systemowo. Uwaga istniejące podłoże (tynki sufitowe) nie nadaje się do montażu uchwytów wstrzeliwanych.

Instalacje oświetlenia i gniazd bytowych należy zasilic z nowoprojektowanej rozdzielniczy elektrycznej R-18 znajdującej się na 18 piętrze. Typy przewodów oraz zabezpieczeń zostały przedstawione na schemacie elektrycznym. Rozdzielnicę R-18 zasilic z istniejących obwodów. Przewód zasilający ułożyć w istniejącym korytku kablowym w pionie przewodów porowych oraz zasilania podstawowego. W szafie RG należy

zabudować nowe zabezpieczenie gG100A oraz analizator sieci wpięty w istniejący system monitorowania. Analizator wpiąć w poprzez przekładnik prądowy 5/100A. Analizator wpiąć do istniejącej magistrali RS485 i wprowadzić do systemu monitorowania.

Ze względu na funkcjonowanie obiektu, prace konserwacyjnej i remontowe wykonawca na etapie przystępowania do przetargu powinien zapoznać się z urządzeniami w budynku, urządzeniami wentylacji, klimatyzacją i przewidzieć w swoich wycenach rozwiązania techniczne, które umożliwią wyłączenie wentylacji poprzez system sygnalizacji pożaru..

Sterowanie oświetleniem.

Oświetlenie bytowe powinno mieć możliwość podziału sterowanie na co najmniej a dwie grupy. Grupa B oznaczona na rysunku „instalacje elektryczne 18 piętro”. Całość oświetlenia musi mieć możliwość sterowania płynnym natężeniem oświetlenia. Podział na grupy ma na celu możliwość zaaranżowania oświetlenia sztucznego „klimatycznego” oraz pełnego. Po zmierzchu oświetlenie sztuczne powinno umożliwiać podziwianie panoramy miasta w taki sposób, że zapewni bezpieczną komunikację, a jednocześnie nie może odbijać się na szybach okiennych.

23. Strefy pożarowe

Wszystkie przejścia kabli i przewodów przez strefy pożarowe należy uszczelnić ogniowo stosując środki o wytrzymałości takiej jak materiały konstrukcyjne przegród ogniowych. Przegrody wykonać zgodnie z opracowaniem architektonicznym.

24. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć NN 0,4kV

Sieć NN pracuje z uziemionym punktem neutralnym transformatora w układzie TN-S. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni stopień IP (min. IP2x). Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami, wyłącznikami różnicowo-prądowymi oraz wkładkami bezpiecznikowymi w czasie $t=5s$ w obwodach rozdzielczych oraz $t=0.4$ i $t=0,2s$ w pozostałych.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy :

- Wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE
- Wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- Przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe
- Miejsce rozdziału PEN na PE i N (rozdzielnica główna) uziemić.
- W budynku umieścić połączenia wyrównawcze.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić pomiarami.

25. Uwagi końcowe

- Wykonać pomiary kontrolne natężenia oświetlenia.
- Prace wykonać zgodnie z projektem i rozporządzeniem ministra infrastruktury, (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690) „ w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” i PN/E/IEC
- Stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Na podstawie art.21a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo-Budowlane i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 nr 1256 należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia tzw. plan bioz

INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ 18 PIĘTRA**26. Cel i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy aranżacji 18 piętra w zakresie instalacji wentylacji bytowej. W zakres opracowania wentylacji bytowej nie wchodzi instalacja wentylacji pożarowej oraz strefy komunikacyjna i sanitarno-higieniczna kondygnacji. Wentylacja pożarowa została opracowana w odrębnej branży do niniejszego projektu.

27. Charakterystyka pomieszczeń.

Projektowane pomieszczenia znajdują się na 18. piętrze budynku Collegium Altum uczelni wyższej Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, obecnie część kondygnacji jest wyposażona w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną obsługiwaną z wentylatorowni na 19 piętrze. Instalację wentylacji w aranżowanej przestrzeni 18 piętra należy całkowicie zdemontować. Zgodnie z życzeniem Inwestora zaprojektowano instalacje z wykorzystaniem istniejących urządzeń i kanałów zlokalizowanych na 19 piętrze.

28. Określenie ilości powietrza.

Ilość powietrza dla poszczególnych pomieszczeń ustalono w oparciu o wymagania higieniczne. Minimalny strumień powietrza zewnętrznego przypadającego na jedną osobę: 30 m³/h. W budynku obowiązuje zakaz palenia tytoniu.

Szczegółowe dane odnośnie ilości powietrza i krotności wymian w poszczególnych pomieszczeniach zebrano w poniższej tabeli:

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	A	H	V	n	ilość powietrza				
						Vn			Vw	
[-]	[-]	[m ²]	[m]	[m ³]	[il. ludzi]	[m ³ /h]	[w/h]	m ³ /(h*m ²)	[m ³ /h]	[w/h]
1a	Taras widokowy - sala wielofunkcyjna	79,60	3,00	238,74	25	1 200	5,0	15,1	1 200	5,0
1b	Taras widokowy - sala wielofunkcyjna	79,60	3,00	238,74	25	1 200	5,0	15,1	1 200	5,0
2	Taras widokowy -sala wielofunkcyjna z częścią barową	305,02	3,00	915,06	80	2400	2,6	7,9	2 400	2,6
		464,18				4 800			4 800	

29. Opis rozwiązań wentylacji mechanicznej bytowej.

Projektowana instalacja ma za zadanie dostarczyć odpowiednią ilość świeżego, uzdatnionego powietrza do przestrzeni tarasu widokowe na kondygnacji +18.

29.1. Uzdatnianie powietrza. Wentylatorownia.

Do uzdatnienia powietrza, zgodnie z wytycznymi Inwestora wykorzystano istniejącą centralę wentylacyjną z wymiennikiem obrotowym Gold 20, kanałową nagrzewnicą elektryczną oraz z agregatem chłodniczym Cooler firmy Swegon.

Przed przystąpieniem do wyceny robót i przed realizacją zadania, z uwagi na fakt, że centrala obsługująca 18 piętro jest sprzed 13 lat, należy wykonać kompleksowy producentki przegląd serwisowy w celu określenia stanu technicznego poszczególnych podzespołów centrali i agregatu chłodniczego. W czasie przeglądu serwisowego należy bezwzględnie potwierdzić projektowane parametry pracy układu i zatwierdzić je protokołem serwisowym. W przypadku złego stanu technicznego bądź braku możliwości utrzymania zadanych parametrów należy wymienić poszczególne podzespoły bądź urządzenia w całości.

Przegląd serwisowy powinien potwierdzić również możliwość doposażenia centrali i agregatu w dodatkowe panele sterujące do montażu na kondygnacji +18. W przypadku możliwości rozbudowania o dodatkowe

panele należy je zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych montując w zamykanej szafce. Lokalizacja szafki w uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem aranżacji.

Projektowane parametry pracy centrali wentylacyjnej:

- wentylator nawiewny $V_n=4800 \text{ m}^3/\text{h}$, $dp=200\text{Pa}$,
- wentylator wywiewny $V_w=4800 \text{ m}^3/\text{h}$, $dp=200\text{Pa}$,
- temperatura nawiewu zimą $t_{nz}=20^\circ\text{C}$
- temperatura nawiewu latem $t_{nl}=17^\circ\text{C}$

Praca ciągła centrali z obniżeniem nocnym i w czasie przerw w użytkowaniu pomieszczeń.

