
SPIS TREŚCI

I.	WYMAGANIA W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU.	3
1.	Przedmiot i cel opracowania.	3
2.	Istniejące zagospodarowanie terenu.	3
3.	Planowane zagospodarowanie terenu.	4
4.	Bilans terenu na podstawie koncepcji.	4
5.	Kategoria geotechniczna.	5
6.	Ochrona zabytków i dziedzictwa kulturowego.	5
7.	Wpływ inwestycji na środowisko.	6
8.	Rozbiórki elementów infrastruktury technicznej.	6
9.	Dojścia, dojazdy, miejsca postojowe.	6
10.	Dostępność dla osób z niepełnosprawnościami.	7
11.	Instalacje sanitarne.	7
11.	Instalacje elektryczne.	9
12.	Zieleń.	9
13.	Warunki ochrony pożarowej.	10
13.1.	Droga pożarowa.	10
13.2.	Hydranty.	11
II.	WYMAGANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE ORAZ INSTALACYJNE	12
1.	Przedmiot i cel opracowania.	12
2.	Stan istniejący.	12
3.	Planowane zmiany.	13
4.	Parametry techniczne budynku i dane liczbowe.	14
4.1.	Ogólne dane liczbowe dotyczące budynku.	14
4.2.	Powierzchnie zgodnie z koncepcją.	15
4.3.	Przewidywana liczba osób w budynku	15
5.	Ogólny opis planowanych prac w zakresie pomieszczeń.	15
5.1.	Klatka schodowa	15
5.2.	Przedsionki	16
5.3.	Szyb windy	16
6.	Dostosowanie budynku do wymagań ppoż.	17
7.	Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane:	18
7.1	Konstrukcja.	18
7.2	Fundamenty.	19
7.3	Stropy.	20
7.4	Ściany.	20
7.5	Klatka schodowa.	20
7.6	Stropodach.	20
7.1	Prace rozbiórkowe.	20
8.	Elewacje.	21

8.1	Projektowane elewacje	21
8.2	Istniejące elewacje	22
9.	Ślusarka drzwiowa zewnętrzna.	23
10.	Ślusarka aluminiowa w systemie fasadowym.	23
11.	Ślusarka, stolarka wewnętrzna.	23
12.	Ściany działowe	24
13.	Wykończenie ścian	24
15.	Posadzki	26
16.	Sufity podwieszane	27
17.	Akustyka przegród budowlanych.	27
18.	Instalacje:	27
18.1.	Wewnętrzna instalacja hydrantowa.	27
18.2.	Instalacja kanalizacji	31
18.2.2.	Bilans ścieków sanitarnych	31
18.2.3.	Instalacja kanalizacji sanitarnej	31
18.2.4.	Instalacja kanalizacji deszczowej	31
18.2.5.	Instalacja kanalizacji – materiały i wykonanie	32
18.3.	Instalacja centralnego ogrzewania (c.o.).	33
18.4.	Instalacja klimatyzacji	37
19.	Instalacja oddymiania z kompensacją mechaniczną	39
19.1.	Przewidywane prace związane z wykonaniem oddymiania z nawiewem mechanicznym:	39
19.2.	Sposób zabezpieczenia klatki schodowej KL4	40
19.3.	Podstawowe elementy systemu oddymiania:	40
19.4.	Opis działania systemu oddymiania z nawiewem mechanicznym	40
19.5.	Symulacja CFD dla klatki KL4	41
20.	Wnętrze Instalacje elektryczne.	41
20.1.	Zakres instalacji elektrycznych i niskoprądowych	41
20.2.	Zasilanie windy	41
20.3.	Rozdzielnica odbiorów pożarowych RGP	41
20.4.	Zasilanie systemu oddymiania klatki	42
20.5.	Zasilanie drzwi z elektrotrzymaczem	42
20.6.	Dostosowanie istniejących instalacji elektrycznych	42
20.7.	Podłączenie windy	42
20.9.	Dostosowanie istniejących instalacji niskoprądowych	43
21.	Wymagania szczegółowe dla dźwigu	43
22.	Uwagi ogólne.	44

I. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1. Przedmiot i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy dla zadania polegającego na przebudowie i rozbudowie istniejącego budynku Pawilonu Naukowo-Dydaktycznego nr I, stanowiącego część kompleksu budynku głównego Akademii Kultury Fizycznej, wraz z zagospodarowaniem terenu.

Dokument określa podstawowe założenia funkcjonalne, technologiczne oraz instalacyjne, stanowiące podstawę do dalszych etapów prac projektowych.

Przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji projektowej informacje zawarte w niniejszym opracowaniu należy zweryfikować z warunkami wydanymi przez gestorów sieci, wytycznymi Inwestora oraz obowiązującymi przepisami i normami.

2. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Na działce 7/27 obr. 52 Nowa Huta, będącej we władaniu Akademii Kultury Fizycznej zlokalizowany jest kampus uczelni. tj. zespół istniejących budynków i obiektów naukowo-dydaktycznych (w tym dydaktyki sportowej: boiska, hale, basen) i administracyjnych, domów studenckich, ciągów komunikacyjnych pieszych i jezdnych, parkingów, zieleni. Dojazd do terenu AKF poprzez zjazdy z Al. Jana Pawła II i z ul. Nowohuckiej. Teren jest uzbrojony, wyposażony w sieci, przyłącza i instalacje elektryczne, wody, kanalizacji, gazu.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie objętym uchwałą Nr LXV/1846/21 1 września 2021 r.- MPZP „Czyżyny- AWF”

Fragment działki, w którym zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja, znajduje się w strefie nadzoru archeologicznego zgodnie z rysunkiem i tekstem ww. Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Prace ziemne należy prowadzić pod nadzorem archeologa. Prace archeologiczne wymagają pozwolenia Miejskiego Konserwatora Zabytków.

Zakres opracowania obejmuje część działki budowlanej nr 7/27, wchodzącej w skład kompleksu AKF. Analizowany obszar zlokalizowany jest w północno-zachodniej części działki.

Granice opracowania koncepcji zagospodarowania terenu obejmują zespół siedmiu budynków powiązanych funkcjonalnie. W skład kompleksu wchodzi: budynek główny AKF wraz z aulą, pawilony naukowo-dydaktyczne I-IV oraz budynek komory termo-klimatycznej. Przedmiotowy zespół pełni funkcję dydaktyczno-administracyjną i składa się z obiektów o zróżnicowanej liczbie kondygnacji.

Teren opracowania sąsiaduje:

- od strony wschodniej – z budynkiem Pawilonu Lekkoatletycznego,
- od strony północno-wschodniej – z budynkiem Pawilonu Konferencyjno-Dydaktycznego,
- od strony północnej – z budynkiem domu studenckiego nr 1,
- od strony południowej – z budynkiem hali gier sportowych,
- od strony zachodniej – z terenem Parku Lotników Polskich, zlokalizowanym na działce nr 1/263.

Przy Pawilonie III, od strony zachodniej oraz północnej, zlokalizowane są wiaty dla jednostek zewnętrznych instalacji wentylacyjnych.

Po wschodniej stronie Pawilonu I oraz po zachodniej stronie budynku komory termoklimatycznej zlokalizowany jest parking.

Obsługa komunikacyjna obiektu odbywa się poprzez istniejący układ dojazdów oraz ciągów pieszo-jezdnych, stanowiących część wewnętrznego systemu komunikacyjnego kompleksu AKF i zapewniających powiązania z pozostałymi budynkami. Dojazd do budynku zapewniony jest od strony północnej, wschodniej oraz południowej. Część dróg wewnętrznych pełni funkcję dojazdów pożarowych

W otoczeniu kompleksu objętego zakresem opracowania występuje zieleń wysoka w postaci licznych drzew i krzewów, a także zieleń niska.

Budynek główny

Budynek główny pełniący funkcję dydaktyczno-administracyjną posiada zróżnicowaną wysokość i obejmuje maksymalnie 5 kondygnacji nadziemnych oraz 2 kondygnacje podziemne. Część zachodnia budynku jest niższa – posiada 2 kondygnacje nadziemne oraz 2 podziemne – natomiast część wschodnia jest wyższa.

Budynek główny jest funkcjonalnie połączony:

od strony północnej – z budynkiem auli,

od strony południowej – z zespołem pawilonów I–IV.

W północno-wschodnim narożniku zlokalizowane jest podziemne przejście łączące obiekt z innymi budynkami kompleksu, nieobjętymi niniejszym opracowaniem.

Główne wejście do budynku zlokalizowane jest od strony północnej. Dodatkowo obiekt posiada liczne wejścia pomocnicze i ewakuacyjne usytuowane od strony północnej, wschodniej oraz południowej.

Aula

Aula pełni funkcję obiektu audytoryjno-wykładowego. Posiada 1 kondygnację podziemną, 2 kondygnacje nadziemne oraz antresolę. Główne wejście do budynku zlokalizowane jest od strony północnej, natomiast wejście pomocnicze od strony południowo-wschodniej. Dodatkowo obiekt posiada wejścia z poziomu budynku głównego AKF.

Pawilon I

Pawilon I pełni funkcję naukowo-dydaktyczną. Obiekt posiada 1 kondygnację podziemną oraz 3 kondygnacje nadziemne. Dostęp do budynku realizowany jest poprzez budynek główny AKF. Wejścia techniczne od południowej strony budynku. Pawilon wyposażony jest w łącznik komunikacyjny z Pawilonem II.

Pawilon II

Pawilon II pełni funkcję naukowo-dydaktyczną. Obiekt posiada 1 kondygnację podziemną oraz 3 kondygnacje nadziemne. Dostęp do budynku realizowany jest poprzez budynek główny AKF. Pawilon posiada dwa łączniki komunikacyjne – z Pawilonem I oraz Pawilonem III.

Pawilon III

Pawilon III pełni funkcję naukowo-dydaktyczną. Obiekt posiada 1 kondygnację podziemną oraz 3 kondygnacje nadziemne. Wejście do budynku zlokalizowane jest od strony południowej oraz poprzez budynek główny AKF. Pawilon wyposażony jest w trzy łączniki komunikacyjne – z Pawilonem II, Pawilonem IV oraz z budynkiem komory termoklimatycznej.

Pawilon IV

Pawilon IV pełni funkcję naukowo-dydaktyczną. Obiekt posiada 1 kondygnację podziemną oraz 3 kondygnacje nadziemne. Wejście do budynku zlokalizowane jest od strony południowej oraz poprzez budynek główny AKF. Pawilon posiada łącznik komunikacyjny z Pawilonem III.

Budynek komory termoklimatycznej

Budynek komory termoklimatycznej pełni funkcję naukową. Obiekt posiada 1 kondygnację podziemną oraz 2 kondygnacje nadziemne. Główne wejście do budynku zlokalizowane jest od strony północnej. Budynek posiada łącznik komunikacyjny z Pawilonem IV.

3. Planowane zagospodarowanie terenu.

Zgodnie z założeniami projektowymi w zakresie zagospodarowania terenu oraz wytycznymi wynikającymi z ekspertyzy dotyczącej bezpieczeństwa pożarowego obiektu, zakłada się realizację następujących czynności:

- przebudowa istn. chodnika przed projektowanym wejściem do Pawilonu I,
- dostosowanie istniejących zewnętrznych sieci wodociągowych, kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej, instalacji elektrycznych i teletechnicznych w zakresie wszelkich ewentualnych kolizji z projektowaną rozbudową
- wykonanie zbiornika retencyjnego

4. Bilans terenu na podstawie koncepcji.

BILANS TERENU			
LP.	POWIERZCHNIA / WSKAŹNIK	STAN ISTNIEJĄCY	STAN PROJEKTOWANY
1	Powierzchnia opracowania (część działki nr 7/27)	ok. 12,6 ha	ok. 12,6 ha
2	Powierzchnie utwardzone: parkingi	ok. 1,25 ha	ok. 1,25 ha
3	Powierzchnia zabudowy pawilonu I	497,5 m ²	514,7 m ²
4	Wysokość budynku pawilonu I	12,79 m	12,79 m

Przewiduję się zwiększenie powierzchni zabudowy Pawilonu I o ok. 17,2 m² w związku z planowaną rozbudową obiektu.

Powierzchnia działki inwestycyjnej nie ulegnie zmianie, a pozostałe wskaźniki bilansu terenu nie zmieniają się w sposób istotny.

Szczegółowe obliczenia powierzchni, bilansu terenu należy opracować na etapie projektu budowlanego i wykonawczego.

5. Kategoria geotechniczna.

Obiekt zaliczany jest do drugiej kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe określa się jako proste. Przydatność gruntów dla potrzeb budownictwa ocenia się jako korzystną – grunty stanowiące podłoże projektowe inwestycji, poniżej warstwy gleby oraz gruntów antropogenicznych, mają charakter nośny.

Na etapie opracowania PFU wykonano wstępne badania geologiczne, zawarte w załączniku nr IV do PFU: „Geologia i geotechnika”.

W skład sporządzonych opracowań zawartych w ww. załączniku wchodzi:

- opinia geotechniczna
- geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych
- dokumentacja badań podłoża gruntowego (dla II kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych – Dz. U. z 2012 r., poz. 463, § 7, ust. 2.)
- projekt geotechniczny (dla II kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych – Dz. U. z 2012 r., poz. 463, § 7, ust. 2.)

Jednocześnie należy uwzględnić, że w trakcie realizacji prac projektowych mogą zostać sformułowane dodatkowe zalecenia wynikające z uszczegółowienia rozwiązań projektowych lub wyników uzupełniających badań geotechnicznych. W takim przypadku Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania niezbędnych, dodatkowych badań podłoża gruntowego oraz ich uwzględnienia w dokumentacji projektowej.

6. Ochrona zabytków i dziedzictwa kulturowego.

Zgodnie z informacjami dostępnymi na etapie opracowania programu funkcjonalno-użytkowego, w obszarze objętym inwestycją nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków, obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków ani strefy ochrony konserwatorskiej.

Fragment działki, w którym zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja, znajduje się w strefie nadzoru archeologicznego zgodnie z rysunkiem i tekstem Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego „Czyżyny-AWF” objętego uchwałą nr LXV/1846/21 z dnia 1 września 2021 r. (§ 9. ust.1 pkt 2.). Prace ziemne należy prowadzić pod nadzorem archeologa. Prace archeologiczne wymagają pozwolenia Miejskiego Konserwatora Zabytków.

Kompleks Akademii Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha obejmujący trybuny, aulę, budynek główny, budynki dydaktyczne oraz trzy bryły akademików jest, zgodnie z rysunkiem i tekstem Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego „Czyżyny-AWF” objętego uchwałą nr LXV/1846/21 z dnia 1 września 2021 r. (§ 9. ust.2), dobrem kultury współczesnej.

Dla dóbr kultury współczesnej Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego ustala:

- zakaz lokalizacji nowej zabudowy, z wyjątkiem wyznaczonej strefy dopuszczenia zabudowy;
- ochronę kompozycji przestrzennej
- ochronę obiektów mieszczących się w kompleksie:
 - bryły budynków – wielkość oraz proporcje
 - rzeźbiarskie „grzebień” ścian zewnętrznych auli

Powyższe ustalenia należy zweryfikować na etapie opracowania dokumentacji projektowej. W przypadku ujawnienia obiektów lub obszarów podlegających ochronie konserwatorskiej Wykonawca zobowiązany będzie do zastosowania obowiązujących przepisów prawa oraz uzyskania wymaganych uzgodnień i decyzji właściwych organów.

Dodatkowo, zgodnie z ustaleniami MPZP:

§ 7. 3. W odniesieniu do legalnie istniejących obiektów i urządzeń budowlanych ustala się możliwość ich przebudowy, remontu i odbudowy oraz – niezależnie od ustaleń planu – rozbudowy w zakresie docieplenia lub wykonania szybów windowych i zewnętrznych klatek schodowych, pochylni i ramp dla osób ze szczególnymi potrzebami.

7. Wpływ inwestycji na środowisko.

Planowana inwestycja polega na przebudowie i niewielkiej rozbudowie istniejącej zabudowy uczelni, bez zmiany jej funkcji i bez istotnej ingerencji w zagospodarowanie terenu. Prace obejmują głównie modernizację obiektu.

Zakres oddziaływania na środowisko jest ograniczony:

- inwestycja realizowana jest na terenie już zagospodarowanym,
- nie przewiduje się wycinki drzew ani istotnej ingerencji w zieleń,
- brak istotnego zwiększenia powierzchni zabudowy
- teren nie znajduje się w obszarach chronionych (najbliższe formy ochrony przyrody są w znacznej odległości).