Istnieje możliwość wykorzystania istniejącej instalacji kanałowej na kondygnacji +19 po pozytywnym badaniu szczelności i czystości kanałów w obecności służb Inwestora. Wszystkie elementy instalacji w złym stanie technicznym lub niespełniające norm szczelności należy bezwzględnie wykonać jako nowe.

Powietrze zewnętrzne pobierane będzie istniejącą czerpnią ścienną. Wymagana powierzchnia efektywna $0,6 \text{ m}^2$. Należy sprawdzić stan techniczny czerpni oraz jej powierzchnię efektywną - w przypadku złego stanu technicznego bądź niewystarczających parametrów należy zamontować nową czerpnię spełniającą wymagania. Czerpnię zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru. Należy sprawdzić czy lokalizacja istniejącej czerpni powietrza spełnia wymagane przepisami warunki usytuowania. W szczególności należy sprawdzić czy w odległości $1,5 \text{ m}$ od czerpni nie są zamontowane wyrzutnie ścienne bądź inne źródła zanieczyszczeń powietrza. Powietrze usuwane jest na zewnątrz z wykorzystaniem istniejącej wyrzutni. Na kanale wyrzutowym przy przejściu przez przegrodę wydzielającą wentylatorownię należy zamontować klapę przeciwpożarową i wpiąć ją do systemu SSP budynku. Trasa kanału czerpnego i wyrzutowego bez zmian.

W związku z brakiem możliwości dodatkowego otworowania stropu między kondygnacjami +18 i +19 zaprojektowano układ z wykorzystaniem istniejących przejść. Przebicia pod instalację nawiewną i wywiewną należy wzajemnie zamienić w celu usprawnienia przepływu powietrza na kondygnacji +18. Należy skorygować instalację nawiewną za chłodnicą agregatu cooler i wpiąć ją w pierwotne kanały wywiewne, natomiast króciec wywiewny z centrali należy podłączyć do pierwotnego kanału nawiewnego zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Instalacje kanałowe należy wykonać wg obmiaru na budowie. Wszystkie kanały instalacji nawiewnej i wywiewnej przy przejściu przez przegrodę wydzielającą wentylatorownię oraz przy przejściu przez strop między kondygnacjami +18 i +19 w obrębie pomieszczeń magazynowych należy uzbroić w klapy przeciwpożarowe i wpiąć je do systemu SSP budynku.

W związku z koniecznością zmiany trasy kanałów nawiewnego i wywiewnego może wystąpić konieczność przesunięcia oświetlenia i instalacji elektrycznych w obrębie wentylatorowni.

29.2. Rozwiązanie wymiany powietrza na tarasie widokowym.

Projektowana instalacja ma za zadanie dostarczyć odpowiednią ilość świeżego, uzdatnionego powietrza na taras widokowy. Dodatkowo instalacja wentylacji ma za zadanie podniesienie komfortu użytkowników obniżając temperaturę nawiewu w okresie letnim. Zadaniem wentylacji nie jest odbiór całkowitych zysków ciepła.

Dobór elementów układu wentylacyjnego został przeprowadzony w oparciu o wykonany bilans powietrza.

Transport powietrza w budynku realizowany będzie kanałami z płyt ze sprasowanej wełny szklanej oraz izolowanymi kanałami z blachy stalowej ocynkowanej. Kanały prowadzone będą w zabudowie i w strefie podstropowej pomieszczeń. Nawiew powietrza realizowany będzie za pomocą okrągłych nawiewników z ruchomymi dyszami montowanych na skrzynkach rozprężno-regulacyjnych przeznaczonych do montażu w odsłoniętych instalacjach podsufitowych.

Charakterystyka nawiewników:

- możliwość montażu w odsłoniętych instalacjach podsufitowych;

- indywidualnie regulowane dysze pozwalające na dowolne kształtowanie profilu strumienia;
- nawiew w płaszczyźnie poziomej lub pionowej;
- możliwość zawirowania strumienia;
- nawiewnik w komplecie ze skrzynką rozprężno-regulacyjną z wyjmowaną przepustnicą regulacyjną;
- średnica płyty czołowej 568 mm dla 400 m³/h i 700 mm dla 600 m³/h
- skrzynka rozprężna i panel przedni nawiewnika wykonane z blachy stalowej ocynkowanej z malowany na kolor z palety RAL
- materiał dźwiękochłonny skrzynki rozprężno-regulacyjnej to wełna mineralna, z zewnętrzną powierzchnią pokrytą tkaniną syntetyczną

Nawiewniki oraz kanały prowadzone w przestrzeni bez obudowy (łącznie z systemem zamocowań) w kolorystyce z palety RAL zgodnie z wytycznymi Architekta. Wywiew powietrza kratkami wywiewnymi montowanymi na obudowie G-K podłączonymi do kanału wywiewnego. Kratki wywiewne malowane proszkowo na kolor RAL zgodnie z wytycznymi Architekta.

Kratki wywiewne aluminiowe z podwójnym rzędem nieruchomych lamel wykonanych z aluminium. Malowana w kolorystyce z palety RAL.

Do regulacji rozdziału powietrza zastosowano przepustnice. Przepustnice okrągłe jako jednopłaszczyznowe, przepustnice prostokątne wielopłaszczyznowe.

Uwaga! Przed zamówieniem kolorystykę wszystkich elementów należy potwierdzić z Architektem.

30. Wykonanie instalacji wentylacji

30.1. Instalacje kanałowe wentylacji mechanicznej

Materiały, z których wykonywane są wyroby stosowane w instalacjach wentylacyjnych, powinny odpowiadać warunkom stosowania w instalacji. Przewody prostokątne należy wykonać z płyt ze sprasowanej wełny mineralnej a kanały okrągłe spiro z blachy stalowej ocynkowanej i dodatkowo zaizolować wełną mineralną.

Kanały okrągłe nawiewne prowadzone poza obudową do nawiewników wykonać bez izolacji jako kanały gładkie z blachy stalowej ocynkowanej zgrzewanej lub spawanej liniowo, malowane proszkowo na kolor RAL zgodnie z wytycznymi Architekta dla zapewnienia wysokiej estetyki.

Płyty z wełny mineralnej powinny spełniać poniższe parametry:

- klasa sztywności: R5;
- reakcja na ogień: niepalna;
- klasa ogniowa A2-s1, d0;
- maksymalne ciśnienie: 800 Pa;
- maksymalne podciśnienie: -800 Pa;
- maksymalna temperatura powietrza: 120°C;
- minimalna temperatura powietrza: -30°C
- klasa szczelności: min B;
- gęstość: 65 kg/m³;
- przewodnictwo cieplne $\leq 0,033$ W/mK (dla temp. 20°C)
- powłoka wewnętrzna: tkanina z włókien szklanych o grubości min. 160µm, odporna na czyszczenie mechaniczne bez ograniczeń;
- powłoka zewnętrzna: elastyczna folia aluminiowa zbrojona siatką z włókna szklanego
- dopuszczalna prędkość powietrza w kanale: $W=20$ m/s

- ważony współczynnik pochłaniania dźwięku: 0,90

Poza wyżej zestawionymi parametrami wykonawca zobowiązany jest do zastosowania wszystkich niezbędnych elementów przewidzianych przez producenta systemu kanałów do ich poprawnego montażu (tj. podwieszeń, elementów montażowych) zgodnie z instrukcją i aprobatą techniczną.

Wykonawca instalacji kanałowej powinien posiadać przeszkolenie i certyfikat od producenta kanałów wentylacyjnych z potwierdzeniem nabycia umiejętności poprawnego montażu kanałów oraz zapewnienia warunków gwarancyjnych producenta.

Instalacje kanałowe wykonać w klasie szczelności „B” zgodnie z PN-EN 1507 oraz PN-EN 13779 lub w klasie analogicznej wg norm równoważnych. Istniejące instalacje kanałowe na kondygnacji +19 pozostawione do wykorzystania za zgodą służb Inwestora na podstawie przeprowadzonych badań szczelności i czystości także muszą spełniać warunek szczelności „B” zgodnie z ww. normami.

Montaż elementów instalacji prowadzić z obu stron, pozostawiając do uzupełnienia elementy z tzw. „luźnym” kołnierzem, czyli elementy, których wymiary określone są bezpośrednio na montażu. Dla każdej linii należy określić takie elementy.

Materiał podpór i podwieszeń powinien charakteryzować się odpowiednią odpornością na korozję w miejscu zamontowania. Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania. Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak, aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i naruszalność konstrukcji.

- dla kanałów bytowych wykonanych w systemie prasowanej wełny mineralnej należy spełnić szczegółowe wytyczne producenta systemu kanałów dot. rodzaju i rozstawu podwieszeń oraz odległości podwieszeń od poszczególnych elementów instalacji
- kanały stalowe okrągłe wentylacji bytowej mocować za pomocą systemowych obejm z przekładką gumową. Nie dopuszcza się montażu z zastosowaniem taśm montażowych, które nie zapewniają dostatecznej sztywności i pewności montażu.

Na potrzeby okresowej kontroli kanałów oraz umożliwienia czyszczenia instalacji należy wykonać otwory rewizyjne ze szczelnymi pokrywami. Otwory rewizyjne nie mogą obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych.

Otwory rewizyjne należy wykonać w odległości najwyżej co 10 m. Pomiedzy otworami nie powinno być więcej jak dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45°. Ponadto należy zapewnić dostęp (w zależności od konieczności z jednej lub obu stron) do przepustnic, klap ppoż., nagrzewnic i chłodnic, tłumików hałasu, filtrów kanałowych, itd. Otwory rewizyjne zaleca się wykonać zgodnie z:

- normami branżowymi dotyczącymi wentylacji budynków oraz sieci przewodów;
- zasadami wiedzy technicznej i publikacjami dotyczącymi przedmiotowego zagadnienia.

Przewody należy mocować do przegród budynków w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych.

Wszystkie przejścia instalacji wentylacji przez przegrody oddzielenia pożarowego oraz przez przegrody posiadające odporność ogniową EI 60 lub REI 60 i więcej, dla pomieszczeń zamkniętych, należy zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody (EIS). W związku z tym, iż budynek wyposażony będzie w System Sygnalizacji Pożaru, sterowanie klapami przeciwpożarowymi, odcinającymi należy włączyć do tego systemu.

Przewody z blachy stalowej należy zaizolować termicznie.

Jako izolację proponuje się zastosować wełnę mineralną na folii aluminiowej zbrojonej. Grubości izolacji podano dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/(mK):

- Kanały nawiewne grubość izolacji 40 mm;
- Kanały ze sprasowanej wełny szklanej należy wykonać z płyt o grubości 40 mm.

Należy zapewnić szczelność izolacji w miejscach łączenia poprzez zastosowanie taśm z folii aluminiowej.

30.2. Prowadzenie kanałów

Instalacje prowadzić w układzie przedstawionym na rysunku. Na głównych rozgałęzieniach przewodów montować należy ręczne przepustnice regulacyjne zgodnie z częścią rysunkową. Ponadto należy:

- wszelkie obniżenia kanałów (odsadzki) pod konstrukcję wykonywać według domiaru na budowie;

30.3. Uruchomienie instalacji

Instalacja wentylacji może być zgłoszona do odbioru po zakończeniu robót instalacyjno-montażowych, robót budowlanych i elektrycznych. Z wszystkich prób i testów należy sporządzić odpowiednie protokoły odbioru. Pomiary oraz test gwarancyjny instalacji wentylacji mechanicznej należy przeprowadzić w oparciu o PN-EN 12599:2013-04E lub równoważną oraz o uprzednio wykonaną i zatwierdzoną przez Inwestora dokumentację techniczną. Do odbioru technicznego Wykonawca przedstawi: oświadczenie o zgodności wykonania z projektem wykonawczym, protokoły pomiarów przepływów, protokoły pomiarów hałasu, DTR urządzeń i instrukcje obsługi dla urządzeń i instalacji wraz z instrukcją eksploatacji i konserwacji, dopuszczenia do stosowania w Polsce wszelkich materiałów użytych przy wykonaniu instalacji (deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, dopuszczenia UDT, certyfikaty i dodatkowe dokumenty związane), gwarancje i warunki gwarancji.

W zakres prac związanych z odbiorem wchodzi:

- Sprawdzenie kompletności wykonanych prac;
- Badanie ogólne – sprawdzenie dostępności do obsługi, stanu czystości, rozmieszczenia otworów re-wizyjnych, oznakowania, sprawdzenie typów izolacji, sprawdzenie zabezpieczeń antykorozyjnych, uziemień, sposobu zamocowania urządzeń i kanałów;
- Badania szczegółowe elementów instalacji: central, filtrów, czerpni, przepustnic, nawiewników, wy-wiewników i szaf sterowniczych.

W zakres prac związanych z kontrolą działania wchodzi:

1. Prace wstępne:

- praca próbna w ciągu 72 godz.,
- pomiary i regulacja ilości powietrza,
- nastawienie elementów zasilania elektrycznego,
- obserwacja pracy instalacji w okresie rozruchu i przygotowanie jej do odbioru ostatecznego,
- przedłożenie protokołów z pomiarów wstępnych,
- przeszkolenie służb eksploatacyjnych.

2. Prace kontrolne

- kontrola działania elementów instalacji: central, filtrów, czerpni, przepustnic, nawiewników i wy-wiewników i szaf sterowniczych,
- pomiary kontrolne końcowe.

Uruchomienie instalacji wentylacyjnych musi się odbywać równolegle z uruchomieniem instalacji elektrycznych i sterowania.

Warunkiem poprawnej i bezawaryjnej pracy instalacji oraz utrzymania właściwych parametrów powietrza w pomieszczeniu jest eksploatacja zgodna z instrukcją obsługi. Instalacja powinna być przekazana pod nadzór fachowych służb eksploatacyjnych, które powinny sprawdzać prawidłowość działania instalacji i wykonywać niezbędne prace konserwacyjne. Podczas eksploatacji należy przestrzegać wymogów zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej, dostarczonej przez producentów poszczególnych urządzeń.

Podczas odbioru wykonać oględziny zewnętrzne, polegające na sprawdzeniu zgodności wykonania instalacji z zatwierdzonym projektem, sprawdzić wymiary kanałów i średnic przewodów oraz uzbrojenia na zgodność z zatwierdzonym projektem.