Analiza wykazała, że parametry inwestycji (również po zsumowaniu z wcześniejszymi pracami) nie przekraczają progów określonych dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Załącznik VII Opinia DUŚ - *Opinia w zakresie możliwości kwalifikacji do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i wymagających uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji pn. „Przebudowa budynku nr 2 przy al. Jana Pawła II w Krakowie”*).

W związku z powyższym inwestycja nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko i nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

8. Rozbiórki elementów infrastruktury technicznej.

W ramach przedmiotowego zamierzenia budowlanego planowane są rozbiórki nieczynnych/umartwionych elementów infrastruktury technicznej podziemnej w przypadku kolizji z projektowaną rozbudową. Powstałe w czasie rozbiórek odpady należy wywieźć i zutylizować.

Zakres rozbiórek oraz ewentualne przełożenia sieci, instalacji i urządzeń podziemnych, w przypadku kolizji z obiektami projektowanymi, należy każdorazowo uzgodnić z właścicielem danej infrastruktury. W przypadku gdy rozbiórka dotyczy jedynie fragmentu instalacji należy rozebrać i zutylizować jedynie niezbędną jej część, a pozostałe elementy zabezpieczyć. Wszystkie wykopy powstałe w czasie demontażu elementów istniejących należy zasypać do poziomu otaczającego terenu. W przypadku uszkodzenia istniejących dojazdów i dojazdów wewnętrznych należy odtworzyć ich nawierzchnię wraz z podbudową.

9. Dojścia, dojazdy, miejsca postojowe.

W ramach inwestycji planuje się wykorzystanie istniejącego dojścia i dojazdu do budynku oraz należy również dostosować przebieg istn. dojścia pieszego do nowych drzwi ewakuacyjnych z

budynku Pawilonu I znajdujących się w ścianie projektowanego szybu windowego wraz z jego przedsiódkami. Chodnik doprowadzony do ww. drzwi musi być połączony z istniejącym układem komunikacyjnym i wykonany w tej samej technologii. Zakres opisanych w niniejszym punkcie obrazuje załącznik IX Rozbudowa pawilonu I - *Projekt zagospodarowania terenu U-01*.

10. Dostępność dla osób z niepełnosprawnościami.

Dostęp do Pawilonu I zapewniony jest bez barier architektonicznych – projektowane wejście do budynku z poziomu terenu będzie realizowane bez progów wysokościowych oraz bez konieczności pokonywania schodów.

Dodatkowo dostęp do Pawilonu I możliwy jest poprzez budynek główny AKF, w którym zapewniono obsługę osób z niepełnosprawnościami za pomocą rampy umożliwiającej pokonanie różnicy poziomów.

Istniejące dojścia do budynków nie zawierają barier wysokościowych w postaci schodów i stopni. Wejścia należy oznaczyć pasem ostrzegawczym o szerokości 50 cm, zlokalizowanym przed i za drzwiami wejściowymi.

W miejscach tego wymagających, na terenie zewnętrznym, należy zastosować pola uwagi (faktury ostrzegawcze), wskazujące strefy potencjalnego zagrożenia oraz zmiany geometrii ciągów pieszych.

11. Instalacje sanitarne.

11.1. Istniejąca infrastruktura podziemna.

Obszar objęty zakresem opracowania uzbrojony jest w zewnętrzną instalację wody zasilającą poszczególne budynki oraz na której zabudowane są zewnętrzne hydranty ppoż. DN80, zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej, zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej, sieć ciepłą oraz przyłącza ciepłe. Przez teren objęty zakresem opracowania przebiega nieczynna sieć gazowa.

Istniejące uzbrojenie terenu wskazane jest na mapie do celów projektowych sporządzonej na podstawie zasobów geodezyjnych.

Na etapie prowadzonych badań geologicznych ujawniono, że podłączenie wody i kanalizacji Pawilonu nie jest zgodne z inwentaryzacją geodezyjną.

Istniejącą infrastrukturę należy w koniecznym zakresie przebudować zapewniając jej dotychczasową funkcjonalność, elementy ulegające umartwieniu zlikwidować.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i dobrą praktyką wykonawczą.

W ramach opracowania nie przewiduje się zmiany bilansów zapotrzebowania na media, ilości odprowadzanej wody deszczowej w związku z czym nie przewiduje się konieczności przebudowy przyłączy istniejącej infrastruktury do sieci.

Uwaga:

Na etapie opracowywania projektu budowlanego oraz później na etapie prowadzenia robót budowlanych należy uwzględnić możliwość występowania niezainwentaryzowanych elementów podziemnej infrastruktury technicznej.

11.2. Instalacja wodociągowa.

Budynek Główny oraz do każdy z Pawilonów zaopatrywany jest w wodę niezależnie poprzez zewnętrzną instalację wody, która poprzez przyłącze wodociągowe włączona jest do miejskiej sieci wodociągowej. Instalacja wody w Głównym budynku doprowadzona jest do przestrzeni kanału technologicznego. W Pawilonach woda doprowadzona jest do pomieszczeń znajdujących się na kondygnacji -1.

Zasilanie Pawilonu w wodę należy przebudować zgodnie z koncepcją dostosowania kompleksu do obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych i p. pożarowych w zakresie instalacji sanitarnych.

11.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Ścieki sanitarne z budynku Głównego oraz do każdego z Pawilonów odprowadzane są do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej. W ramach robót budowlanych należy przewidzieć w koniecznym zakresie

- przebudowę zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej ze szczególnym uwzględnieniem rozbudowy Pawilonu.
- wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej umożliwiającej odprowadzenie skroplin z projektowanej klimatyzacji,

Przewidywane przebudowy nie powodują zmiany bilansu ścieków sanitarnych.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i dobrą praktyką wykonawczą.

11.4. Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej.

Woda deszczowa z dachów oraz terenów odprowadzana jest do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej poprzez zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej.

W ramach robót budowlanych należy przewidzieć:

- odprowadzenie wód opadowych z projektowanej rozbudowy na istniejący dach Pawilonu,
- wykonanie retencji odprowadzanej wody deszczowej zapewniającej brak zmiany ilości odprowadzanych wód deszczowych z terenu inwestycji ze względu na projektowaną rozbudowę Pawilonu nr 1.

Zastosowana retencja ma zapewnić by przewidywana przebudowa nie spowodowała zmiany bilansu odprowadzanych wód deszczowych.

Na etapie projektowym należy wykonać obliczenia określające ilość wód opadowych odprowadzanych z terenu objętego zakresem inwestycji tj. rozbudowa Pawilonu 1.

Obliczenia ilości wód opadowych, pojemności zbiornika retencyjnego, należy wykonać zgodnie z metodologią Wodociągów Miasta Krakowa.

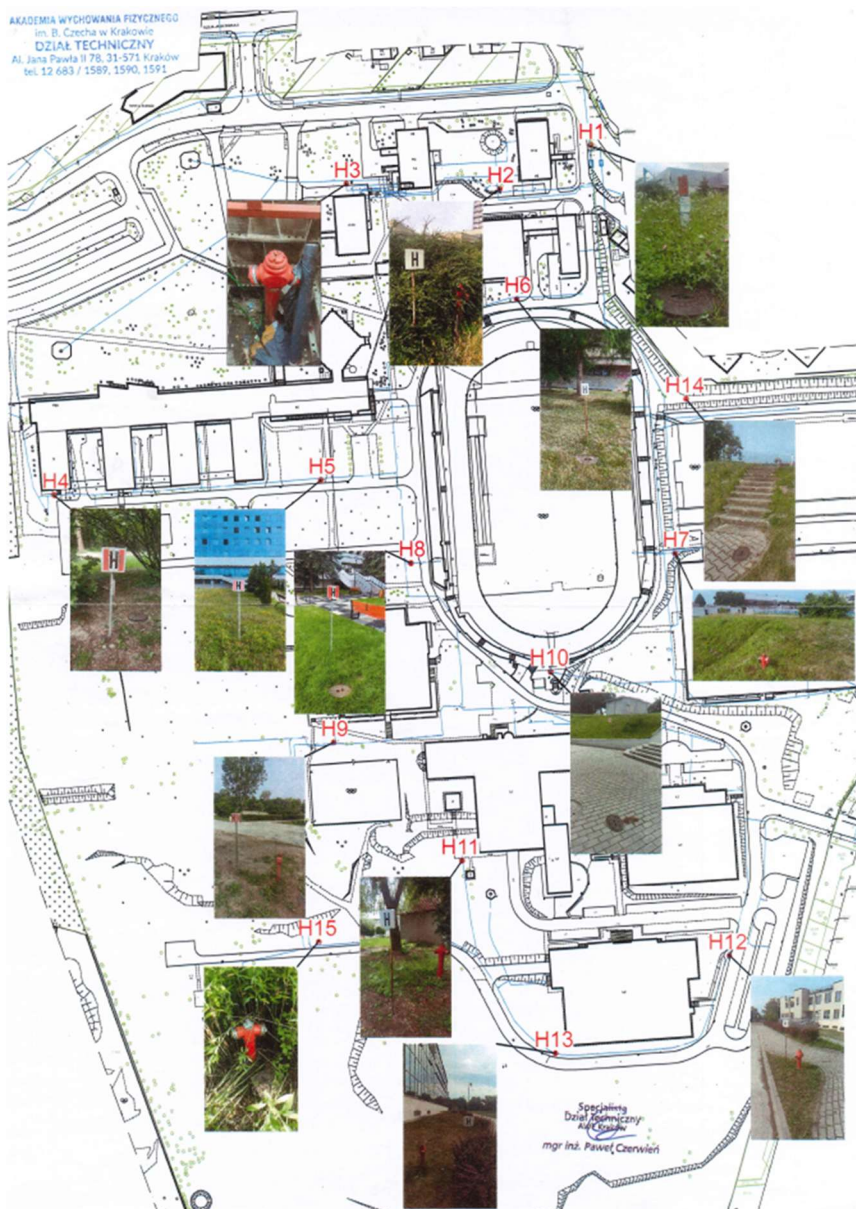
Ewentualny zbiornik retencyjny całego zamierzenia należy wykonać w ramach prac prowadzonych dla Pawilonu nr 1.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i dobrą praktyką wykonawczą.

11.5. Zewnętrzna instalacja hydrantowa.

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru doprowadzona jest z sieci miejskiej poprzez zewnętrzną instalację wody zasilającą poszczególne budynki na obszarze należącym do Inwestora. Obszar objęty zakresem opracowania uzbrojony jest zewnętrznymi hydrantami ppoż. DN80. Hydranty w ilości 15 sztuk zlokalizowane są w na całym obszarze należącym do Inwestora. Protokoły badań hydrantów zewnętrznych udostępnione przez Inwestora potwierdzają wymaganą wydajność i ciśnienia na hydrantach, Hydranty są sprawne. .

Lokalizacja hydrantów została wskazana na rysunku poniżej. Rysunek udostępniony został na potrzeby opracowania niniejszej dokumentacji przez Inwestora.



11. Instalacje elektryczne.

11.1. Przekładki instalacji kolidujących

W związku z projektowaną dobudową windy i zmianami w obrębie klatki schodowej mogą wystąpić kolizje z istniejącymi instalacjami uzbrojenia terenu. Występujące kolizje należy usunąć i wykonać niezbędne przekładki, uwzględniając zaślepienie lub usunięcie instalacji nieczynnych.

W zakresie instalacji elektrycznych należy przewidzieć między innymi przekładki w zakresie kabli biegnących w ziemi w obszarze projektowanego szybu windowego.

12. Zieleń.

Nie przewiduje się wycinki drzew, ale przewiduje się wycinkę krzewów (nie wymagającą pozwolenia) na obszarze objętym niniejszym opracowaniem.

Na terenie inwestycji oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie występuje istniejąca zieleń wysoka i niska, obejmująca drzewa oraz krzewy o charakterze ozdobnym i porządkującym przestrzeń wokół Pawilonu I. Zieleń ta stanowi istniejący element zagospodarowania terenu i podlega ochronie na etapie realizacji inwestycji.

W trakcie prowadzenia robót budowlanych należy zabezpieczyć istniejące drzewa i krzewy, w szczególności zlokalizowane przy wschodniej ścianie Pawilonu I. Zabezpieczenie zieleni powinno obejmować między innymi ochronę pni, konarów, koron drzew oraz systemów korzeniowych

przed uszkodzeniami mechanicznymi, przesuszeniem, zagęszczeniem gruntu oraz możliwością zanieczyszczenia materiałami budowlanymi.

W bezpośrednim sąsiedztwie drzew i krzewów roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, bez użycia ciężkiego sprzętu mechanicznego. Niedopuszczalne jest składowanie materiałów budowlanych, odpadów, mas ziemnych oraz parkowanie sprzętu w obrębie systemów korzeniowych istniejącej zieleni.

W przypadku konieczności wykonania zabiegów pielęgnacyjnych lub technicznych, w tym cięć sanitarnych, pielęgnacyjnych albo kształtujących, prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi zasadami arborystyki oraz sztuki ogrodniczej, z zachowaniem wymagań dotyczących ochrony zieleni.

Teren inwestycji nie jest położony w granicach żadnej formy ochrony przyrody. Najbliżej inwestycji znajduje się użytek ekologiczny „Staw Dąbski” – w odległości ok. 1 km, natomiast obszar Natura 2000 „Łąki Nowohuckie” położony jest w odległości ponad 2 km od planowanego zamierzenia inwestycyjnego.

Szczegółowe informacje dotyczące istniejącej zieleni, w tym wykaz drzew i krzewów, ich lokalizacja, podstawowe parametry oraz stan istniejący, zostały przedstawione w Inwentaryzacji dendrologicznej stanowiącej Załącznik nr III do Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

Dokumentację dendrologiczną należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi opracowaniami PFU jako integralną część dokumentacji przekazywanej Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia wszystkich zawartych w niej informacji, podczas opracowania dokumentacji projektowej oraz realizacji robót budowlanych.

13. Warunki ochrony pożarowej.

13.1. Droga pożarowa.

W zakres niniejszego zadania inwestycyjnego nie wchodzi realizacja drogi pożarowej w jej kształcie opisanym w Ekspertyzie Bezpieczeństwa Pożarowego będącej załącznikiem do niniejszego opracowania. Natomiast – wszelkie prace prowadzone w ramach niniejszego zadania inwestycyjnego nie mogą kolidować z istniejącym i planowanym przebiegiem drogi pożarowej opisanej poniżej i w Ekspertyzie Bezpieczeństwa Pożarowego. Przebudowa dróg pożarowych będzie realizowana w przyszłości w drodze odrębnego postępowania.

Ze względu na występującą w budynku strefę pożarową ZL III oraz przynależność budynku do kategorii średniowysokiej (SW) wymagane jest zapewnienie dojazdu pożarowego do obiektu. Ze względu na specyfikę zabudowy oraz istniejące uwarunkowania terenowe nie jest możliwe zapewnienie pełnej zgodności przebiegu drogi pożarowej z wymaganiami przepisów w każdym zakresie. Proponowany układ dojazdu pożarowego przedstawiono w załączniku X Koncepcja wielobranżowa - *Projekt zagospodarowania terenu A-08*.

Od strony północnej kompleksu (siedmiu połączonych ze sobą budynków AKF będących w zakresie opracowania) obsługę stanowi istniejący dojazd w układzie pętlowym (Flitera U), umożliwiający przejazd bez konieczności zawracania.

Dojazd pożarowy od południowej strony zapewniony będzie dojazdem wzdłuż całego kompleksu.

Obsługę komunikacyjną terenu uczelni zapewniają dwa wjazdy: od al. Jana Pawła II oraz od ul. Nowohuckiej, zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż 75 m od siebie.

Szczegółowe uwarunkowania dotyczące zapewnienia możliwości prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych oraz zewnętrznego gaszenia pożaru dla kompleksu budynków AKF, którego częścią jest przebudowa i rozbudowa Pawilonu I, zostały zawarte w Ekspertyzie przeciwpożarowej stanowiącej Załącznik nr II do Programu Funkcjonalno-Użytkowego, w szczególności:

- AKF KOMPLEKS_II EKSPERTYZA PPOŻ_Opis – pkt 4.14 „Drogi pożarowe”,
- Rysunku Projektu Zagospodarowania Terenu AKF KOMPLEKS_II EKSPERTYZA PPOŻ_A-10_PZT,

Dokumentację Ekspertyzy PPOŻ. należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi opracowaniami PFU jako integralną część dokumentacji przekazywanej Wykonawcy. Wszystkie rozwiązania opisowe, graficzne, warunki techniczne, odstępstwa oraz wytyczne zawarte w dokumentacji

należy analizować kompleksowo i uwzględniać na etapie opracowania dokumentacji projektowej oraz realizacji robót budowlanych.