Gwarancją prawidłowej pracy instalacji wentylacji jest jej staranna regulacja pomontażowa. Regulacja i pomiary zaleca się wykonać zgodnie z Normami branżowymi dotyczącymi wentylacji budynków oraz sieci przewodów, zasadami wiedzy technicznej i publikacjami dotyczącymi przedmiotowego zagadnienia. Po dokonaniu regulacji sprawdzonej pomiarami, przepustnice oraz regulatory kratek należy zabezpieczyć na stałe przed niekontrolowaną manipulacją osób postronnych

31. Zestawienie instalacji wentylacji

Opis:
Instalacja wentylacji w wentylatorowni

L.p.	Nazwa	Ilość	Uwagi
1	Przeгляд serwisowy urządzeń, rozbudowa sterowania	1 kpl.	
2	Kanały wentylacyjne, elementy w złym stanie technicznym, izolacja kanałów – wg domiaru na budowie	1 kpl.	
3	<p>Zabezpieczenie pożarowe instalacji: Kłapy pożarowe odcinające EIS120:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zgodnie z wymaganiami PN-EN 15650:2010 i PN-EN 13501-3 • siłownik 24V ze sprężyną powrotną, • wyzwalacz termiczny +72`C, • kłapa wyposażona w wskaźniki krańcowe otwarcia i zamknięcia (do wykorzystania przez system SSP) • zasada działania: kłapa normalnie otwarta, zamykana na wypadek pożaru (bezprądowo zamknięta) <p>o wymiarach:</p> <p>LxH=1000x400 – 1 szt LxH=800x400 – 2 szt ø160– 18 szt</p> <p>kłapy wyposażić w siłowniki, zasilacze dostosowane do SSP przewidzianego w budynku; kłapy wpiąć do systemu SSP obudowy pożarowe – wg domiaru na budowie.</p> <p>UWAGA ! Dostosowanie wentylatorowni do obowiązujących przepisów uwzględniono w opracowaniu z 18.05.2017 „Wentylacja bytowo-pożarowa wraz z pracami powiązanymi – Etap 2b Dostosowania Budynku Collegium Altum do obowiązujących przepisów p.poż. Poznań ul. Powstańców Wlkp. 16, dz.17/1”.</p> <p>W związku z powyższym zakres dostaw kłap ppoż. w obrębie wentylatorowni należy uzgodnić z Inwestorem. Ilości i wymiary kłap ppoż. i obudów należy potwierdzić wg domiaru na budowie.</p>	1 kpl.	

Nazwa: N1

Typ: Nawiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Uwagi	
N1	1	6	*	Nawiewnik z ruchomymi dyszami montowany na skrzynce rozprężnej do widocznego montażu.	D= 570	d= 250								Kolorystyka wg wytycznych zawartych w projekcie architektury	
N1	2	4	*	Nawiewnik z ruchomymi dyszami montowany na skrzynce rozprężnej do widocznego montażu.	D= 700	d= 315								Kolorystyka wg wytycznych zawartych w projekcie architektury	
N1	3	3	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 250	l= 250						ocynk	0,00	Kolorystyka wg wytycznych zawartych w projekcie architektury	
N1	4	3	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.30 m						ocynk	0,24	0,71	Kolorystyka wg wytycznych zawartych w projekcie architektury
N1	5	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.45 m						ocynk	0,45	1,79	Kolorystyka wg wytycznych zawartych w projekcie architektury
N1	6	4	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 315	l= 315						ocynk	0,00		Kolorystyka wg wytycznych zawartych w projekcie architektury
N1	7	3	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.40 m						ocynk	0,40	1,19	Kolorystyka wg wytycznych zawartych w projekcie architektury
N1	8	3	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 315	b= 550	d= 315	l= 375	e= 188	f= 158			0,77	2,30	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	9	2	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 550	b= 315	d= 160	l= 325	e= 163	f= 400		ocynk	0,60	1,20	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej; domierzyć na budowie
N1	10	18	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.40 m						ocynk	0,20	3,62	izolacja wełna mineralna grubość (mm) 40; domierzyć na budowie

N1	11	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 550	l= 912						1,58	1,58	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	12	10	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 550	b= 315	d= 160	l= 340	e= 170	f= 400	ocynk		0,63	6,28	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej; domierzyć na budowie
N1	13	4	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 550	l= 358						0,62	2,48	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	14	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 550	l= 1111						1,92	1,92	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	15	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 550	l= 585						1,01	1,01	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	16	1	K	Przewód prostokątny	a= 550	b= 315	l= 299						0,52	0,52	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	17	1	K	Przewód prostokątny	a= 550	b= 315	l= 358						0,62	0,62	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	18	1	K	Przewód prostokątny	a= 550	b= 315	l= 600						1,04	1,04	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	19	18	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 1500						1,65	29,70	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	20	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 350						0,39	0,39	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	21	2	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 300	d= 250	l= 450	e= 225	f= 125			0,59	1,18	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej

N1	22	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.76 m						ocynk	0,60	1,19	Kolorystyka wg wytycznych zawartych w projekcie architektury
N1	23	2	RS	Symetryczne przejście kolo/prostokąt	a= 250	b= 300	d= 250	g= 80	l= 300			ocynk	0,33	0,66	Izolacja wełna mineralna grubość (mm) 40
N1	24	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.50 m						ocynk	0,39	0,79	Izolacja wełna mineralna grubość (mm) 40
N1	25	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 250	l= 250						ocynk	0,00		Izolacja wełna mineralna grubość (mm) 40
N1	26	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.85 m						ocynk	0,67	0,67	Izolacja wełna mineralna grubość (mm) 40
N1	27	3	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 250					ocynk	0,40	1,20	Izolacja wełna mineralna grubość (mm) 40
N1	28	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 3.00 m						ocynk	2,36	9,42	Izolacja wełna mineralna grubość (mm) 40
N1	29	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1.50 m						ocynk	1,18	1,18	Izolacja wełna mineralna grubość (mm) 40
N1	30	1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 250	e= 219	l1= 497					ocynk	0,66	0,66	Izolacja wełna mineralna grubość (mm) 40
N1	31	1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 250	e= 219	l1= 503					ocynk	0,66	0,66	Izolacja wełna mineralna grubość (mm) 40
N1	32	2	EA	Odsadzka asymetryczna	a= 550	b= 200	d= 315	e= 99	l= 450				0,80	1,59	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	33	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 550	l= 400						0,60	0,60	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	34	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 550	l= 1500						2,60	2,60	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	35	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 550	l= 1006						1,74	1,74	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej

N1	36	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 550	l= 1338							2,31	2,31	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	37	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 315	b= 550	c= 250	d= 300	l= 300	e= -125	f= 0			0,56	0,56	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	38	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 300	e= 50	f= 50	r= 100				0,80	1,60	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	39	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 475							0,52	0,52	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	40	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 2.63 m							ocynk	2,07	4,14	Izolacja wełna mineralna grubość (mm) 40
N1	41	3	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 250	l= 250							ocynk	0,00		Kolorystyka wg wytycznych zawartych w projekcie architektury
N1	42	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1.05 m							ocynk	0,83	0,83	Kolorystyka wg wytycznych zawartych w projekcie architektury
N1	43	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.55 m							ocynk	0,54	0,54	Kolorystyka wg wytycznych zawartych w projekcie architektury
N1	44	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 315	b= 400	d= 315	l= 375	e= 188	f= 158				0,65	0,65	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	45	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 225							0,32	0,32	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	46	2	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 400	b= 315	d= 160	l= 310	e= 155	f= 250			ocynk	0,48	0,97	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej; domierzyć na budowie