13.2. Hydranty.

Na terenie kampusu Akademii Kultury Fizycznej funkcjonuje sieć hydrantów zewnętrznych DN80, zapewniających wymagane zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektów. Kompleks budynków objęty opracowaniem jest chroniony poprzez hydranty zlokalizowane na działce nr 7/27, stanowiącej własność uczelni AKF, w odległości nieprzekraczającej 75 m od chronionych budynków.

Lokalizacja hydrantów została przedstawiona w części graficznej Ekspertyzy PPOŻ., na rysunkach architektonicznych oraz opisana w opracowaniu AKF KOMPLEKS_II EKSPERTYZA PPOŻ_Opis – pkt 4.13 „Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru”.

Na etapie opracowywania przedmiotu zamówienia, lokalizacja hydrantów musi zostać zweryfikowana pod względem zgodności z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Należy również uzyskać aktualne potwierdzenie, że hydranty zabezpieczające budynek są sprawne i spełniają wymagania zawarte w obowiązujących przepisach.

Szczegółowe rozwiązania i uwarunkowania dotyczące zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zostały zawarte w Ekspertyzie przeciwpożarowej stanowiącej Załącznik nr II do Programu Funkcjonalno-Użytkowego. Dokumentację tę należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi opracowaniami PFU jako integralną część dokumentacji przekazywanej Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia wszystkich wytycznych, zaleceń, ograniczeń oraz rozwiązań technicznych zawartych w Ekspertyzie PPOŻ. podczas opracowania dokumentacji projektowej, uzyskiwania wymaganych uzgodnień oraz realizacji robót budowlanych.

II. WYMAGANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE ORAZ INSTALACYJNE

1. Przedmiot i cel opracowania.

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy, dotyczący projektu oraz realizacji przebudowy i rozbudowy istniejącego budynku Pawilonu Naukowo-Dydaktycznego nr I, stanowiącego część kompleksu budynku głównego Akademii Kultury Fizycznej w Krakowie, zlokalizowanego na działce nr 7/27, obręb Nowa Huta 52, określa wymagania architektoniczno-budowlane oraz instalacyjne dla przedmiotowej inwestycji.

Dokument zawiera podstawowe założenia w zakresie technologii, funkcji oraz instalacji, stanowiące podstawę do opracowania dokumentacji projektowej.

Przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji projektowej, w tym projektu architektoniczno-budowlanego oraz technicznego, informacje zawarte w niniejszym opracowaniu należy zweryfikować z warunkami wydanymi przez gestorów sieci, wytycznymi Inwestora oraz obowiązującymi przepisami i normami.

2. Stan istniejący.

Budynek Pawilonu I wchodzi w skład kompleksu siedmiu budynków powiązanych funkcjonalnie, o zróżnicowanej wysokości oraz liczbie kondygnacji, tworzących spójny zespół dydaktyczno-administracyjny o jednolitym układzie komunikacyjnym i funkcjonalnym. Kompleks zlokalizowany jest w północno-zachodniej części działki nr 7/27.

Pawilon I jest obiektem wolnostojącym, czterokondygnacyjnym, w tym: 1 kondygnacja podziemna oraz 3 kondygnacje nadziemne. Budynek zaprojektowano na planie prostokąta, którego krótszy bok od strony północnej przylega prostopadle do budynku głównego AKF. Pawilon I połączony jest łącznikiem z Pawilonem II w południowo-zachodniej części budynku na wysokości drugiej kondygnacji nadziemnej.

Obiekt wykonany jest w konstrukcji żelbetowej prefabrykowanej, w układzie mieszanym ramowo-ścianowym, z elementami monolitycznymi. Układ nośny podłużny trójtaktowy: 6,0 m + 2,4 m + 6,0 m.

Fundamenty stanowią ławy fundamentowe pod ścianami ciągłymi oraz stopy fundamentowe pod słupami ram.

Konstrukcję nośną budynku tworzą ściany żelbetowe monolityczne i prefabrykowane. W części budynku (osie A–D oraz IX–XII) układ konstrukcyjny przechodzi w układ ramowy monolityczny. Ramy konstrukcyjne posiadają wsporniki umożliwiające nadwieszenie wyższych kondygnacji.

Ściany wewnętrzne poprzeczne wykonano jako murowane z bloczków typu Siporex i pełnią funkcję wydzielającą pomieszczenia.

Stropy w przeważającej części wykonano jako prefabrykowane płyty kanałowe typu „Żerań” o grubości 24 cm. W części obiektu zastosowano stropy gęstożebrowe typu DZ-3 wykonywane monolitycznie („na mokro”), natomiast w rejonie klatki schodowej zastosowano płyty żelbetowe monolityczne o grubości 22 cm.

Komunikację pionową zapewnia monolityczna klatka schodowa zlokalizowana w północnej części budynku, stanowiąca również połączenie z budynkiem głównym AKF.

Budynek posiada stropodach wentylowany, wykonany w układzie płyt kanałowych „Żerań”, na których wykonano ścianki ażurowe z cegły dziurawki, stanowiące oparcie dla warstw dachowych oraz kształtujące spadki połączy dachowej z płyt korytkowych.

Dostęp do budynku realizowany jest poprzez budynek główny AKF na dwa sposoby:

- z holu budynku głównego poprzez klatkę schodową zlokalizowaną pomiędzy dwoma bryłami

- z poziomu terenu od strony południowej przez zewnętrzne wejście/wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej.

Układ funkcjonalny pomieszczeń oparty jest na regularnej siatce konstrukcyjnej. Korytarze komunikacyjne przebiegają na każdej kondygnacji w analogicznym układzie (między osiami B i C). Z korytarzy zapewniony jest dostęp do pomieszczeń.

Pomieszczenia w budynku mają charakter naukowo-dydaktyczny, a część z nich pełni funkcje socjalne i techniczne. Pomieszczenia dydaktyczne i biurowe zlokalizowane są na kondygnacjach nadziemnych.

Pomieszczenia techniczne, w tym dawna wentylatorownia, węzeł c.o. oraz wodomierz, zlokalizowane są w kondygnacji podziemnej w północnej części budynku. Rozdzielnia elektryczna oraz stacja transformatorowa zlokalizowane są na wysokim parterze w południowej części budynku i posiadają bezpośredni dostęp z zewnątrz. Dostęp do drzwi zapewniony jest poprzez betonowy podest techniczny połączony z elewacją budynku.

Toalety zlokalizowano na kondygnacjach nadziemnych, w północno-zachodniej części budynku, w rejonie klatki schodowej.

Budynek charakteryzuje prosta, powtarzalna forma architektoniczna oraz rytmiczny układ otworów okiennych. Elewacje wykończone są tynkiem w kolorze jasnoszarym, z stolarką okienną w kolorze ciemnego brązu.

Stan techniczny i wizualny obiektu określa się jako dobry.

3. Planowane zmiany.

Planowane zmiany obejmują m.in:

- Rozbudowę budynku pawilonu I w północno-wschodnim narożniku, obejmującą wykonanie szybu windowego mieszczącego dźwig osobowy dwustronny oraz dwóch przedsionków przed wejściem do kabiny dźwigu po jednym na każde wejście - od strony południowej i północnej. Dobudowana część zostanie wydzielona ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w klasie REI 120 oraz oddzielona od strefy pożarowej SP1 drzwiami w klasie EI 60, zgodnie z załączonymi rzutami architektonicznymi (załącznik nr IX Rozbudowa pawilonu I), oraz ekspertyzą techniczną załącznik V Ekspertyza techniczna konstrukcyjna – *Pawilon I*
- przebudowę istniejących ścian i stropów budynku Pawilonu I w zakresie powiązania z projektowaną rozbudową
- demontaż i przebudowę istniejącej fasady szklanej od strony południowej budynku głównego
- wyburzenie fragmentu istniejących ścian wraz z demontażem części okien we wschodniej ścianie pawilonu I
- zamurowanie i zaizolowanie termiczne otworów pozostałych po wyburzeniach fragmentów ścian i demontażu okien we wschodniej ścianie pawilonu I
- przebudowę ustroju konstrukcyjnego stalowego przeszklonej nadbudówki w postaci łącznika zapewniającego komunikację pomiędzy pawilonem I, a budynkiem głównym.
- odprowadzenie wód opadowych z nowoprojektowanego dachu na istniejący dach oraz ich dalsze włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej,
- dostosowanie istniejących instalacji sanitarnych wewnętrznych do nowego układu funkcjonalnego budynku w zakresie przestrzennym klatki schodowej oraz nowego szybu windowego i jego przedsionków
- przebudowy oraz budowy instalacji oświetleniowej (w tym ewakuacyjnej i awaryjnej) w zakresie przestrzennym klatki schodowej oraz nowego szybu windowego i jego przedsionków,
- budowy instalacji zasilania i sterowania windą,
- budowy instalacji niskoprądowych (w zakresie wynikającym z przebudowy i rozbudowy),
- przebudowy, ewentualnych przekładek lub zabezpieczeń kolidujących instalacji elektrycznych,

- realizację instalacji oddymiania klatki schodowej (oddymianie + napowietrzanie mechaniczne),
- ewentualnej przebudowy istniejących kanałów wentylacyjnych w zakresie kolizji.
- Przebudowę klatki schodowej w celu dostosowania do obowiązujących wymagań ochrony przeciwpożarowej oraz warunków technicznych, w tym:
 - wydzielenie klatki schodowej ścianami o odporności ogniowej REI 60 oraz przeszkleniem EI 60
 - zastosowanie drzwi w klasie EI 30S z samozamykaczem,
 - zabezpieczenie istniejących stropów klatek schodowych do klasy odporności ogniowej REI 60,
- Montaż fasady aluminiowej w projektowanych przedsionkach, zgodnie z załączonym rzutem architektonicznym (załącznik nr IX Rozbudowa pawilonu I),
- Montaż słusarki drzwiowej w klasie odporności ogniowej, zgodnie z załączonym rzutem architektonicznym (załącznik nr IX Rozbudowa pawilonu I),
- Wymianę wykończenia ścian, sufitów oraz innych elementów wykonanych z materiałów łatwo zapalnych w korytarzu, klatce schodowej oraz pomieszczeniach na nowe, spełniające obowiązujące normy i przepisy,
- Przeniesienie istniejącego zadaszenia przy osi A'/I–II w nowe miejsce, zgodnie z załączonym rzutem architektonicznym (załącznik nr IX Rozbudowa pawilonu I),
- Wyposażenie klatki schodowej w urządzenia służące do usuwania dymu
- Wyposażenie klatki schodowej w urządzenia napowietrzające mechaniczne
- Wyposażenie klatki schodowej w krzesło ewakuacyjne,
- Rozbudowa i przebudowa instalacji centralnego ogrzewania (c.o.),
- Rozbudowa zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej,
- Rozbudowę instalacji elektrycznej, w tym zasilania urządzeń dźwigowych (windy), instalacji oświetleniowej, instalacji niskoprądowych, instalacji odgromowej oraz niezbędnych instalacji sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi
- Wydzielenie pożarowo pomieszczenia istniejącego wodomierza na kondygnacji podziemnej budynku na potrzeby zlokalizowania tam urządzeń instalacji oddymiającej i napowietrzającej klatkę schodową. Pomieszczenie należy podzielić cienką ścianką GK na podkonstrukcji aluminiowej z drzwiami na dwie strefy. W części technicznej pomieszczenia od strony ściany zewnętrznej pawilonu znajdować się będą urządzenia techniczne, a w części od strony komunikacji wewnętrznej pawilonu strefa magazynu księgowości. Dokładne gabaryty obydwu stref określić na etapie projektu budowlanego w konsultacji z projektantami branżowymi i w zgodzie z przestrzenią potrzebną na urządzenia techniczne.

4. Parametry techniczne budynku i dane liczbowe.

4.1. Ogólne dane liczbowe dotyczące budynku.

• Liczba kondygnacji:	4
• w tym kondygnacje nadziemne:	3
• w tym kondygnacje podziemne:	1
• Poziom ± 0.00	207.31 m n.p.m.
• Wysokość budynku	12,79 m
• Długość budynku	32,80 m
• Istniejąca szerokość budynku	15,15 m
• Projektowana szerokość budynku	17,74 m
• Istniejąca powierzchnia zabudowy:	497,5 m ²
• Projektowana powierzchnia zabudowy:	514,7 m ²
• Kubatura brutto:	ok. 7 180 m ³
• Powierzchnia całkowita budynku	ok. 2 059 m ²

-
- Powierzchnia użytkowa całkowita:

1 602,43 m²

4.2. Powierzchnie zgodnie z koncepcją.

Zestawienie powierzchni zostało zawarte w części rysunkowej, na rzutach poszczególnych kondygnacji.

4.3. Przewidywana liczba osób w budynku

Liczba osób użytkujących budynek Pawilonu I wynosi łącznie 319 osób. Poniżej przedstawiono planowaną liczbę użytkowników poszczególnych kondygnacji:

- piwnica: 93 osoby
- parter: 34 osoby
- I piętro: 114 osób
- II piętro: 78 osób

Liczba osób na danej kondygnacji określona powyżej jest zgodna z liczbą osób określoną w ekspertyzie technicznej bezpieczeństwa pożarowego.

5. Ogólny opis planowanych prac w zakresie pomieszczeń.

5.1. Klatka schodowa

W ramach planowanych prac przewidywana jest przebudowa istniejącej klatki schodowej oraz rozbudowa budynku o przedsionki i szyby windowe, która obejmie:

- Wyburzenie fragmentu istniejących ścian wraz z demontażem części okien oraz drzwi zewnętrznych w osiach A'/I–III oraz A'–B"/I na wszystkich kondygnacjach, zgodnie z załączonym rzutem architektonicznym (załącznik nr IX Rozbudowa pawilonu I),
- Demontaż istniejących sufitów podwieszanych,
- Demontaż istniejących okładzin ściennych,
- Demontaż istniejącego wyposażenia oraz instalacji w niezbędnym zakresie,
- Demontaż istniejących drzwi do klatek schodowych w piwnicy, na parterze oraz na II piętrze,
- Wydzielenie klatki schodowej drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30S z samozamykaczem na poziomie piwnicy,
- Wydzielenie klatki schodowej ścianami o odporności ogniowej REI 60 oraz przeszkleniem EI 60, wraz z zastosowaniem drzwi w klasie EI 30S z samozamykaczem na poziomie parteru, I oraz II piętra, zgodnie z załączonym rzutem architektonicznym,
- Zabezpieczenie istniejących stropów klatek schodowych do klasy odporności ogniowej REI 60,
- Wykonanie nowych ścian działowych w systemie gk lub murowanych, (dobór technologii ścian z uwzględnieniem m.in. wymagań konstrukcyjnych, akustycznych),
- Wydzielenie przedsionków przed klatką schodową, zgodnie z załączonym rzutem architektonicznym (załącznik nr IX Rozbudowa pawilonu I),
- Wykonanie uzupełnień i odtworzeń ścian w miejscach ich lokalnych rozbiórek lub uszkodzeń, wynikających z realizacji robót budowlanych,
- Wykonanie nowych sufitów podwieszanych wraz z wyposażeniem,
- Wykonanie nowych poręczy balustrad, z zastosowaniem materiałów niepalnych lub zabezpieczenie istniejących drewnianych poręczy np. Impregnatem
 - wykonanie instalacji video-domofonowej na wejściu do klatki schodowej
- Wyposażenie w urządzenia służące do usuwania dymu i napowietrzania mechanicznego,
- Wyposażenie w krzesło ewakuacyjne (lokalizacja w przebudowanej klatce schodowej schodołazu z aktualnego stanu budynku)
- Demontaż istniejących instalacji podlegających przebudowie lub wyłączonych z użytkowania
- Rozbudowę instalacji elektrycznej, instalacji oświetleniowej, instalacji niskoprądowych oraz niezbędnych instalacji sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi,

-
- Uwzględnienie odporności ogniowej wszystkich przepustów instalacyjnych w ścianach,
 - Wykonanie powłok malarskich,
 - Wykonanie wszystkich niezbędnych robót budowlanych i instalacyjnych koniecznych do prawidłowego funkcjonowania pomieszczenia.

5.2. Przedsionki

- Wykonanie płyty fundamentowej żelbetowej monolitycznej, zgodnie z projektem konstrukcji,
- Wykonanie ścian zewnętrznych oraz wewnętrznych w technologii żelbetowej monolitycznej, zgodnie z projektem konstrukcji,
- Wykonanie stropów oraz stropodachu w technologii żelbetowej monolitycznej, zgodnie z projektem konstrukcji,
- wykonanie izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych w obrębie posadowienia przedsionków
- Wykonanie warstw izolacyjnych i wykończeniowych stropodachu, zgodnie z projektem,
- Wykonanie ocieplenia projektowanej części budynku w systemie ETICS lub równoważnym, zgodnie z projektem,
- Wykonanie elewacji budynku zgodnie z koncepcją architektoniczną (załącznik nr IX Rozbudowa pawilonu I – *Elewacje P1-07*),
- Zapewnienie wymaganej odporności ogniowej przegród budowlanych zgodnie z dokumentacją projektową i przepisami przeciwpożarowymi,
- Wykonanie otworów pod projektowaną ślusarkę okienną i drzwiową,
- Montaż ślusarki okiennej i drzwiowej (w tym przeciwpożarowej) o parametrach zgodnych z dokumentacją projektową,
- Wykonanie sufitów podwieszanych zgodnie z koncepcją architektoniczną (załącznik nr IX Rozbudowa pawilonu I),
- Wykonanie posadzek zgodnie z koncepcją oraz przeznaczeniem pomieszczeń,
- Wykonanie powłok malarskich i wykończeniowych ścian oraz sufitów,
- Wykonanie instalacji elektrycznych, w tym instalacji oświetleniowej, instalacji niskoprądowych oraz instalacji sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi,
- Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania (c.o.),
- Wykonanie lub rozbudowa instalacji kanalizacji deszczowej wraz z włączeniem do istniejącego systemu,
- Zapewnienie odpowiedniej odporności ogniowej przejść instalacyjnych przez przegrody budowlane, zgodnie z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych,
- Wykonanie obróbek blacharskich,
- Wykonanie wszystkich niezbędnych robót budowlanych i instalacyjnych koniecznych do prawidłowego funkcjonowania obiektu.

5.3. Szyb windy

- Wykonanie fundamentu pod szyb windy (jeżeli stanowi odrębny element konstrukcyjny), zgodnie z projektem konstrukcji,
- Wykonanie szybu windowego w technologii żelbetowej monolitycznej, zgodnie z projektem konstrukcji,
- Wykonanie podszybia oraz nadszybia dźwigu zgodnie z wymaganiami producenta urządzenia oraz dokumentacją projektową,
- Wykonanie otworów drzwiowych w szybie windowym na poszczególnych kondygnacjach, zgodnie z koncepcją architektoniczną i wytycznymi producenta windy,
- Zapewnienie wymaganej odporności ogniowej ścian szybu windowego oraz drzwi przystankowych, zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi i koncepcją architektoniczną, oraz wymaganiami ekspertyzy technicznej w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.
- Wykonanie izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych w obrębie podszybia
- Doprowadzenie niezbędnych instalacji do szybu windowego, w tym:

-
- instalacji elektrycznej zasilającej,
 - instalacji sterowania i teletechnicznej,
 - Dobór elektrycznego dźwigu osobowego dostosowanego do funkcji budynku (pawilon uczelni), w tym:
 - dostosowanego do potrzeb osób z niepełnosprawnościami,
 - dostosowanego do przewozu osób na noszach
 - o odpowiednim udźwigu i wymiarach kabiny,
 - spełniającego wymagania bezpieczeństwa użytkowania,
 - o dwóch wejściach do kabiny po obydwu jej stronach, tzw. dźwig przelotowy, zgodnie z koncepcją architektoniczną
 - Montaż dźwigu wraz z kompletnym wyposażeniem, zgodnie z dokumentacją producenta,
 - Wykonanie prób, badań i odbiorów technicznych dźwigu,
 - Wykonanie warstw izolacyjnych i wykończeniowych stropodachu, zgodnie z projektem,
 - Wykonanie ocieplenia projektowanej części budynku w systemie ETICS lub równoważnym, zgodnie z projektem,
 - Wykonanie elewacji budynku zgodnie z koncepcją architektoniczną, szczególnie w zakresie odtworzenia przebiegu boniowania na wysokościach zgodnych z boniowaniami na elewacji pawilonu I (załącznik nr IX Rozbudowa pawilonu I – *Elewacje P1-07*),
 - Zapewnienie wymaganej odporności ogniowej przegród budowlanych zgodnie z dokumentacją projektową i przepisami przeciwpożarowymi,
 - Wykonanie obróbek blacharskich,
 - Wykonanie wszystkich niezbędnych robót budowlanych i instalacyjnych koniecznych do prawidłowego funkcjonowania obiektu, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

6. Dostosowanie budynku do wymagań ppoż.

Dla kompleksu budynków głównej siedziby AKF, którego częścią jest przedmiotowy pawilon I wykonana została ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej (załącznik nr II Ekspertyza ppoż), w której wskazano występujące w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi. W ekspertyzie wskazane zostały:

- niezgodności, które należy doprowadzić do stanu zgodnego z przepisami,
- niezgodności, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami,
- przyjęte rozwiązania zamienne, rekompensujące pozostawione niezgodności.

Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z wyżej wymienioną ekspertyzą oraz uwzględnić przy realizacji przedmiotu zamówienia wymagania w niej zawarte.

- Doprowadzenie budynku do zgodności z przepisami techniczno-budowlanymi oraz przeciwpożarowymi obejmuje między innymi:
- Wydzielenie klatki schodowej w budynku,
- Dostosowanie klasy odporności ogniowej klatki schodowej do wymagań wynikających z klasy odporności pożarowej budynku „B”, w tym m.in. wykonanie obudowy stropów do klasy REI 60,
- Wykonanie ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI120 oddzielającej pawilon I od budynku głównego AKF, ściana oddzielenia pożarowego jest częścią projektowanego szybu windowego wraz z jego przedsionkami zgodnie z koncepcją architektoniczną
- Wykonanie urządzeń służących do usuwania dymu w klatkach schodowych,
- Zapewnienie wymaganej odporności ogniowej dla wszystkich przepustów instalacyjnych w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego wchodzących w zakres niniejszego opracowania - zgodnie z załącznikami graficznymi koncepcji architektonicznej,

- Wyposażenie klatki schodowej i przedsionków szybu windowego w gaśnice spełniające wymagania Polskich Norm, dobrane odpowiednio do grup pożarów mogących wystąpić w obiekcie - jeśli w tych miejscach wymagane.
- Zastosowanie w klatkach schodowych i przedsionkach przed wejściami do windy materiałów wykończeniowych niepalnych spełniających obowiązujące przepisy i normy
- Wymianę istniejących drzwi wewnętrznych wskazanych w części graficznej (załącznik nr II Ekspertyza ppoż).

Zgodnie z ekspertyzą techniczną należy uwzględnić również m.in. następujące rozwiązania ponadstandardowe:

- Wyposażenie klatki schodowej w schodołaz; zgodnie z podpunktem odnoszącym się do tego zagadnienia w punkcie 5.1. powyżej.,
- Doprowadzenie dojazdu pożarowego zgodnie z załącznikiem graficznym (załącznik nr załącznik nr II Ekspertyza ppoż – *Projekt zagospodarowania terenu A-10*)

Uwaga:

- Przystąpienie do prac projektowych należy poprzedzić wizją lokalną oraz weryfikacją inwentaryzacji stanu istniejącego. Zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w strefach ZL III zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.
- Na drogach komunikacji ogólnej, które służą do ewakuacji zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych.

7. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane:

7.1 Konstrukcja.

Planowana rozbudowa budynku stanowić będzie wykonanie monolitycznego szybu dźwigu osobowego na styku budynku frontowego oraz pawilonu I.

Pod względem konstrukcyjnym szyb windowy stanowić będzie samodzielną konstrukcję posadowioną na osobnym fundamencie.

Układ konstrukcyjny nośnej stawić będą ściany żelbetowe gr. 24cm oraz 16cm, uzupełnione słupami i belkami monolitycznymi.

Konstrukcja stropów międzypiętrowych spoczników, podestów oraz stropodachu stanowić będą monolityczne płyty żelbetowe.

Posadowienie szybu bezpośrednie na płycie fundamentowej. Ze względu na niejednorodny poziom posadowienia budynków istniejących, konieczne będzie ich podbicie celem ujednolicenia poziomu posadowienia części istniejących oraz nowoprojektowanej

Całość części podziemnej konstrukcji żelbetowych musi zostać wykonana w technologii betonu wodoodpornego. Zaleca się zastosowanie korków betonowych obustronnie po przejściach ściągów oraz blach uszczelniających na połączenia robocze np. Fradiflex, Contaflex lub równoważne.

Konstrukcję obiektu należy zaprojektować i wykonać w klasie odporności pożarowej „B”. Przyjmuje się następujące klasy odporności ogniowej elementów budynku:

Główna konstrukcja nośna	- R120
Konstrukcja dachu	- R30
Stropy	- REI60
Ściana zewnętrzna	- REI60
Przekrycie dachu	- RE30

Powyższe wymagania nie uwzględniają dodatkowych obostrzeń stawianych przegrodom stanowiącym elementy oddzielenia pożarowego. Dodatkowe wytyczne oznaczono na rysunkach dołączonych do opracowania.

Poniższy opis przedstawia ogólne założenia konstrukcyjne dotyczące planowanej rozbudowy i wykonania szybu windowego wraz z podstawowymi wymaganiami materiałowymi, konstrukcyjnymi oraz przeciwpożarowymi.

Szczegółowe rozwiązania techniczne, konstrukcyjne, materiałowe oraz wytyczne projektowe i wykonawcze zostały zawarte w ekspertyzie technicznej konstrukcyjno-budowlanej Pawilonu I, stanowiącej Załącznik nr V do Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

Dokumentacja zawarta w Załączniku nr V obejmuje część opisową oraz graficzną i stanowi integralną część PFU. Wszystkie zawarte w niej informacje, rozwiązania oraz wytyczne należy rozpatrywać łącznie z pozostałą dokumentacją przekazywaną w ramach niniejszego postępowania, traktując je jako wzajemnie uzupełniające się elementy dokumentacji projektowej.

Wykonawca zobowiązany jest do szczegółowej analizy całości dokumentacji, w tym ekspertyzy technicznej, oraz do uwzględnienia wszystkich zawartych w niej zaleceń, ograniczeń, warunków technicznych i rozwiązań konstrukcyjnych na etapie opracowania dokumentacji projektowej, uzyskiwania wymaganych uzgodnień i decyzji administracyjnych, a także podczas realizacji robót budowlanych.

Przyjęcie rozwiązań odmiennych od wskazanych w dokumentacji wymaga każdorazowo uzyskania akceptacji Zamawiającego oraz Projektanta, a w przypadku konieczności wykonania dodatkowych analiz lub ekspertyz potwierdzających bezpieczeństwo konstrukcji i zgodność projektowanych rozwiązań z obowiązującymi przepisami oraz normami.

7.2 Fundamenty.

Posadowienie szybu bezpośrednio, na płycie fundamentowej. Posadowienie zaplanowano na poziomie -5,84m poniżej umownego poziomu „zera” dla całego obiektu.

Ze względu na zróżnicowane poziomy podszybia oraz przedsionków, posadowienie zrealizować należy na płycie fundamentowej zlokalizowanej po szybem dźwigowym.

Uwzględniając znaczną miąższość gruntów nasypowych antropogenicznych, płyty fundamentowe przedsionków należy zaprojektować jako wspornikowe oparte na żebrach skośnych, zgodnie ze szkicami zawartymi w ekspertyzie technicznej dołączonej do niniejszego opracowania.

Istniejące fundamenty budynku głównego oraz pawilonu I zgodnie z informacjami zawartymi w dokumentacjach archiwalnych, w rejonie planowanej inwestycji, wykonano na zróżnicowanych poziomach od -6,55m ÷ -4,85 m poniżej „zera”.

Ławę fundamentową budynku pawilonu I wykonano jako schodkową o wymiarach 90x40cm, w związku z powyższym należy przewidzieć obniżenie poziomu posadowienia budynku istniejącego pawilonu I do rzędnej -5,90. Konieczna głębokość przegłębienia wynosi od 50cm do 100cm

Obniżenie ze względu na niewielki zakres prac zaplanowano wykonać w sposób tradycyjny. Podbicie fundamentu zaplanowano metoda tradycyjną z betonu C25/30 na pełną szerokość fundamentu.

Podbicie wykonać w wykopach szalowanych przy dostępie z dwóch stron ściany, prace wykonywać z podziałem na działki robocze o długości ok. 1,0m, stosując zasadę że jednocześnie nie można podkopać więcej niż 20% fundamentu.

Fundament pod szybem wykonać jako żelbetową płytę monolityczną gr. 35cm. Grunt należy zabezpieczyć układając na nim warstwę chudego betonu i wykonując izolację przeciwwodną pod fundament. Szyb windowy posadowiony zostanie na warstwie gruntów mineralnych – piaski średnie w stanie zagęszczonym.

Elementy części podziemnej konstrukcji żelbetowej, zaliczono do klasy ekspozycji XC3. Odpowiednio do klasy ekspozycji należy przyjąć wymagane grubości otulin w elementach żelbetowych oraz minimalną klasę betonu. Na etapie wykonywania wykopów, prace ziemne należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.

Część podziemną obiektu należy zaprojektować i wykonać w Technologii Betonu Wodoszczelnego. Wymaga się opracowania kompleksowych rozwiązań projektowych wykonania elementów w technologii TBW (m.in. lokalizacji i uszczelnień przerw roboczych, doboru składu i konsystencji mieszanki, maksymalnych dopuszczalnych szerokości rozwarcia rys, układania i pielęgnacji mieszanki etc.)

7.3 Stropy.

Stropy w szybie windowym zaplanowano jako żelbetowe monolityczne, krzyżowo zbrojone, oparte bezpośrednio na ścianach żelbetowych zewnętrznych oraz wewnętrznych szybu windowego.

Elementy części nadziemnej konstrukcji żelbetowej, zaliczono do klasy ekspozycji XC1. Odpowiednio do klasy ekspozycji oraz wymagań odporności pożarowej, należy przyjąć wymagane grubości otulin w elementach żelbetowych oraz minimalną klasę betonu.

7.4 Ściany.

Nowoprojektowane ściany szybu zaprojektowano żelbetowe monolityczne, grubości 16cm, oraz 24cm.

Elementy części nadziemnej konstrukcji żelbetowej, zaliczono do klasy ekspozycji XC1. Odpowiednio do klasy ekspozycji oraz wymagań odporności pożarowej, należy przyjąć wymagane grubości otulin w elementach żelbetowych oraz minimalną klasę betonu.

7.5 Klatka schodowa.

W istniejącej klatce schodowej planuje się wykonać prace zapewniające jej skomunikowanie z projektowanym szypem windowym.

W ścianie istniejącej pawilonu, w miejscach połączenia komunikacyjnego klatki schodowej i windy planowane jest usunięcie fragmentu podokiennika, umożliwiające montaż drzwi. Pozostałe otwory okienne na szerokości szybu windowego należy zamurować zgodnie z oznaczeniem na rysunkach architektonicznych.

W poziomie przyziemia w ścianie pawilonu w miejscu wykonania przejścia należy przewidzieć montaż taśm dylatacyjnych na styku budynków. Taśmy mocowane mechanicznie do budynku istniejącego zapewniające swobodę odkształceń, jednocześnie będąc barierą izolacyjną, zapewniającą szczelność dylatacji.

W miejscu przejścia z szybu na klatkę schodową istniejącą dylatację w posadzce szerokości ok. 10 cm należy trwale wypełnić np. przez osadzenie kątowników w poziomie stropu oraz wypełnienie szczeliny betonem.

7.6 Stropodach.

Stropodach nad szypem, zaplanowano jako żelbetowy wentylowany. Główną konstrukcję stropodachu zaplanowano w formie żelbetowej płyty monolitycznej. Na stropie wykonane zostaną warstwy izolacji termicznej oraz ustawione ścianki ażurowe z cegły. Na ściankach murowanych ułożone zostaną płyty prefabrykowane korytkowe będące finalnym pokryciem stropodachu. Płyty korytkowe wykonać w spadku, na warstwie zaprawy cementowej, w kierunku pawilonu umożliwiając odprowadzenie wody opadowej z połąci.