N1	47	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 388						0,55	0,55	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	48	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 300	b= 250	c= 400	d= 315	l= 150	e= 0	f = 50		0,23	0,23	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	49	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 200						0,22	0,22	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	50	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1.80 m						ocynk	1,41	1,41	Izolacja wełna mineralna grubość (mm) 40
N1	51	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.32 m						ocynk	0,25	0,25	Kolorystyka wg wytycznych zawartych w projekcie architektury
N1	52	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.31 m						ocynk	0,25	0,25	Kolorystyka wg wytycznych zawartych w projekcie architektury
N1	53	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 400	b= 315	d= 160	l= 220	e= 110	f= 250		ocynk	0,35	0,35	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej; domierzyć na budowie
N1	54	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 418						0,60	0,60	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	55	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.77 m						ocynk	0,61	0,61	Kolorystyka wg wytycznych zawartych w projekcie architektury
N1	56	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 2.31 m						ocynk	1,81	1,81	Izolacja wełna mineralna grubość (mm) 40
N1	57	2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 250	d3= 250	l1= 330					ocynk	0,55	1,10	Izolacja wełna mineralna grubość (mm) 40

N1	58	3	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 400	b= 315	d= 160	l= 340	e= 170	f= 250		ocynk	0,53	1,58	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej; domierzyć na budowie
N1	59	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 762						1,09	1,09	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	60	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 358						0,51	0,51	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	61	1	BO	Zaślepka	a= 315	b= 400							0,13	0,13	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	62	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 550	l= 940						1,63	1,63	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
N1	63	1	BO	Zaślepka	a= 315	b= 550							0,17	0,17	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej

Nazwa: W1

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Uwagi	
W1	1	2	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 900	H= 400	k= -----					stal	0,00		Kolorystyka wg wytycznych zawartych w projekcie architektury
W1	2	2	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 400	b= 900	l= 75					ocynk	0,00		
W1	3	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 400	b= 300	g= 400	h= 900	l= 1100	e= 550	f= 200		1,67	1,67	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
					l3= 50										

W1	4	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 400	l= 299						0,42	0,42	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
W1	5	5	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 400	l= 1500						2,10	10,50	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
W1	6	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 600	b= 300	c= 400	d= 300	l= 300	e= 0	f = -100		0,54	0,54	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
W1	7	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 600	b= 300	g= 400	h= 900	l= 1100	e= 550	f = 300		2,11	2,11	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
					l3= 50										
W1	8	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 600	l= 450						0,81	0,81	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
W1	9	2	EA	Odsadzka asymetryczna	a= 600	b= 250	d= 300	e= 169	l= 400				0,78	1,56	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
W1	10	1	K	Przewód prostokątny	a= 600	b= 250	l= 400						0,68	0,68	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
W1	11	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 300	b= 600	e= 50	f= 50	r= 50			2,02	2,02	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
W1	12	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 600	l= 1043						1,88	1,88	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
W1	13	2	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 300	b= 600	l= 200					ocynk	0,00		
W1	14	1	TR1a*	Trójkąt redukcyjny z odejściem prostokątnym	a= 300	b= 600	d= 600	g= 300	h= 800	l= 900	e = 450		1,84	1,84	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
					f= 150	l3= 100									

W1	15	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 800	l= 600						ocynk	1,32	1,32	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej; domierzyć na budowie
W1	16	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 300	d= 400	e= 50	f= 50	r = 100		ocynk	1,60	1,60	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej; domierzyć na budowie
W1	17	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 600	l= 400							0,72	0,72	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
W1	18	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 300	b= 600	e= 50	f= 50	r= 100				2,16	4,32	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
W1	19	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 600	l= 1140							2,05	2,05	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
W1	20	3	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 600	l= 1500							2,70	8,10	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
W1	21	3	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 600	b= 300	g= 300	h= 800	l= 1000	e= 500	f = 300			1,91	5,73	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
W1	22	3	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 300	b= 800	l= 75						ocynk	0,00		
W1	23	3	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 800	H= 300	k= -----						stal	0,00		Kolorystyka wg wytycznych zawartych w projekcie architektury
W1	24	1	BO	Zasłepka	a= 300	b= 600								0,18	0,18	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej
W1	25	1	BO	Zasłepka	a= 300	b= 400								0,12	0,12	plyty ze sprasowanej wełny mineralnej

32. Wentylacja pożarowa

Podstawą projektu jest przedstawienie rozwiązania w zakresie kontroli rozprzestrzeniania się dymu i ciepła na pionowych i poziomych drogach ewakuacyjnych (bez przestrzeni typu open space). Instalacja będzie zapewniać w czasie potrzebnym do ewakuacji ludzi, na chronionych przejściach i drogach ewakuacyjnych, iż nie wystąpi zadymienie lub temperatura uniemożliwiająca bezpieczną ewakuację.

W wymiarowaniu i pracy instalacji wentylacji pożarowej przyjęto, iż pożar w jednym czasie może pojawić się tylko na jednej kondygnacji, w jednej przestrzeni, strefie dymowej. W związku z powyższym instalacje pracować będą na rzecz kontroli rozprzestrzeniania się dymu i ciepła w ramach jednej kondygnacji. Na pozostałych kondygnacjach instalacje wentylacji pożarowej będą odcięte (zamknięte kłapy wentylacji pożarowej, wyłączone instalacje, które nie biorą udziału w scenariuszu przeciwpożarowym na danej kondygnacji, itd.).

Zakres wentylacji pożarowej objętej opracowaniem :

Przestrzenie chronione przed zadymieniem:

- Klatka schodowa A w osiach 12 ÷ 13/G ÷ H; (wykonane)
- Szyb windy D5 /na potrzeby ekip ratunkowych/ w osiach 11 ÷ 12/G ÷ H; (wykonane)
- PrzedSIONKI przeciwpożarowe zapewniające wyjście z klatki schodowej A oraz windy D – w osiach 11 ÷ 14/H ÷ I – w zakresie piętro 18
- Szyby windowe D1 ÷ D4 wraz z przedSIONKIEM (pośrednie zabezpieczenie) w osiach 11 ÷ 13/F ÷ G; (wykonane)
- Piętra powtarzalne V ÷ XVII – korytarze ewakuacyjne prowadzone wzdłuż osi 11-tej, H oraz 13-tej. Na piętrze +18 oraz +19 ze względu na przestrzeń typu „open space” system oddymiania służyć będzie do wyciągu / upustu powietrza dostarczanego na kondygnację - nawiewanego z przedSIONKA pożarowego. Na tej kondygnacji nie pełni funkcji oddymiania.

6.1. Obliczenia wydajności instalacji wentylacji pożarowej

Obliczenia wydajności poszczególnych instalacji wentylacji pożarowej zawarte są w egzemplarzu archiwalnym, autorskim. W niniejszej dokumentacji zawarto wyłącznie wyniki obliczeń szczegółowych. Systemy zabezpieczające przed nadciśnieniem zostały zwymiarowane na podstawie PN-EN 12101-6. Zestawienie obliczeniowe zawarte jest w załączniku do projektu etapu 2b.