W ścianach zewnętrznych szybu i stropodachu należy przewidzieć otwory wentylacyjne przestrzeni stropodachu oraz szybu windowego.

W stropodachu istniejącym w budynku pawilonu, w związku wykonaniem instalacji oddymiania, niezbędne będzie wykonanie otworowania pod klapy oddymiające.

Istniejący stropodach w pawilonie wykonany jest jako wentylowany – konstrukcję nośną stanowią żelbetowe prefabrykowane płyty kanałowe typu „Żerań”, grubości 24cm. Na płytach kanałowych ustawiono ścianki ażurowe murowane z cegły. Pokrycie stropodachu wykonano z prefabrykowanych płyt korytkowych.

Kształt oraz gabaryt otworowania należy dostosować do powierzchni klapy na etapie projektu. Wzmocnienie stropodachu w miejscu otworowania zostanie dobrane na etapie projektu. Warstwy dachowe w miejscu przebiccia w stropodachu podlega odtworzeniu.

7.1 Prace rozbiórkowe.

W związku z planowaną budową szybu w miejscu połączenia pawilonu I oraz budynku głównego, zachodzi kolizja z elementami konstrukcji przewiązki o konstrukcji stalowej znajdującej się na stropodachu nad budynkiem głównym.

W zakres prac rozbiórkowych wchodzi usunięcie jednego ze słupków stalowych kolidujących z planowaną lokalizacją przystanku szybu windowego.

W miejscu usuniętego elementu należy przewidzieć wykonanie wymianu stalowego zapewniającego podparcie dla elementów zadaszenia nad przewiązką.

Zakres prac przedstawiono schematycznie w dołączonej ekspertyzie konstrukcyjnej.

Dodatkowymi elementami wymagającym przeniesienia jest szklany daszek znajdujący się nad wejściem do budynku głównego oraz fasada szklana kolidująca z projektowanym szybem.

Na styku projektowanego szybu windowego oraz elewacji budynku głównego, na poszczególnych kondygnacjach, należy zdemontować fragmentarycznie istniejącą fasadę szklano-aluminiową.

Po ukończeniu prac związanych z budową szybu, należy odtworzyć fasadę szklaną w formie dopasowanej do nowej geometrii oraz daszku szklanego nad wejściem.

Prace rozbiórkowe obejmować będą również usunięcie podokienników w miejscach połączenia pawilonu I z szybem windowym. Usunięcie podokienników nie wymaga prac wzmacniających.

8. Elewacje.

8.1 Projektowane elewacje

Nową elewację należy wykonać w systemie ETICS z zastosowaniem płyt z wełny mineralnej fasadowej o grubości min. 15 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,032$ W/mK. Zastosowany system musi stanowić kompletny, certyfikowany układ jednego producenta przeznaczony do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych w technologii lekkiej-mokrej, posiadający aktualne dopuszczenia techniczne.

Płyty z wełny mineralnej fasadowej stanowiące warstwę izolacji termicznej należy mocować do podłoża za pomocą systemowej zaprawy klejowo-szpachlowej przeznaczonej do wełny mineralnej, metodą zapewniającą pełne przyleganie do podłoża (metoda obwodowo-punktowa lub cało-powierzchniowa – zgodnie z systemem producenta i rodzajem podłoża). Dodatkowo należy zastosować łączniki mechaniczne (kołki systemowe do wełny mineralnej) w ilości i rozmieszczeniu zgodnym z obliczeniami statycznymi oraz wytycznymi systemu ETICS, z uwzględnieniem stref narożnych.

Na warstwie izolacji należy wykonać warstwę zbrojoną z systemowej zaprawy klejowo-szpachlowej z zatopioną siatką z włókna szklanego o gramaturze min. 145–160 g/m², dopuszczoną do stosowania w systemie ETICS. Siatkę należy układać z zakładem min. 10 cm, zapewniając jej całkowite zatopienie w warstwie zaprawy, bez prześwitów, fałd i nieciągłości.

Na warstwie zbrojonej należy wykonać grunt systemowy pod tynk cienkowarstwowy zgodny z systemem producenta oraz warstwę wykończeniową w postaci tynku silikatowego w kolorze jasnoszarym, zbliżonym do istniejącej kolorystyki elewacji. Struktura tynku zgodna z systemem producenta (np. „baranek” o uziarnieniu 1,5–2,0 mm lub równoważna), wykonana jako jednorodna na całej powierzchni elewacji.

Należy przewidzieć wykonanie boniowania elewacji w systemie ETICS z wełny mineralnej, w nawiązaniu do istniejącego podziału architektonicznego budynku pawilonu I. Boniowanie należy wykonać wyłącznie w warstwach systemowych ETICS (tynk lub warstwa zbrojona), z zastosowaniem systemowych profili boniowych lub listew dystansowych przewidzianych przez producenta systemu.

Dopuszcza się wyłącznie rozwiązania systemowe. Niedopuszczalne jest wykonywanie boniowania poprzez nacinanie, frezowanie lub inne działania powodujące naruszenie ciągłości warstwy izolacji termicznej (wełny mineralnej) lub przerwanie warstwy zbrojonej.

Układ boniowania należy prowadzić z zachowaniem ciągłości istniejących i projektowanych podziałów elewacyjnych.

W celu zapewnienia wymaganych parametrów cieplnych przegrody oraz eliminacji mostków termicznych należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wykonanie detali w strefach ościeży, naroży, cokołów oraz połączeń z istniejącą zabudową. W miejscach styku nowej elewacji z istniejącą należy przewidzieć demontaż fragmentów istniejących warstw w zakresie kolizji oraz wykonanie ciągłego systemu ETICS bez przerywania izolacyjności termicznej.

Zalecenia montażowe i użytkowe dla systemu ETICS:

- Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić stan podłoża pod względem nośności, równości oraz czystości.
- Płyty z wełny mineralnej fasadowej należy układać w układzie mijankowym.

- Klejenie należy wykonywać zgodnie z systemem producenta (metoda obwodowo-punktowa lub cało-powierzchniowa).
- Bezwzględnie należy stosować systemowe łączniki mechaniczne przeznaczone do wełny mineralnej, w ilości wynikającej z obliczeń obciążeń wiatrowych.
- Warstwę zbrojoną należy wykonać w sposób zapewniający pełne zatopienie siatki w zaprawie klejowo-szpachlowej.
- Wszystkie materiały muszą pochodzić z jednego systemu ETICS posiadającego aktualne dopuszczenia techniczne.
- Kolorystykę obróbek blacharskich malowanych proszkowo należy przyjąć zgodnie z poniższymi zasadami:
- Obróbka cokołowa w kolorze popielatym – zbliżonym do istniejącej kolorystyki cokołu budynku.
- Obróbki attykowe w kolorze dopasowanym do istniejących obróbek attykowych.
- Obróbki otworów fasadowych w kolorze niebieskim – zgodnym z istniejącymi profilami fasadowymi.

Obróbki blacharskie należy wykonać w sposób zapewniający szczelność systemu ETICS oraz prawidłowe odprowadzenie wody opadowej poza lico elewacji, z zastosowaniem systemowych profili przyokiennych, kapinosów oraz listew startowych.

W ramach robót należy przewidzieć demontaż fragmentów istniejącej elewacji w zakresie kolizji z projektowaną rozbudową oraz wykonanie nowych warstw ocieplenia i wykończenia. W miejscach styku elewacji istniejącej i projektowanej należy wykonać pełne odtworzenie systemu ETICS z zapewnieniem ciągłości izolacji termicznej oraz jednorodności wykończenia elewacji.

8.2 Istniejące elewacje

W zakresie dostosowania istniejącej elewacji budynku do wymagań ochrony przeciwpożarowej należy przewidzieć wykonanie przebudowy fragmentów ścian zewnętrznych stanowiących ściany oddzielenia pożarowego, w celu uzyskania wymaganej klasy odporności ogniowej REI120.

Zakłada się zachowanie istniejącej konstrukcji ścian zewnętrznych, przy jednoczesnym demontażu istniejących warstw izolacji termicznej wykonanych z materiałów palnych oraz wykonaniu nowego systemu ocieplenia w technologii ETICS z zastosowaniem niepalnej izolacji z wełny mineralnej fasadowej.

Nową izolację termiczną należy wykonać z płyt z wełny mineralnej fasadowej o parametrach dostosowanych do wymagań ochrony przeciwpożarowej oraz istniejących rozwiązań technicznych budynku. System ocieplenia powinien stanowić kompletne rozwiązanie systemowe jednego producenta, posiadające wymagane klasyfikacje ogniowe, aktualne dokumenty dopuszczające oraz możliwość stosowania na ścianach oddzielenia pożarowego.

Na warstwie izolacji należy wykonać warstwę zbrojoną z zatopioną siatką z włókna szklanego oraz warstwę wykończeniową w postaci tynku cienkowarstwowego dostosowanego kolorystycznie i fakturowo do istniejącej elewacji budynku. Odtwarzane fragmenty elewacji powinny zachować jednolity charakter architektoniczny istniejącego obiektu, w szczególności w zakresie kolorystyki, podziałów, faktury tynku oraz detali wykończeniowych.

W miejscach prowadzenia robót należy przewidzieć odtworzenie istniejących pasów elewacyjnych, podziałów architektonicznych oraz elementów wykończeniowych elewacji w sposób zapewniający spójność wizualną z pozostałą częścią budynku.

W ramach robót należy przewidzieć:

- demontaż istniejących warstw elewacyjnych w zakresie niezbędnym do wykonania przebudowy,
- usunięcie istniejącej izolacji palnej,
- wykonanie nowego systemu ETICS z wełny mineralnej,
- odtworzenie wypraw tynkarskich i kolorystyki elewacji,
- wykonanie niezbędnych obróbek blacharskich, uszczelnień i detali systemowych,
- zapewnienie ciągłości izolacyjności termicznej oraz wymaganych parametrów odporności ogniowej.

Wszystkie rozwiązania należy wykonać jako kompletne rozwiązania systemowe, zgodnie z wymaganiami producenta systemu ETICS, obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi oraz wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

9. Ślusarka drzwiowa zewnętrzna.

W projekcie należy uwzględnić demontaż istniejącej fasady szklanej budynku głównego w zakresie dwóch skrajnych, lewych -kwater w miejscu, w którym usytuowany będzie nowy szyb windowy wraz z jego przedsionkami.

W zamian za zdemontowane drzwi ewakuacyjne, będące częścią opisaną powyżej fasady szklanej, przewiduje się montaż nowych aluminiowych drzwi ewakuacyjnych osadzonych w nowej ścianie oddzielenia przeciwpożarowego będącej częścią dobudowanego szybu windowego wraz z jego przedsionkami. Lokalizacja drzwi zgodnie z koncepcją architektoniczną. Kolor profili aluminiowych ślusarki (skrzydła drzwi i ościeżnicy) powinien być tożsamy do koloru na pozostałym fragmencie istniejącej fasady szklanej. Szklenie drzwi ewakuacyjnych bezbarwne, przezroczyste.

Wymagania dla nowej ślusarki drzwiowej:

- współczynnik przenikania ciepła U zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi,
- izolacyjność akustyczna zgodna z obowiązującymi normami i wymaganiami przepisów odrębnych,
- izolacyjność cieplna zgodna z wymaganiami Warunków Technicznych obowiązujących dla przegród zewnętrznych,
- przeszklenia powinny być wykonane z szyb bezpiecznych, spełniających wymagania odporności na uszkodzenia mechaniczne oraz bezpieczeństwa użytkowania,
- przeszklenia w poziomie parteru powinny posiadać klasę odporności na włamanie min. RC2 zgodnie z PN-EN 1627 lub równoważną.

10. Ślusarka aluminiowa w systemie fasadowym.

W projekcie należy uwzględnić wykonanie fasady aluminiowej na południowej ścianie części dobudowywanej szybu windowego wraz z jego przedsionkami. Profile aluminiowe fasady powinny mieć kolor tożsamy do pozostałej części istniejącej fasady na budynku głównym oraz szklenie w kolorze niebieskim - tożsamym z kolorem szklenia wszystkich fasad budynku głównego. Układ podziałów fasady (słupów i rygli) należy wykonać jako odtworzenie istniejącego rytmu elewacyjnego zlikwidowanego fragmentu fasady budynku głównego lub układ zbliżony, zapewniający zachowanie spójności architektonicznej całego kompleksu.

Współczynnik przenikania ciepła dla fasady powinien być zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi.

Ponadto w ramach opracowania przewiduje się likwidację otworów okiennych zlokalizowanych na elewacji wschodniej, zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Wymagania dla fasady aluminiowej:

- parametry akustyczne – zgodne z obowiązującymi normami i przepisami,
- izolacyjność cieplna – zgodna z wymaganiami Warunków Technicznych dla przegród zewnętrznych,
- system fasadowy słupowo-ryglowy wykonany z profili aluminiowych o podwyższonej sztywności, dostosowany do wymaganej statyki oraz gabarytów przeszkleń,
- podział fasady należy wykonać zgodnie z istniejącym układem elewacji lub układem zbliżonym, z zachowaniem rytmu i proporcji istniejących przeszkleń,
- dopuszcza się dostosowanie podziałów do wymogów systemowych, pod warunkiem zachowania spójności wizualnej z istniejącą fasadą.
- przeszklenia powinny być wykonane z szyb bezpiecznych.

11. Ślusarka, stolarka wewnętrzna.

Dla wszystkich drzwi należy zaprojektować wyposażenie zgodnie z wytycznymi Zamawiającego oraz obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.

Należy uwzględnić drzwi:

- jednoskrzydłowe i dwuskrzydłowe,
- drzwi w zestawach aluminiowych z naświetlami bocznymi i/lub górnymi.

W szczególności należy przewidzieć:

- wymiary drzwi dostosowane do wymagań ewakuacyjnych,
- klasę odporności ogniowej drzwi zgodnie z ekspertyzą pożarową oraz przepisami odrębnymi,
- samozamykacze systemowe (ramieniowe lub szynowe) dla wszystkich drzwi wymagających tego zgodnie z przepisami,
 - w drzwiach dwuskrzydłowych samozamykacze na obu skrzydłach,
 - z funkcją kolejności zamykania skrzydeł,
 - z ogranicznikiem otwarcia do min. 90° (jeżeli nie wymagają tego przepisy ewakuacyjne),
- urządzenia do utrzymania drzwi w pozycji otwartej współpracujące z systemem SSP (elektrotrzymacze lub samozamykacze z funkcją podtrzymania),
 - w przypadku sygnału alarmowego z systemu SSP drzwi powinny zostać automatycznie zwolnione i zamknięte poprzez działanie samozamykacza,
 - urządzenia muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej oraz być kompatybilne z drzwiami przeciwpożarowymi i/lub dymoszczelnymi,
- okucia drzwiowe (klamki, gałki, pochwyt) zgodne z normą EN 1906:
 - klasa użytkowania min. 4,
 - trwałość min. 200 000 cykli,
 - dla drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych – odpowiednia klasa zgodności,
 - elementy ze stali nierdzewnej w kolorze naturalnym,
- zawiasy ze stali nierdzewnej umożliwiające otwarcie skrzydła do ok. 180°, ilość zgodna z wymaganiami producenta,
- elektrozaczepy, kontaktryony oraz pozostałe elementy kontroli dostępu i SSP – zgodnie z projektem branży elektrycznej i teletechnicznej,
- cały osprzęt drzwiowy musi być skoordynowany międzybranżowo oraz dostarczony jako kompatybilny system, zapewniający prawidłowe działanie w warunkach normalnej eksploatacji oraz w przypadku pożaru.

Należy zaprojektować ślusarkę w systemie profili aluminiowych lakierowanych proszkowo. Kolor ślusarki należy ustalić z Zamawiającym na etapie realizacji projektu.

W przypadku przeszkleń należy zastosować szkło bezpieczne laminowane.

Przewiduje się wykonanie:

- drzwi aluminiowych jednoskrzydłowych oraz dwuskrzydłowych,
- drzwi w zestawach z naświetlami bocznymi i/lub górnymi,
- drzwi w pełni przeszklonych lub częściowo przeszklonych (stopień przezierności do uzgodnienia z Inwestorem na etapie projektu wykonawczego).

12. Ściany działowe

W projekcie przewiduje się ściany z płyt gipsowo-kartonowych na podkonstrukcji stalowej z wypełnieniem z wełny mineralnej obustronnie płytowane. Rodzaj stosowanych płyt gipsowo-kartonowych oraz system podkonstrukcji stalowej zostaną dobrane zgodnie z wymaganiami dla danej przegrody takimi jak: odporność pożarowa, wysokość przegrody, izolacyjność akustyczna etc. z uwzględnieniem wymagań dostawcy przyjętego systemu.