6.2. Zabezpieczenie przed zadymieniem klatki schodowej A, szybu windowego D5, przedSIONKÓW przeciwpożarowych

Klatka schodowa, szyb windy wraz z widną D5 oraz przedSIONKI przeciwpożarowe prócz zapewnienia bezpiecznej ewakuacji, będą utrzymywać bezpieczną strefę przed zadymieniem na potrzeby ekip ratunkowych. Układy zwymiarowano tak aby zapewnić klasę B wg normy PN-EN 12101-6. Układy napowietrzenia klatki A oraz windy D5 wykonano w systemie SAFETY WAY produkcji firmy SMAY. System do zabezpieczenia klatki schodowej A oznaczony jako system NP1.

Projektowany system różnicowania ciśnienia przedSIONKÓW musi być w pełni kompatybilny z istniejącym systemem w zakresie: wydajności, sterowania, automatyki obsługi i serwisu. Docelowo system musi stanowić i funkcjonować jako zestaw.

Szyb windy D5 na potrzeby ewakuacji i działania ekip ratunkowych zabezpieczono przed zadymieniem. System oznaczony jako system NP6 – zgodnie z Częścią I projektu. (System został wykonany w etapie 2a i nie objęty opracowaniem)

PrzedSIONKI przeciwpożarowe zapewniające połączenie klatki schodowej A, windy D5 z poziomymi dojściami i przejściami ewakuacyjnymi zabezpieczone są z wykorzystaniem jednostki napowietrzającej różnicowania ciśnienia (jednostka nie objęta inwestycją). Nominalna moc

jednostki wynosić będzie 29.260 m³/h. Urządzenie wchodzić będzie w skład linii NP4. System oznaczony jako system NP4. Uzupełnieniem systemu będą:

- Zestaw sterowania pracą urządzenia oraz utrzymywania wymaganych parametrów pracy (tablica sterująca /TS/, monitoring stanu urządzeń/MSPU/, czujniki i przetworniki ciśnienia/P-MACF/, czujniki temperatury /T-MAC/, regulatory, itd.) - nie objęte opracowaniem ;
- Wykonany częściowo protokół komunikacyjny - nie objęte opracowaniem ;
- Instalacja kanałowa wraz z niezbędną armaturą wentylacyjną. Pion instalacji stanowi część wspólną z instalacją nawiewną na potrzeby wentylacji bytowej; Pion nie jest objęty inwestycją, w zakres inwestycji wchodzi przewody poziome na piętrze 18
- Układ klap przeciwpożarowych, transferowych, realizujących zadanie utrzymania nadciśnienia w wyznaczonym przedsionku oraz zapewniających kompensację instalacji oddymiania na kondygnacji objętej alarmem pożarowym; - zakres inwestycji obejmuje tylko piętro 18

Jednostka NP4 zamontowana będzie w pomieszczeniu technicznym w piwnicy budynku. Pobór powietrza realizowany będzie poprzez drzwi zewnętrzne o dużej powierzchni czynnej, otwierane automatycznie podczas alarmu II stopnia z poziomu centrali SSP.

Instalacja NP4 zapewniać będzie utrzymanie parametrów ciśnienia i przepływu dla klasy B, zgodnie z PN-EN 12101-6. Instalacja utrzymać będzie wymagane parametry tylko w przedsionku na kondygnacji, na której wystąpił alarm pożarowy.

Instalacja napowietrzania przedsionków ściśle współpracować będzie z instalacją oddymiania poziomych dojazdów i przejść ewakuacyjnych oraz z instalacją odbioru powietrza na piętrze 18 i 19. Poprzez układ przeciwpożarowych klap transferowych nastąpi kompensacja powietrza/dymu wprowadzanego przez instalację oddymiania.

Należy zaznaczyć, iż przeciwpożarowe klapy transferowe będą otwarte tylko na kondygnacji objętej alarmem pożarowym. Przeciwpożarowe klapy transferowe na pozostałych kondygnacjach zostają automatycznie zamknięte. Klapy ze względu na ograniczenia budowlane zostają zaprojektowane jako normalnie otwarte. Zamknięcie klap następuje automatycznie na kondygnacjach innej niż tej gdzie wykryto pożar. Projektuje się wszystkie klapy transferowe zasilane 24V z możliwością automatycznego zamknięcia i otwarcia, wyposażone z siłownikami z czujnikami krańcowymi przekazującymi sygnał o stanie klap (otwarcie, zamknięcie, awaria).

Główny kanał zasilający – pion w szachcie – dla systemu NP4, będzie szachtem wspólnym z wentylacją bytową budynku wysokościowego N10. Oddzielenie systemów na poziomie piwnicy oraz na każdej kondygnacji układem klap wentylacji pożarowej. Pion nie jest objęty inwestycją.

6.3. Zabezpieczenie przed zadymieniem klatki schodowej D

Klatka schodowa D zabezpieczona będzie przed zadymieniem poprzez utrzymanie kryteriów ciśnienia i prędkości zgodnie z klasą C normy PN-EN 12101-6. System oznaczony jako system NP2 – zgodnie z Częścią I projektu. (System został już wykonany i w związku z tym nie jest objęty inwestycją)

6.4. Zabezpieczenie przed zadymieniem szybów windowych wind D1 ÷ D4

Windy D1 ÷ D4 nie będą brać udziału w realizacji scenariusza przeciwpożarowego. Przy załączeniu alarmu pożarowego zadaniem wind będzie zjechanie na poziom 0 i zapewnić otwarcie drzwi wyjściowych, zgodnie z przyjętym scenariuszem rozwoju pożaru.

Windy posiadają wspólny przedsionek przeciwpożarowy, wydzielony od poziomych dróg ewakuacyjnych na poszczególnych kondygnacjach przegrodami i drzwiami o określonej odporności ogniowej. Drzwi przedsionków wyposażone będą w samozamykacze.

Szyby wind D1 ÷ D4 zabezpieczony będzie przed zadymieniem poprzez instalację napowietrzania – system NP5 – zgodnie z Częścią I projektu. (System został już wykonany i w związku z tym nie jest objęty inwestycją)

6.5. Oddymianie korytarzy na kondygnacjach budynku wysokiego piętra V ÷ XIX

Oddymianie korytarzy na kondygnacjach powtarzalnych zapewni instalacja O1 współpracująca z instalacją napowietrzania NP4. W przypadku wykrycia pożaru na jednej z kondygnacji powtarzalnych nastąpi:

1. Uruchomienie instalacji NP4 zapewniającej ochronę przedsionka przeciwpożarowego przed zadymieniem poprzez pozostawione w pozycji otwartej klapy przeciwpożarowe transferowe zapewniające napływ czystego powietrza do przestrzeni korytarzy (lewy/prawy). Nawiew powietrza oraz otwarte klapy transferowe wyłącznie na kondygnacji objętej pożarem.
2. Zamknięcie automatyczne klap przeciwpożarowych transferowych na kondygnacjach nie objętych pożarem (ograniczenie działania instalacji NP4 do jednej kondygnacji).
3. Zamknięcie automatyczne klap przeciwpożarowych odcinających na odcjęściach wentylacji bytowej – na kondygnacji objętej pożarem, a także na pozostałych kondygnacjach włączonych do instalacji O1.
4. Otwarcie klapy wentylacji pożarowej na odcjęściu instalacji oddymiania na kondygnacji objętej pożarem (na pozostałych kondygnacjach klapy wentylacji pożarowej i odcinające pozostają zamknięte lub zamykają się).
5. Odcięcie instalacji wentylacji bytowej w wentylatorowniach – zmiana funkcji pracy szachtów z bytowych na pożarowe. Odcięcie w układzie NP4 / N10 na poziomie piwnicy. Odcięcie w układzie O1 / W10 w wentylatorowni na piętrze XX
6. Uruchomienie wentylatora instalacji oddymiania O1.