Uwagi wykonawcze dla ścian w systemie zabudowy suchej (GK):

- Ruszty ścianek działowych będą montowane do elementów budynku z wykorzystaniem taśmy akustycznej.
- Wszystkie krawędzie ścian działowych zostaną zabezpieczone systemowymi listwami narożnymi.

13. Wykończenie ścian

Ściany działowe oraz ściany nośne w obrębie klatek schodowych oraz przedsionków przed wejściami do windy należy wykończyć powłokami malarskimi przeznaczonymi do stosowania w ciągach komunikacyjnych o podwyższonym natężeniu ruchu.

Powierzchnie ścian należy wyrównać/otynkować, a następnie pokryć farbami do dekoracyjnego i ochronnego malowania wewnątrz, o podwyższonej odporności na użytkowanie. Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem na etapie opracowania projektu.

Powłoki malarskie powinny spełniać następujące wymagania:

- trwałość i odporność na szorowanie – min. klasa 3 wg PN-EN 13300,
- paroprzepuszczalność,
- wykończenie matowe,
- odporność na szorowanie min. 1200 cykli,
- liczba warstw zgodna z wytycznymi producenta, nie mniej niż dwie warstwy.

Podłoże pod malowanie należy przygotować poprzez jego oczyszczenie oraz zagruntowanie środkiem odpowiednim do rodzaju podłoża i zastosowanej farby. Malowanie należy wykonać farbami akrylowymi lub lateksowymi, zgodnie z systemem producenta.

Kolorystykę materiałów wykończeniowych należy uzgodnić z Zamawiającym/Inwestorem.

14. Stropy

Istniejące stropy niespełniające wymaganej klasy odporności ogniowej, wskazane w części graficznej (Załącznik nr X – Koncepcja Wielobranżowa, rzuty architektoniczne), należy zabezpieczyć poprzez wykonanie systemowej obudowy ogniochronnej w formie sufitu podwieszanego z płyt ognioodpornych mocowanych do konstrukcji nośnej, zapewniającej uzyskanie wymaganej klasy odporności ogniowej REI60.

System zabezpieczenia powinien stanowić kompletne rozwiązanie posiadające wymagane klasyfikacje odporności ogniowej oraz aktualne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Dopuszcza się zastosowanie płyt ogniochronnych wraz z odpowiednią konstrukcją stalową, izolacją oraz warstwami uzupełniającymi, zgodnie z wymaganiami przyjętego systemu.

Projektowany system sufitu ogniochronnego powinien spełniać co najmniej następujące wymagania:

- system przeznaczony do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych stropów,
- odporność ogniowa całego układu minimum REI60,
- płyty ogniochronne o podwyższonej odporności ogniowej,
- możliwość prowadzenia instalacji ponad sufitem,
- odporność na standardowe warunki użytkowania pomieszczeń,
- rozwiązania umożliwiające wykonanie rewizji i dostępu serwisowego do instalacji technicznych, jeśli będzie to wymagane.

Przy wykonywaniu systemów sufitów ogniochronnych należy uwzględnić następujące wytyczne:

- podłoże oraz istniejące elementy konstrukcyjne powinny zostać zweryfikowane pod względem nośności i możliwości montażu systemu,
- montaż należy prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanego systemu oraz obowiązującymi normami i przepisami,
- wszystkie połączenia, styki oraz przejścia instalacyjne należy wykonać w sposób zapewniający zachowanie wymaganej klasy odporności ogniowej,
- elementy mocujące, zawiesia oraz konstrukcja wsporcza powinny stanowić elementy systemowe,
- wszelkie przebicia, rewizje i przejścia instalacyjne należy uszczelnić materiałami posiadającymi odpowiednie klasyfikacje ogniowe,
- powierzchnie wykończone powinny być równe, estetyczne oraz przygotowane do dalszych prac wykończeniowych.

Zakres stropów przewidzianych do zabezpieczenia należy traktować jako rozwiązanie wstępne, wymagające uszczegółowienia na etapie opracowania dokumentacji projektowej oraz wykonawczej. Ostateczny zakres zabezpieczenia, dobór systemu, grubości obudowy, sposób montażu oraz rozwiązania detali technicznych należy opracować na etapie realizacji inwestycji, z uwzględnieniem rzeczywistych warunków technicznych istniejącego obiektu oraz wymagań ochrony przeciwpożarowej.

Nie wyklucza się możliwości zastosowania rozwiązań zamiennych, w tym częściowej wymiany istniejących elementów stropowych, pod warunkiem uzyskania wymaganych parametrów

nośności, odporności ogniowej oraz zgodności z obowiązującymi przepisami, normami i uzgodnieniami branżowymi.

15. Posadzki

Należy zaprojektować rodzaje wykończenia posadzek zgodnie z oznaczeniami w metkach/opisach poszczególnych pomieszczeń w części rysunkowej. Przyjęte rozwiązania materiałowe należy uzgodnić z Zamawiającym/Inwestorem na etapie opracowania projektu. Posadzki w budynku muszą być wykończone zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń oraz dostosowane do wymagań użytkownika.

W budynku należy przewidzieć:

Płytki gresowe układane na zaprawie klejowej w pomieszczeniach przedsionków (np. format 30×30 cm lub 60×60 cm):

Płytki gresowe projektuje się tylko w przedsionkach przed windą.

- rektyfikowane,
- gatunek I,
- klasa antypoślizgowości: min. R10,
- nasiąkliwość wodna: $\leq 0,5\%$,
- wytrzymałość na zginanie: $> 35 \text{ N/mm}^2$,
- odporność na ścieranie: min. klasa 4 (zalecana 5),
- odporność na plamienie: min. klasa 4,

Przy wykonywaniu posadzek z płytek gresowych należy uwzględnić następujące wytyczne:

- Podłoże przed rozpoczęciem układania płytek powinno być stabilne, nośne, suche, równe, oczyszczone i zagruntowane.
- Płytki należy układać na zaprawie klejowej odpowiedniej do rodzaju podłoża i formatu płytek.
- Przed spoinowaniem należy oczyścić spoiny między płytkami z resztek zaprawy klejącej, pyłu i zanieczyszczeń.
- Szerokość spoin: min. 2 mm (dla płytek rektyfikowanych), zgodnie z zaleceniami producenta.
- Kolor fugi należy dobrać do koloru płytek lub jako zbliżony.
- Należy stosować fugi o podwyższonej odporności na wilgoć i zabrudzenia
- Fugowanie należy wykonać po związaniu zaprawy klejowej.
- Krawędzie zewnętrzne należy wykańczać poprzez szlifowanie pod kątem 45° lub stosowanie systemowych listew wykończeniowych.

Wykładzina obiektowa PVC

Wykładziny obiektowe projektuje się w obrębie spoczników klatki schodowej. Należy zdemontować istniejącą wykładzinę i po odpowiednim przygotowaniu podłoża zastąpić ją nową wykładziną o parametrach opisanych poniżej.

- homogeniczna wykładzina PVC w rolce do zastosowania obiektowego
- klasa użytkowa PN EN 685 - 34/43
- grubość całkowita PN EN 428 – 2,0 mm
- klasa ścieralności PN EN 660-2 - grupa T
- reakcja na ogień PN EN 13501 – Bfls1
- klasa antypoślizgowości PN EN 13893, DIN 51130 – R9
- klasa antypoślizgowości PN EN 13893, DIN 51130 – R9

Przy montażu wykładzin należy uwzględnić następujące wytyczne:

- Technologia instalacji wykładzin w płytach/rolkach na uprzednio przygotowanym podłożu zgodnie z wytycznymi producenta
- Instalacja wykładzin oraz dobór warstw kleju dostosowana do rodzaju wykładzin

Posadzka kamienna

Przewiduje się zachowanie istniejących fragmentów posadzek kamiennych oraz całe kamienne wykończenie biegów schodów w klatce schodowej. Połączenie fragmentów posadzek kamiennych i wykładzinowych zabezpieczyć w sposób szczelny.

16. Sufity podwieszane

Sufity podwieszane w budynku należy projektować i wykonać zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń oraz wymaganiami Użytkownika.

Należy przewidzieć sufity podwieszane rastrowe o wymiarach modułowych 600 × 600 mm.

Parametry techniczne i użytkowe:

- wymiary płyt: 600 × 600 mm,
- grubość płyt: 20–25 mm,
- materiał: płyty z rdzeniem z wełny szklanej,
- kolor: biały, zbliżony do NCS S 0500-N,
- współczynnik odbicia światła: min. 80%,
- współczynnik pochłaniania dźwięku: min. $\alpha_w = 0,90$,
- klasyfikacja ogniowa: min. A2-s1, d0,
- przeznaczenie do pomieszczeń o wilgotności względnej powietrza zgodnej z klasą C,
- możliwość utrzymania w czystości poprzez odkurzanie (ręczne i maszynowe) oraz przecieranie na mokro,
- dopuszczalne obciążenie użytkowe płyty: min. 0,5 kg (5 N).

Uwaga:

- W pomieszczeniach, w których nie przewiduje się sufitów podwieszanych, wykończenie stropu należy wykonać jako tynkowane i malowane. Parametry powłok malarskich należy przyjąć analogicznie jak dla ścian, zgodnie z częścią opracowania dotyczącą wykończenia ścian.
- Podane parametry stanowią wymagania minimalne. Dobór systemu sufitowego musi również spełniać wymagania normy PN-B-02151-3:2015-10 w zakresie akustyki budowlanej.

17. Akustyka przegród budowlanych.

Wszystkie przegrody budowlane w budynku muszą spełniać wymagania w zakresie izolacyjności akustycznej zgodnie z obowiązującą normą PN-B-02151-3:2015-10 Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem w budynkach – Część 3: Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych.

Dla inwestycji należy uwzględnić wykonanie operatu akustycznego uwzględniającego uwarunkowania zewnętrzne oraz wewnętrzne, generujące hałas wyposażenie oraz pomieszczenia mające podwyższone wymagania pod względem akustycznym.

18. Instalacje:

18.1. Wewnętrzna instalacja hydrantowa.

W zakres niniejszego zadania inwestycyjnego nie wchodzi realizacja przebudowy istniejącej wewnętrznej instalacji hydrantowej w jej kształcie opisanym w Ekspertyzie Bezpieczeństwa Pożarowego oraz Koncepcji Wielobranżowej (branża sanitarna) będących załącznikami do niniejszego opracowania. Natomiast – wszelkie prace prowadzone w ramach niniejszego zadania inwestycyjnego nie mogą kolidować z istniejącym i planowanym przebiegiem wewnętrznej instalacji hydrantowej opisanej poniżej, w Ekspertyzie Bezpieczeństwa Pożarowego oraz Koncepcji Wielobranżowej (branża sanitarna). Przebudowa i dostosowanie wewnętrznej instalacji hydrantowej będą realizowane w przyszłości w drodze odrębnego postępowania.

Budynek Główny oraz każdy z Pawilonów posiadają niezależną instalację hydrantową. Każda z instalacji zasilana jest w wodę z zewnętrznej instalacji wody. Podłączenie wody dla Budynku

Głównego wykonane jest z rury tworzywowej. Pawilony podłączone są instalacją wykonaną z rur stalowych. Instalacje hydrantowe nie są rozdzielone względem instalacji wody do celów socjalnych. Zgodnie z przeprowadzoną Ekspertyzą Pożarową hydranty zabudowane na poszczególnych kondygnacjach nie zapewniają wymagane pokrycia swym zasięgiem wszystkich pomieszczeń.

Ponadto istniejące hydranty nie spełniają wymagań Rozporządzenia Ministra Administracji i Spraw Wewnętrznych z dn. 7 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, np. hydranty hp52 w miejscach w których wymagane są hydranty hp25, oraz są niezgodne z normą PN-EN 671

Zapotrzebowania na wodę do celów pożarowych należy wyznaczyć na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023 poz. 822).

Wymienione rozporządzenie wskazuje, że instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

Ze względu na klasyfikację pomieszczeń objętych zakresem robót należy przewidzieć hydranty HP 25.

Do obliczeń projektowanej wydajności instalacji przeciwpożarowych należy uwzględnić wydajność hydrantów HP25, która wynosi 1 l/s.

Projektowana wydajność instalacji przeciwpożarowych $2 \times 1 \text{ l/s} = 2 \text{ l/s}$.

W ramach zamierzenia budowlanego Wykonawca, na etapie realizacji winien wykonać określenie wymaganego ciśnienia wody do celów przeciwpożarowych. W przypadku zbyt niskiego ciśnienia wody w instalacji zasilającej Wykonawca winien przewidzieć niezależne zestawy hydroforowe zapewniający prawidłowe działanie instalacji hydrantowych.

Należy przewidzieć hydranty wewnętrzne 25 zgodne z normą PN-EN 671-zawieszane lub wnękowe (w wersji wykonania prawej lub lewej) wraz z wyposażeniem i gaśnicą proszkową, konstrukcją wsporczą, z drzwiczkami w wykonaniu pełnym z zamkiem EURO (pokrętnym z plombą), z zastosowaniem węża gumowego wody tłocznej o długości 30 m,

Instalację hydrantową należy wykonać z rur stalowych obustronnie, podwójnie ocynkowanych, łączonych za pomocą połączeń gwintowanych. Rury powinny być przeznaczone do stosowania w instalacjach przeciwpożarowych i spełniać wymagania normy PN-EN 10255 (rury stalowe do zastosowań instalacyjnych), z wymiarami zgodnymi z PN-EN 10220.

Rury instalacji hydrantowej należy stosować w serii średniej (Medium), zapewniającej odpowiednią wytrzymałość mechaniczną oraz trwałość eksploatacyjną instalacji hydrantowej. Typowe grubości ścianek rur, zgodnie z PN-EN 10255 – powinny wynosić:

DN 25 – grubość ścianki 2,6 mm

DN 32 – grubość ścianki 2,9 mm

DN 50 – grubość ścianki 3,2 mm

DN 65 – grubość ścianki 3,6 mm

DN 80 – grubość ścianki 4,0 mm

Dopuszcza się stosowanie rur o większych grubościach ścianek, jeżeli wynika to z wymagań producenta systemu, warunków pracy instalacji i przyjętych rozwiązań projektowych.

Rury i kształtki instalacji hydrantowej powinny posiadać powłokę antykorozyjną w postaci cynkowania, wykonaną zarówno na powierzchni zewnętrznej, jak i wewnętrznej. Powłoka cynkowa powinna spełniać wymagania normy PN-EN ISO 1461, a jej minimalna grubość nie powinna być mniejsza niż 70 µm.

Powłoka cynkowa powinna być jednorodna, ciągła i odporna na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie wody. Wszelkie miejscowe uszkodzenia powłoki cynkowej powstałe w trakcie transportu, montażu lub wykonywania połączeń gwintowanych należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie preparatów cynkowych lub innych środków ochronnych dopuszczonych do stosowania w instalacjach przeciwpożarowych.

Całość instalacji powinna spełniać warunki i być wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Spraw Wewnętrznych z dn. 7 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, oraz z normą PN-EN 671 1-4.

Całość instalacji hydrantowej tj. rurarz, hydranty, armaturę odcinającą, zawiesia wykonać z materiałów posiadających wymagane dopuszczenia i atest dla instalacji ppoż.

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz przyjętym rozwiązaniom technicznym i wymaganiom w niniejszym projekcie. Na każde żądanie Inwestora (inspektora nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do instalacji hydrantowej muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów.

Materiały eksponowane do wnętrza muszą ponadto posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny

W ramach prac budowlanych należy przewidzieć:

- demontaż i utylizację w całości istniejącej zasilającej hydranty,
- demontaż i utylizację istniejących hydrantów,
- wykonanie rozdziału instalacji wody do celów bytowych względem wykonywanej instalacji hydrantowej poprzez zabudowę zaworów pierwszeństwa,
- wykonanie obudowy ppoż. istniejącego zasilania w wodę budynku Głównego,
- zabudowę armatury odcinającej na każdym podłączeniu z zewnętrznej instalacji wody,
- zabudowę armatury zabezpieczającej przed wtórnym zanieczyszczeniem instalacji wody do celów bytowych poprzez instalację hydrantowe,
- wykonanie instalacji hydrantowych z uwzględnieniem zaleceń Ekspertyzy Ppoż.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i dobrą praktyką wykonawczą.