Wydajność instalacji oddymiania O1 na kondygnacji objętej pożarem wyniesie 2 x 10.500 m³/h. Instalacja oddymiająca posiadać będzie dwa punkty wyciągowe, zlokalizowane na końcach korytarzy (w pasie osi E ÷ F).

Na piętrze 18 instancja wyciągu powietrza nie jest przeznaczona do odymania. Stanowi Odbiór powietrza dostarczonego z przedsionka pożarowego przez klapy transferowe.

Uwaga dotycząca konieczności opracowania inst. Wentylacji ppoż:

Wytyczne dotyczące konieczności opracowania inst. Wentylacji ppoż. Umieszczono w formie aneksu nr 1 do projektu.

33. Scenariusze rozwoju zdarzeń / praca wentylacji pożarowej

Niezależnie od miejsca powstania źródła pożaru należy:

1. Wyłączyć w całym budynku wentylatory i centrale wentylacji bytowej;
2. Zamknąć klapy przeciwpożarowe odcinające, zamontowane na przejściach instalacji wentylacji bytowej przez przegrody (ściany i stropy) oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamontowane w wyznaczonych przegrodach budowlanych.
3. Uruchomić instalacje zabezpieczenia przed zadymieniem:
 - NP1 – zabezpieczenie przed zadymieniem klatki schodowej A
 - NP2 - zabezpieczenie przed zadymieniem klatki schodowej D (dotyczy tylko kondygnacji piwnica ÷ III piętro)
 - NP3 - zabezpieczenie przed zadymieniem klatki schodowej C (dotyczy tylko kondygnacji piwnica ÷ III piętro)
 - NP4 - zabezpieczenie przed zadymieniem przedsionków przeciwpożarowych oraz uzupełnienie powietrza kompensacyjnego na potrzeby oddymiania.
 - NP5 - zabezpieczenie przed zadymieniem szybów windowych D1 ÷ D4;
 - NP6 - zabezpieczenie przed zadymieniem szybu windowego D5
 - NP7 - zabezpieczenie przed zadymieniem szybu windowego D6 (dotyczy tylko kondygnacji piwnica ÷ IV piętro)

Pożar/ zagrożenie na +18 piętrze

Wraz z wystąpieniem alarmu pożarowego na piętrze +18 należy:

- Wyłączyć urządzenia wentylacji bytowej w centrali wentylacyjnej na 19 piętrze oraz zamknąć klapy przeciwpożarowe odcinające na przewodach wentylacji bytowej
- Uruchomić instalacje NP1, NP4, NP5, NP6 (nie objęte opracowaniem) Instalacja NP4 - pozostawić w stanie zamkniętym klapy wentylacji pożarowej oraz zamknąć klapy przeciwpożarowe transferowe na piętrach od +1 do +17 oraz na +19. Otworzyć klapę wentylacji pożarowej na piętrze +18. Pozostawić w stanie otwartym klapy przeciwpożarowe transferowe. Otworzyć klapę wentylacji pożarowej na poziomie piwnicy.
- Wyciąg pożarowy Instalacja O1 – otworzyć klapę wentylacji pożarowej FD O1/18 (na pozostałych kondygnacjach klapy wentylacji pożarowej – zamknięte. Uruchomić wentylator oddymiający. Otworzyć klapę wentylacji pożarowej FD O1/20 na poziomie +XX.
- System wejścia wyjścia: Z peli kontrolno-sterującej sygnał do systemu bramek wejściowych: otwarcie bramek i pozostawienie ich w pozycji otwartej do czasu restartu urządzenia informacja na wyświetlaczach oraz blokada automatu biletowego
- Zwolnienie zamknięcia drzwi do klatki schodowej A.
- Wszystkie elektrozrymacze na piętrze zostają zwolnione, drzwi przeciwpożarowe zamykają się

34. Klimatyzacja sal konferencyjnych - wytyczne:

W zakres inwestycji wchodzi dostawa i montaż zestawu klimatyzacji. Realizację klimatyzacji należy wykonać w oparciu o odrębną dokumentację wykonawczą opracowaną przez Wykonawcę i uzgodnioną z Inwestorem.

wytyczne dla systemu klimatyzacji:

- 5 lat gwarancji na system klimatyzacyjny,
- W salach konferencyjnych zainstalować należy 4 jednostki ściennie o katalogowej mocy chłodniczej 7,0kW każda,
- Na dachu zainstalować 2 jednostki zewnętrzne typu multisplit o katalogowej mocy chłodniczej 14kW każda,
- Każda jednostka wewnętrzna wyposażona w oddzielny przewodowy panel sterujący,
- Każda jednostka wewnętrzna wyposażona w pompkę skroplin,
- Zasilanie elektryczne doprowadzone do jednostek zewnętrznych i wewnętrznych z rozdzielnic elektrycznej na 18 piętrze,
- Skropliny należy odprowadzić poprzez instalację skroplin wykonaną z rur klejonych PVC do pionu kanalizacji sanitarnej w toaletach na 18 piętrze. Instalacje skroplin podłączyć do pionu poprzez syfon.
- Instalację czynnika chłodniczego należy wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie twarde izolowanych izolacją chłodniczą. Instalację prowadzić na dach w szachcie przy toalecie męskiej. Odległość jednostek wewnętrznych od jednostki zewnętrznej wynosi ok. 65m w tym 12m stanowi różnica wysokości.
- W miejscu przejść przez stropy oraz ściany wydzielenia pożarowego montować należy systemowe przejścia ppoż. o odporności równej odporności przegrody,
- Przejście rurociągów i kabli przez połąć dachu wykonać w rurach osłonowych zabezpieczających otwór przed zalaniem,
- Jednostki zewnętrzne montować na dachu na systemowych regulowanych podkonstrukcjach na wysokości min. 40cm nad połącią dachu.
- W ramach prac należy przewidzieć wykonanie wszystkich niezbędnych otworów i przejść rurociągów przez ściany i stropy oraz ich zamknięcie. Przewidzieć należy również odtworzenie glazury w toalecie w miejscu wykonania podłączenia instalacji skroplin do pionu kanalizacyjnego.

35. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

35.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres prac* sprowadza się do:

- Przygotowaniu placu budowy, demontażu elementów sufitów podwieszanych, wyburzeniu ścian działowych, , wykonaniu przepustów instalacyjnych i przebiec montażowych, montażu i modernizacji elementów instalacyjnych, wymianie czerpni i wyrzutni wentylacji bytowej, prac wykończeniowych, montażu elementów wyposażenia, likwidacji placu budowy.

*Prace w kolejności realizacji

35.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Investycja wewnątrz istniejącego budynku użyteczności publicznej.