Roboty budowlane związane z demontażem oraz wykonaniem nowej instalacji hydrantowej należy wykonywać w porozumieniu z Państwową Strażą Pożarną. W razie konieczności należy na czas prowadzenia robót zapewnić alternatywną ochronę ppoż. obiektów poprzez bojowy wóz straży pożarnej.

Próba szczelności

Wszystkie rurociągi mają być poddane próbie szczelności. Z badań szczelności każdorazowo należy sporządzić protokół. Po każdej próbie hydrostatycznej cały układ rur i wyposażenia ma być całkowicie opróżniony przez Wykonawcę. Należy przeprowadzić również sprawdzenie zgodności wykonywanych robót z dokumentacją techniczną oraz z zapisami w dzienniku budowy i sprawdzić się czy użyte materiały są zgodne z normami.

Próba szczelności instalacji hydrantowej

Badanie szczelności instalacji wodociągowej wykonać zgodnie PN-B-10725.

Przewody instalacji należy napełnić wodą, do ciśnienia o wartości do 1,5-krotnej wielkości ciśnienia roboczego, lecz nie mniej 1,0 MPa. Próbę ciśnienia należy wykonać w trzech etapach: próba wstępna, próba główna oraz próba końcowa wg opisu poniżej. Pomiedzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym.

W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na odczyt zmiany ciśnienia z dokładnością 0,1 bar. Powinien on być umieszczony możliwie w najniższym punkcie instalacji. Dokonać wpisu z wykonania odbioru technicznego częściowego do dziennika budowy.

Próba wstępna: przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego tj. 9 bar. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności.

Próba główna: bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar.

Próba końcowa: po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy bezpośrednio przeprowadzić próbę końcową (impulsową). W próbie tej, w 4 cyklach co najmniej 5 minutowych, wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 i 1 bar.

Płukanie rur

Instalacje wody należy przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością minimalną 1,7m/s, aż woda będzie czysta. Jako minimalne ilości wody potrzebnej do płukania przyjmuje się 3-5 krotną objętość płukanego odcinka sieci. Dezynfekcję wody przeprowadzić w przypadku, gdy wyniki badań wskazują na taką potrzebę. Roztwór wprowadzić do instalacji na czas 48h, po czym wodę chlorowaną wypuścić z rurociągu. Po tym wymaganym czasie kontaktu pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić około 10 mg Cl₂/dm³ wody. Rurociąg może zostać przekazany po uzyskaniu świadectwa poświadczającego zdatność wody na cele komunalno-bytowe.

Jakość wody pobieranej z dowolnego punktu poboru wody zimnej lub ciepłej powinna spełniać wymagania obowiązujące dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze.

Izolacja rurociągów.

Jako materiał izolacyjny dla rurociągów wody do celów socjalnych należy stosować otuliny posiadające właściwości NRO, w klasie BL-s3, d0, potwierdzoną stosownym dokumentem.

Otulina stanowi równocześnie izolację przeciwkondensacyjną. Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ dla 20 °C.

Grubość izolacji rur ma być nie mniejsza niż:

Dla rurociągów wody zimnej: izolacja przeciwwoszeniowa z kauczuku (pom. ogrzewane) - 13 mm, izolacja termiczna pom. nieogrzewane) – 20mm z wełny mineralnej

Montaż izolacji cieplnej należy rozpoczynać po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Powierzchnia rurociągu lub urządzenia ma być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp.

Znakowanie rurociągów.

Oznaczenie rurociągów należy wykonać po ukończeniu izolacji cieplnej rurociągów, zgodnie z przyjętymi zasadami oznaczania wg PN-N-01270:1970. Oznaczenia należy wykonać na przewodach, armaturze i urządzeniach zlokalizowanych w pomieszczeniach technicznych i w miejscach widocznych.

Przejścia ppoż.

Przejścia rurociągów przez ściany i stropy stanowiące oddzielenie pożarowe, należy zabezpieczyć rozwiązaniami systemowymi. Przejścia p. poż dostosować od odporności ogniowej przegrody budowlanej. Zabezpieczenie przejścia ppoż. musi posiadać wszystkie niezbędne aprobaty i certyfikaty.

Przejścia przez przegrody akustyczne.

W przypadku konieczności wykonania przejścia instalacji przez przegrody tłumiące należy je zabezpieczyć w sposób zapewniający zachowanie parametrów akustycznych dla przejścia nie gorszych niż parametry danej przegrody.

Przejścia instalacji przez przegrody tłumiące zabezpieczyć w sposób zapewniający nie przenoszenie drgań.

18.2. Instalacja kanalizacji

18.2.1. Instalacji kanalizacji – założenia ogólne

W ramach prac należy przewidzieć demontaż istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej kolidującej z projektowanym Pawilonem, wykonanie instalacji zapewniającej możliwość odprowadzenia skroplin. Zdemontowane elementy instalacji należy zutylizować.

W ramach prac należy przewidzieć wykonanie instalacji:
kanalizacji sanitarnej,
kanalizacji deszczowej

W trakcie trwania robót należy zapewnić funkcjonowanie budynków zgodnie z wymaganiami użytkowników. Wymagania użytkowników oraz etapowanie prac należy ustalić w trakcie prac projektowych.

18.2.2. Bilans ścieków sanitarnych

W ramach przewidywanej rozbudowy nie przewiduje się zmiany bilansu ścieków sanitarnych.

18.2.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

W ramach instalacji kanalizacji sanitarnej należy przewidzieć możliwość:

- przebudowy istniejącego podłączenia Pawilonu do kanalizacji sanitarnej zewnętrznej, nie ujawnionego w zasobach geodezyjnych, które koliduje z projektowaną rozbudową.
- odprowadzenia ścieków sanitarnych z urządzeń klimatyzacyjnych – skropliny,

Należy przewidzieć grawitacyjne odprowadzenie.

W zakresie instalacji kanalizacji sanitarnej należy przewidzieć wentylację instalacji kanalizacyjnej, którą należy realizować poprzez wyprowadzenie kominków wywiewnych powyżej powierzchni dachu.

Wszystkie syfony należy przewidzieć jako suche, z zabezpieczeniem przed uwalnianiem odorów.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać:

- w zakresie rur prowadzonych nad posadzką z rur niskosumowych PP łączonych poprzez połączenia kielichowe zgodne z normą
- w zakresie rur prowadzonych na zewnątrz, pod posadzką z rur PVC-U klasy S, SN8 SDR 34 lite.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i dobrą praktyką wykonawczą.

Na instalacji stosować studnie betonowe wykonane z kręgów betonowych łączonych na uszczelkę, z kinetą betonową, stopniami złazowymi, z pokrywą studni z otworem rewizyjnym zakończonym włazem żeliwnym Ø600. W przypadku montażu studni w drogach lub parkingach stosować pierścienie odciążające.

18.2.4. Instalacja kanalizacji deszczowej

Przewidziano, że woda deszczowa odprowadzona będzie z projektowanego dachu Pawilon na istniejący dach. Nie przewiduje się odprowadzenia wody deszczowej z projektowanego zadaszania.

W ramach robót budowlanych należy przewidzieć wykonanie retencji odprowadzanej wody deszczowej w ilości zapewniającej brak zmiany ilości odprowadzanych wód deszczowych z terenu inwestycji. Retencje należy zabudować na istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej.

Wodę deszczową należy retencjonować w zbiorniku / zbiornikach retencyjnych, z których odpływ w razie konieczności należy realizować poprzez układy pompowe. Ograniczenie chwilowego odpływu wód deszczowych należy realizować poprzez regulator / regulatory przepływu.

Zbiornik retencyjny należy wykonać jako podziemny, prefabrykowany lub monolityczny. Zbiornik żelbetowy wyposażony w króciec dopływowy i odpływowy oraz włazy rewizyjne. Zewnętrzne ściany zbiornika należy zabezpieczyć odpowiednimi masami lub farbami przed negatywnym wpływem wód gruntowych. W razie konieczności zbiornik zabezpieczyć przed wyporem na skutek działania wód podziemnych.

Regulator / regulatory przepływu zabudować w zbiorniku lub w pierwszej studni za zbiornikiem zabudować.

Na instalacji stosować studnie betonowe wykonane z kręgów betonowych łączonych na uszczelkę, z kinetą betonową, stopniami żłazowymi, z pokrywą studni z otworem rewizyjnym zakończonym włazem żeliwnym Ø600. W przypadku montażu studni w drogach lub parkingach stosować pierścienie odciążające.

W trakcie trwania robót należy zapewnić tymczasowe odprowadzenie wód deszczowych, który zapewni nieprzerwane funkcjonowanie budynku.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i dobrą praktyką wykonawczą.

18.2.5. Instalacja kanalizacji – materiały i wykonanie

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz przyjętym rozwiązaniom technicznym i wymaganiom w niniejszym projekcie. Na każde żądanie Inwestora (inspektora nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do instalacji kanalizacji muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów.

Materiały ekspozowane do wnętrza muszą ponadto posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny.

Prowadzenie rurociągów

Przejścia rur przez ściany oddzielenia pomieszczeń należy wykonać, tak aby nie przenosić drgań. Otwór pomiędzy instalacją, a przegrodą należy wypełnić wełną mineralną w celu minimalizacji przenoszenia hałasu i drgań pomiędzy pomieszczeniami.

Mocowanie przewodów kanalizacyjnych

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą obejm rurowych z wkładką izolacyjną zgodnie z wymaganiami producenta danego systemu rur. .

Przejścia ppoż.

Przejścia rurociągów przez ściany i stropy stanowiące oddzielenie pożarowe należy zabezpieczyć rozwiązaniami systemowymi. Przejścia ppoż. dostosować od odporności ogniowej przegrody budowlanej. Zabezpieczenie przejścia ppoż. musi posiadać wszystkie niezbędne aprobaty i certyfikaty.

Przejścia przez przegrody akustyczne

W przypadku konieczności wykonania przejścia instalacji przez przegrody tłumiące zabezpieczyć w sposób zapewniający zachowanie parametrów akustycznych dla przejścia nie gorszych niż parametry danej przegrody,

Przejścia instalacji przez przegrody tłumiące zabezpieczyć w sposób zapewniający nie przenoszenie drgań.

Próba szczelności.

Próbę szczelności wykonać:

- dla podejść i przewodów spustowych (piony) kanalizacji należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- dla przewodów odpływowych (poziomy) szczelność sprawdzić poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem,

18.3. Instalacja centralnego ogrzewania (c.o.).

W ramach prac należy przewidzieć wykonanie przebudowy instalacji grzewczej w zakresie koniecznym, wynikających z planowanych robót budowlanych. W zakresie prowadzonych robót istniejącą instalację grzewczą zdemontować i zutylizować.

W trakcie trwania robót należy zapewnić funkcjonowanie budynków i Pawilonu zgodnie z wymaganiami użytkowników. Wymagania użytkowników/etapowanie prac należy ustalić w trakcie prac projektowych.

W ramach prac należy przewidzieć wykonanie instalacji:

- grzewczej grzejnikowej,

Temperatura na zewnątrz

Budynek będący przedmiotem zamierzenia położony jest w III strefie dla okresu zimowego – wg normy PN-EN 12831.

Do obliczeń należy przyjąć parametry powietrza zewnętrznego:

Okres zimowy	Temperatura suchego termometru	-20,0 °C
	Temperatura mokrego termometru	-20,0 °C
	Wilgotność względna powietrza	100%
	Entalpia powietrza	-18,4 kJ/kg
	Zawartość wilgoci	0,8 g/kg

Temperatura wewnętrzna pomieszczeń

W ramach prac należy przyjąć temperatury wewnętrzne pomieszczeń w okresie zimowym zgodnie z obowiązującymi przepisami, wiedzą techniczną, ustaleniami z Inwestorem.

Bilans zapotrzebowania na ciepło

W ramach zamierzenia budowlanego Wykonawca na etapie realizacji winien wykonać bilans zapotrzebowania na ciepło dla każdego z pomieszczeń objętych zakresem robót wg normy PN-EN 12831.

Informacje podstawowe

Pomieszczenia przewiduje się ogrzewać poprzez instalację grzejnikową włączoną do istniejącej instalacji grzewczej.

W pomieszczeniach, w których przewiduje się ogrzewanie grzejnikowe należy przewidzieć zabudowę grzejników ściennych, zasilanych od dołu, z zintegrowaną wkładką zaworową oraz głowicą termostatyczną. Grzejniki należy podłączać od ściany poprzez kątowe grzejnikowe zestawy zaworowe.

Projektowane orurowanie instalacji zasilania ogrzewania grzejnikowego przewiduje się wykonać:

- w pionach z rur stalowych zewnętrznie ocynkowanych cienkościennych łączonych przez zaciskanie,
- w poziomach z rur wielowarstwowych w zakresie średnic

Instalację rurową instalacji grzejnikowej należy zaprojektować i wykonać dla liniowego spadku ciśnienia nie większego niż 80 Pa/m.

Przejścia przez strefy pożarowe instalacji rurowych wykonać zgodnie z dedykowanym systemem dla rur palnych oraz dedykowanym system dla rur niepalnych.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i dobrą praktyką wykonawczą.

Wykonanie instalacji

Warunki prowadzenia przewodów

Instalacja wewnętrzna, rozprowadzana realizować rurami z tworzyw sztucznych typu PERT/Al./PERT, PE-Xa, stalowymi zewnętrznymi ocynkowanymi cienkościnnymi. Całość instalacji wykonać zgodnie z Informacją Techniczną producenta zastosowanego systemu.

Rury prowadzone po dachu oraz w pomieszczeniach źródła ciepła należy wykonać jako stalowe, czarne.

Przy przejściu przewodów przez ściany i stropy, nie stanowiące oddzielenia pożarowego rury osadzić w tulejach stalowych większych o 2 dymensje od średnicy rurociągów oraz wypełnić materiałem elastycznym. W miejscach przejścia nie powinny być żadne połączenia rur. W przypadku przejścia przez przegrody stanowiące oddzielenie pożarowe przejście należy zabezpieczyć rozwiązaniami systemowymi.

Połączenia rurowe

Łączenie rurociągów z tworzyw sztucznych.

Rury wielowarstwowe łączone na złączki mechaniczne. Do łączenia rur o średnicach 16mm - 63 mm przewidziano stosować złączki systemowe zaprasowywane wyposażone w funkcję testu próby szczelności. Montaż systemu winien się odbywać się w temperaturach od -10°C do +40 °C.

Równoważenie hydrauliczne instalacji

Na odgałęzieniu obiegu grzejnikowego należy (na powrocie) zabudować regulatory różnicy ciśnień utrzymujące stałą różnicę ciśnienia w parze z zaworem równoważącym (na zasilaniu) na instalacji.

Regulacja hydrauliczna odbiorników:

- grzejników - przy pomocy zaworów termostatycznych na zasilaniu,

Mocowanie rurociągów

Przewody mocować do ścian lub stropów za pomocą haków i uchwytów do rur wg. BN-76/8860-01/03.

Maksymalne odległości między podporami izolowanych przewodów wynoszą:

Ø15-2,0 m ; Ø20-2,5 m ; Ø25-Ø32-3,0 m ; Ø40-3,5 m ; Ø50-4,0m

Rurociągi poziome należy poprowadzić ze spadkiem 2 ‰ w kierunku odwodnienia.

Do mocowania przewodów stalowych należy stosować typowe zawieszania wraz z konstrukcją wsporczą. Rurociągi wody mocować na niezależnych zawieszaniach i wspornikach. Rozstawa mocowania oraz punktów stałych ustalić podczas prowadzenia prac. Maksymalne rozstawy uchwytów dla rur stalowych podano w tabeli poniżej:

Średnica rury [mm]	Maksymalna odległość między uchwytami [m]
15 – 20	1,5
25 – 32	2,0
40 – 50	2,5
65	3,0

Instalacje z rur PERT/Al./PERT mocować za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową, wykonując punkty stałe, przesuwne, zgodnie z instrukcją montażową, producenta rur. Maksymalne rozstawy uchwytów dla rur stalowych podano w tabeli poniżej:

Średnica rury [mm]	Maksymalna odległość między uchwytami [m]
16	1,20
20	1,30
25	1,50
32	1,60
40	1,70
50	2,00
60	2,20

Przejścia ppoż.

Przejścia rurociągów przez ściany i stropy stanowiące oddzielenie pożarowe, zabezpieczyć rozwiązaniami systemowymi. Przejścia p. poż dostosować od odporności ogniowej przegrody budowlanej. Zabezpieczenie przejścia ppoż. musi posiadać wszystkie niezbędne aprobaty i certyfikaty.