35.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podczas prac remontowych istnieje możliwość wystąpienia podtynkowych, niezidentyfikowanych oraz niezainwentaryzowanych instalacji elektrycznych i sanitarnych. Podczas realizacji inwestycji każdy element ingerujący w układ nośny budynku powinien być każdorazowo poprzedzony odkrywką i przewiertem kontrolnym oraz konsultacją z nadzorem autorskim. Zabrania się wykonywania przepustów instalacyjnych w stropach i ścianach bez badania stanu istniejącego elementu. W przypadku wymiany czerpni i wyrzutni systemu wentylacji bytowej szczególną ostrożność należy zachować przy pracach w rejonie elewacji zewnętrznej.

35.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych (skala i rodzaj oraz miejsce i czas ich występowania).

W trakcie opracowania planu BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 (§ 6., ust.1) , należy szczególną uwagę zwrócić na występujące zagrożenia związane z prowadzeniem wymienionych poniżej rodzajów robót budowlanych – montażowych:

- roboty przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m
- montaż, demontaż i konserwacja rusztowań
- Roboty związane z przebudowy otworów drzwiowych w konstrukcyjnych ścianach nośnych
- roboty związane z wykonywaniem przepustów instalacyjnych w obiektach istniejących

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami należy przeprowadzić następujące szkolenia pracowników w zakresie BHP:

- szkolenie wstępne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
- instruktaż ogólny związany z przepisami BHP
- instruktaż stanowiskowy
- zapoznanie pracowników z zagrożeniami i ryzykiem zawodowym w ramach udzielonych Szkoleń jak wyżej

W aktach budowy powinny znajdować się dokumenty pracowników z potwierdzeniem przeprowadzenia tych szkoleń. Dodatkowo należy prowadzić księgę szkoleń, jako dokument ewidencji ich wykonania, potwierdzenie szkoleń dodatkowych i uzupełniających, zapisy przeprowadzonych kontroli i polecenia bieżące

Do bezpośredniego wglądu pracowników w czasie trwania całej budowy należy opracować i udostępnić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, przygotować informacje dotyczące ryzyka dla poszczególnych prac i zawodów. Dokumenty te powinny znajdować się pod opieką wyznaczonego pracownika administracyjnego budowy z podaniem tej wiadomości na tablicy ogłoszeń.

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

Roboty budowlano – montażowe powinny być prowadzone zgodnie z przyjętą technologią wykonania robót, warunkami zawartymi w projekcie budowlanym i w decyzji o pozwoleniu na budowę oraz planem BIOZ. W całym okresie realizacji prace powinny być organizowane i prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i obowiązującymi wytycznymi w tym zakresie („Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych” – Dz. U. Nr 47, poz. 401)

Opracowali:

Architektura: mgr inż. arch. Mariusz Sobczak
Instalacje Sanitarne: Wojciech Ratajczak
Instalacje elektryczne: mgr inż. Rafał Radajewski

ANEKS NR 1:

WYCIĄG Z DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ DOTYCZĄCEJ INSTALACJI WENTYLACJI POŻAROWEJ

DLA PIĘTRA +18 BUDYNKU COLLEGIUM ALTUM.

1. Wyciąg z Projektu Budowlano-Wykonawczego p.n.: "Wentylacja bytowo-pożarowa wraz z pracami powiązаными – Etap 2b Dostosowania Budynku Collegium Altum do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych" autorstwa ATTIK PROJEKTOWANIE I NADZÓR INWESTYCJI Mariusz Sobczak z dn. 24 maja 2017 r.

Spis zawartości:

- Opis techniczny zawarto w pliku .pdf „Opis techniczny str. 1-36, 45-60, 66-70, 70-71, 83-97_” :

/ str. 1-36 / pkt. 1-14: Dane ogólne

/ str. 45-60 / pkt. 17-23: Projekt budowlany – opis techniczny, instalacje sanitarne

/ str. 66-70 / pkt. 27.2: Wykonanie instalacji wentylacji pożarowej i bytowej

/ str. 70-71 / pkt. 29: Uwagi końcowe

/ str. 83-97 / pkt. 33: Załącznik nr 2

- Zestawienie materiałów instalacji wentylacji zawarto w pliku .pdf „Zestawienie materiałów str 1,4-6”
- Karty katalogowe przykładowych urządzeń: GRYFIT NEO, MARAWEX, SMAY zawarto w pliku .zip „Karty katalogowe”
- Schemat ideowy automatyki systemu różnicowania ciśnienia zawarto w pliku .pdf „rys. EW-01”
- Wentylacja bytowo-oddymiająca, rzut 18 piętra zawarto w pliku .pdf „rys. ISW-21”
- Schemat instalacji różnicowania ciśnienia zawarto w pliku .pdf „rys. ISW-25”

2. Wyciąg ze Szczegółowej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych p.n.: "Wentylacja bytowo-pożarowa wraz z pracami powiązаными – Etap 2b Dostosowania Budynku Collegium Altum do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych" autorstwa ATTIK PROJEKTOWANIE I NADZÓR INWESTYCJI Mariusz Sobczak z dn. 24 maja 2017 r.

Spis zawartości:

- Wymagania ogólne i wentylacja bytowo-pożarowa zawarto w pliku .pdf „STWIORB_str 1-24 72-84”

STWIORB / str. 1-24 / Nr ST00.01: Wymagania ogólne

STWIORB / str. 72-84 / Nr ST04.01: wentylacja bytowo-pożarowa

3. Wyciąg z załącznika do dokumentacji projektowej dla zadania: Wykonanie robót budowlanych w ramach projektu pt. : "Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku Collegium Altum Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu" oraz modernizacja i przebudowa niektórych elementów budynku Collegium Altum z dn. 10 stycznia 2019 r.

Spis zawartości:

- zawarto w pliku .pdf „Załącznik do dokumentacji projektowej (pytania)_str 1,8-9,11”

str. 1 / strona tytułowa

str. 8-9 / pytania i odpowiedzi: 18, 19, 20

str. 11 / pytanie i odpowiedź: 31

Uwagi:

1. Wszystkie wyżej wspomniane pliki zawarto w pliku .zip „ANEKS nr1”
2. Z uwagi na obszerność dokumentacji projektowej zawartej w niniejszym Aneksie najistotniejsze kwestie dot. wentylacji pożarowej na kondygnacji +18 Collegium Altum w załączonych plikach .pdf zostały zakreślone na kolor pomarańczowy.
3. Niniejszy Aneks należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową p.n.: „Zmiana funkcji użytkowania wraz z aranżacją wnętrza 18 piętra w budynku Collegium Altum w Poznaniu” autorstwa ATTIK PROJEKTOWANIE I NADZÓR INWESTYCJI Mariusz Sobczak z dn. 20 listopada 2018 r., w której zawarto zmiany do pierwotnego projektu instalacji wentylacji pożarowej zawartego w niniejszym Aneksie.
4. Wszelkie wątpliwości interpretacyjne dotyczące rozbieżności pomiędzy dokumentacją projektową instalacji wentylacji pożarowej zawartą w niniejszym Aneksie a dokumentacją projektową wentylacji pożarowej zawartą w dokumentacji projektowej p.n.: „Zmiana funkcji użytkowania wraz z aranżacją wnętrza 18 piętra w budynku Collegium Altum w Poznaniu” należy konsultować i rozstrzygać z nadzorem autorskim.