Przejścia przez przegrody akustyczne

W przypadku konieczności wykonania przejścia instalacji przez przegrody tłumiące należy je zabezpieczyć w sposób zapewniający zachowanie parametrów akustycznych dla przejścia nie gorszych niż parametry danej przegrody,

Przejścia instalacji przez przegrody tłumiące zabezpieczyć w sposób zapewniający nie przenoszenie drgań.

Próba szczelności i płukanie rur

Rurociągi instalacji grzewczej przed malowaniem i izolowaniem należy poddać próbie szczelności ciśnieniowej i płukaniu wg PN-77/H-34031. Ciśnienie powinno wynosić 0,9 MPa. Płukanie należy wykonać co najmniej dwukrotnie przez 20 min. za każdym razem.

Próby należy wykonywać w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego i powinny być zakończone spisaniem protokołu odbioru prób.

Próbę wodną należy przeprowadzić z zachowaniem następujących warunków:

1. Rurociąg powinien być napełniony wodą na 24 h przed próbą,
2. Temperatura wody powinna wynosić 10 do 40°C,
3. Probę należy przeprowadzić odcinkami,
4. Przed próbą należy rurociąg dokładnie odpowietrzyć,
5. Przy próbach wodnych naprężenia nie powinny być przewyższać 90 % wartości granicy plastyczności przy temperaturze 20°C gwarantowanej dla danego materiału oraz powinny spełniać wymagania podane w PN-79/M-34033,
6. Obniżenie i podwyższenie ciśnienia w zakresie ciśnień od roboczego do próbnego powinno się odbywać jednostajnie i powoli z prędkością nie przekraczającą 0.05 MPa na minutę,
7. Oględziny rurociągu należy przeprowadzić przy ciśnieniu roboczym lecz nie większym niż 0,8 MPa,
8. W czasie znajdowania się rurociągu pod ciśnieniem zabrania się przeprowadzania jakichkolwiek prac związanych z usuwaniem usterek.

Po próbie szczelności na elementach rurociągu i złączach spawanych nie powinno być rozerwań, widocznych odkształceń plastycznych, rys włoskowatych lub pęknięć oraz nieszczelność i pocenia się powierzchni. Po zmontowaniu i przygotowaniu rurociągu do odbioru należy przeprowadzić ruch próbny zgodnie z instrukcją eksploatacji w warunkach przewidzianych przy normalnej pracy rurociągu i możliwie przy pełnym obciążeniu.

Izolacja rurociągów

Rurociągi grzewcze izolować cieplnie zgodnie z WT2021.

Rurociągi wody grzewczej prowadzone wewnątrz należy izolować otuliną o grubościach zgodnych z WT2021.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K))
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm

Uwaga:

1) Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

2) Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

3) Do izolacji instalacji (z wyłączeniem prowadzonych w posadzce), zastosować materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniania ognia (NRO), potwierdzoną stosownym dokumentem.

Izolacja kształtek w tym łuków wykonać otuliną z wełny lub inną równoważną dla instalacji prowadzonych wewnątrz oraz okuciem z blachy ocynkowanej o gr 0.5 mm dla instalacji prowadzonych na zewnątrz. Połączenia poprzeczne łączyć taśmą aluminiową samoprzylepną. Płaszcz ochronny izolacji nie wymaga konstrukcji wsporczej. Otulina stanowi równocześnie izolację przeciwkondensacyjną. Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Powierzchnia rurociągu lub urządzenia powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia. Do izolacji cieplnej armatury i połączeń kołnierzowych stosować dwu lub wieloczęściowe kształtki izolacyjne wykonane z porowatych tworzyw sztucznych (np. z pianki poliuretanowej) lub wełny mineralnej. Poszczególne kształtki należy mocować w sposób umożliwiający wielokrotny ich montaż i demontaż za pomocą opasek wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej, taśmy z tworzywa sztucznego. Wymiary zastosowanych kształtek powinny być dostosowane do danego typu i średnicy zaworu, zasuw lub połączenia kołnierzowego. Wrzeciona zaworów i zasuw nie izolować i wyprowadzić na zewnątrz kształtek. Izolacja cieplna rurociągu lub urządzenia ma być zakończona przed kołnierzem w odległości równej długości śruby plus 10 mm.

Ochrona antykorozyjna i znakowanie rurociągów

Przygotowania powierzchni

Przed przystąpieniem do malowania powierzchnie rurociągów należy oczyścić i odtłuścić tak by powierzchnia przygotowana do malowania była sucha, pozbawiona tłuszczu, kurzu i innych zanieczyszczeń.

Malowanie

Rurociągi stalowe pomalować poprzez nałożenie powłoki podkładowej oraz dwukrotnej warstwy wierzchniej.

Znakowanie

Oznaczenie rurociągów należy wykonać po ukończeniu izolacji cieplnej rurociągów, zgodnie z normą ISO 20560.

Odpowietrzenie

Odpowietrzenia wykonać zgodnie z PN-91/B-02420. W najwyższych punktach instalację należy odpowietrzyć poprzez automatyczne odpowietrzniki z zaworem stopowym. Przed każdym odpowietrznikiem należy zamontować zawory kulowe gwintowane

18.4. Instalacja klimatyzacji

W ramach prac należy przewidzieć klimatyzację projektowanych przedsiionków wind z ekspozycją południową elewacji realizowaną w oparciu o freonowy system klimatyzacji.

Temperatura na zewnątrz

Budynek będący przedmiotem zamierzenia położony jest w III strefie dla okresu lata – wg normy PN-76/B-03240.

Do obliczeń należy przyjąć parametry powietrza zewnętrznego:

Okres letni	Temperatura suchego termometru	+30,0 °C
	Temperatura mokrego termometru	+21,0 °C
	Wilgotność względna powietrza	45%
	Entalpia powietrza	60,7 kJ/kg
	Zawartość wilgoci	11,9 g/kg

Temperatura wewnętrzna pomieszczeń

W ramach prac należy przyjąć temperatury wewnętrzne pomieszczeń w okresie letnim zgodnie z obowiązującymi przepisami, wiedzą techniczną, ustaleniami z Inwestorem.

Bilans zysków ciepła

W ramach zamierzenia budowlanego Wykonawca na etapie realizacji winien wykonać bilans zysków ciepła dla każdego z pomieszczeń objętych zakresem robót wg normy PN-EN ISO 52016-1,.

Informacje podstawowe

Pomieszczenia przewiduje się klimatyzować poprzez instalację freonową ze zmiennym przepływem czynnika.

W pomieszczeniach, w których przewiduje się klimatyzację należy przewidzieć zabudowę klimatyzatorów ściennych lub sufitowych. Jednostkę zewnętrzną należy zlokalizować na dachu budynku. Posadowienie jednostki na konstrukcji systemowej. Lokalizację jednostki zewnętrznej winien obligatoryjnie potwierdzić projektant branży konstrukcyjnej.

Projektowane orurowanie instalacji klimatyzacji tj. instalację rurową freonową wykonać z rur miedzianych z tzw. miedzi chłodniczej zgodnych z PN-EN 12735-1, łączonych przez lutowanie na twardo za pomocą palnika acetylenowego, przy użyciu lutu typ łączonych przez lutowanie na twardo za pomocą palnika acetylenowego, przy użyciu lutu typ LAg2P.

Przed przystąpieniem do napełniania instalacji czynnikiem chłodniczym należy bezwzględnie wykonać próbę ciśnieniową azotem technologicznym. Próba powinna trwać minimum 24h. Wysokość ciśnienia testowego ustalić z producentem dostarczonych urządzeń chłodniczych. Po przeprowadzonej próbie ciśnienia przy której nie stwierdzono żadnych nieszczelności (zakończona protokołem odbioru) bezwzględnie wykonać osuszanie instalacji poprzez wykonanie próżni (zakończona protokołem odbioru). Rurociągi po sprawdzeniu szczelności izolować termicznie otulinami z pianki kauczukowej spełniającą wymogi NRO o grubości zgodnej z WT.

Do mocowania przewodów freonowych i skroplin stalowych należy stosować typowe zawieszania wraz z konstrukcją wsporczą. Rurociągi wody mocować na niezależnych zawieszaniach i wspornikach. Rozstawa mocowania oraz punktów stałych ustalić podczas prowadzenia prac. Maksymalne rozstawy uchwytów dla rur stalowych podano w tabeli poniżej:

Średnica rury [mm]	Maksymalna odległość między uchwytami [m]
15	1,0

18-22	1,25
28 i większe	3

W ramach projektu instalacji klimatyzacji przewidziano wykonać odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych. Skropliny z jednostki zewnętrznej przewiduje się odprowadzać na dach.

Odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych wykonać z rur PP łączonych przez klejenie.

Skropliny odprowadzić do kanalizacji poprzez suchy syfon. Do syfonu zapewnić dostęp rewizyjny.

W razie konieczności przewidzieć pompki skroplin.,

Instalacja skroplin wykonać zgodnie z Informacją Techniczną producenta zastosowanego systemu rur.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz przyjętym rozwiązaniom technicznym i wymaganiom w niniejszym projekcie. Na każde żądanie Inwestora (inspektora nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do instalacji klimatyzacji i skroplin muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów.

Materiały ekspozowane do wnętrza muszą ponadto posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny

Przejścia ppoż.

Przejścia rurociągów przez ściany i stropy stanowiące oddzielenie pożarowe, zabezpieczyć rozwiązaniami systemowymi. Przejścia p. poż dostosować od odporności ogniowej przegrody budowlanej. Zabezpieczenie przejścia ppoż. musi posiadać wszystkie niezbędne aprobaty i certyfikaty.

Przejścia przez przegrody akustyczne

W przypadku konieczności wykonania przejścia instalacji przez przegrody tłumiące należy je zabezpieczyć w sposób zapewniający zachowanie parametrów akustycznych dla przejścia nie gorszych niż parametry danej przegrody,

Przejścia instalacji przez przegrody tłumiące zabezpieczyć w sposób zapewniający nie przenoszenie dźwięków.

Izolacja rurociągów

Rurociągi grzewcze izolować cieplnie zgodnie z WT2021.

Rurociągi wody grzewczej prowadzone wewnątrz należy izolować otuliną o grubościach zgodnych z WT2021.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K))
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4

7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm

Uwaga:

1) Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

2) Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

3) Do izolacji instalacji (z wyłączeniem prowadzonych w posadzce), zastosować materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniania ognia (NRO), potwierdzoną stosownym dokumentem.

Izolacja kształtek w tym łuków wykonać otuliną z wełny lub inną równoważną dla instalacji prowadzonych wewnątrz oraz okuciem z blachy ocynkowanej o gr 0.5 mm dla instalacji prowadzonych na zewnątrz. Połączenia poprzeczne łączyć taśmą aluminiową samoprzylepną. Płaszcz ochronny izolacji nie wymaga konstrukcji wsporczej. Otulina stanowi równocześnie izolację przeciwkondensacyjną. Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Powierzchnia rurociągu lub urządzenia powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia. Do izolacji cieplnej armatury i połączeń kołnierzowych stosować dwu lub wieloczęściowe kształtki izolacyjne wykonane z porowatych tworzyw sztucznych (np. z pianki poliuretanowej) lub wełny mineralnej. Poszczególne kształtki należy mocować w sposób umożliwiający wielokrotny ich montaż i demontaż za pomocą opasek wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej, taśmy z tworzywa sztucznego. Wymiary zastosowanych kształtek powinny być dostosowane do danego typu i średnicy zaworu, zasuw lub połączenia kołnierzowego. Wrzeczona zaworów i zasuw nie izolować i wyprowadzić na zewnątrz kształtek. Izolacja cieplna rurociągu lub urządzenia ma być zakończona przed kołnierzem w odległości równej długości śruby plus 10 mm.

Znakowanie

Oznaczenie rurociągów należy wykonać po ukończeniu izolacji cieplnej rurociągów, zgodnie z normą ISO 20560.

19. Instalacja oddymiania z kompensacją mechaniczną

Klatka schodowa KL4 schodzi do pomieszczeń w piwnicy Pawilonu I przez co brak jest możliwości zapewnienia kompensacji naturalnej, w związku z czym przewidywana jest dla niej instalacja oddymiania grawitacyjnego z nawiewem kompensowanym mechanicznie.

Obliczenia i dobór systemu oddymiania klatki schodowej KL4 wykonać należy zgodnie z wytycznymi CNBOP-PIB W-0003:2016 „Systemy oddymiania klatek schodowych”.

- Klasa budynku: ZL III
- Ilość kondygnacji nadziemnych budynku: 3 kond.
- Ilość kondygnacji podziemnych budynku: 1 kond.
- Wysokość budynku: (SW - budynek średniowysoki)
- kompensacja wspomagana nawiewem mechanicznym,
- Ilość kondygnacji, na których występuje klatka schodowa: KL4 – 4 kond.,

19.1. Przewidywane prace związane z wykonaniem oddymiania z nawiewem mechanicznym:

- wykonanie klapy oddymiającej w dachu klatki schodowej; należy na etapie projektu zweryfikować, czy istniejąca klapa oddymiająca w dachu pawilonu spełnia wymogi obliczeniowo-techniczne i czy istnieje możliwość dopuszczenia jej do użytku. Decyzja

odnośnie istniejącej klapy powinna być uzgodniona z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

- wykonanie instalacji nawiewnej kompensującej oddymianie na kondygnacji piwnic, w skład instalacji wejdzie w szczególności (czerpnia, przepustnica z siłownikiem, wentylator nawiewny z regulowaną prędkością obrotową, kraty nawiewne do pomieszczenia klatki)
- wykonanie kompletnej automatyki zgodnie z DTR dostarczanego systemu oddymiania z nawiewem mechanicznym

19.2. Sposób zabezpieczenia klatki schodowej KL4

W rozpatrywanym budynku dla zabezpieczenia klatki przyjmuje się system oddymiania wspomagany nawiewem mechanicznym. Będzie on realizowany przy następujących założeniach:

- upust dymu będzie realizowany za pomocą klapy dymowej na dachu budynku,
- mechaniczny nawiew powietrza kompensacyjnego na najniższej kondygnacji realizowany będzie za pomocą wentylatora kanałowego ze zmiennym wydatkiem,
- prędkość nawiewu powietrza do klatki schodowej nie będzie przekraczać 8 m/s,
- nawiew powietrza kompensacyjnego zlokalizowany zostanie w dolnej części klatki schodowej, powietrze kompensacyjne pobierane będzie na elewacji budynku przy pomocy czepni ściennych i transportowane do klatki siecią kanałów zaizolowanych ppoż.
- ilość powietrza nawiewana do klatki schodowej (wydatek wentylatora kompensacyjnego) będzie regulowana na podstawie pomiaru ciśnienia w klatce schodowej
- po rozszczelnieniu klatki schodowej (np. po otwarciu drzwi na parterze) nawiewany strumień powietrza kompensacyjnego zostanie zwiększony (system będzie utrzymywał stałe ciśnienie w klatce schodowej)
- wentylator kompensacyjny będzie utrzymywał odpowiednią minimalną prędkość przepływu powietrza w przestrzeni klatki schodowej (ok. 0,2m/s w przekroju obliczeniowym klatki schodowej niezależnie od zmieniających się warunków zewnętrznych jak wiatr czy temperatura)
- w przypadku wypływu na klatkę schodową dużych ilości dymu i zwiększenia przepływu przez klapę dymową, strumień nawiewanego powietrza będzie utrzymywany na poziomie niezbędnego V_{min} . (minimalnego przepływu powietrza przez klatkę określonego na podstawie obliczeń).

19.3. Podstawowe elementy systemu oddymiania:

- szafa zasilająca sterująca
- wentylator napowietrzający kanałowy
- wyłącznik wentylatora
- klapy dymowe z siłownikami
- przetwornik ciśnienia lub listwy pomiarowe w klapach dymowych
- ręczne przyciski oddymiania (na każdej kondygnacji)
- czerpnia z siłownikiem na kanale powietrza świeżego
- czujki dymu
- pełne okablowanie zgodne z wymaganiami producenta systemu

19.4. Opis działania systemu oddymiania z nawiewem mechanicznym

Po wykryciu zagrożenia pożarowego otwarte zostaną klapy dymowe w dachu klatki schodowej oraz uruchomiony zostanie nawiew kompensacyjny realizowany przez wentylator pracujący ze zmienną wydajnością. Uruchomienie wentylatora będzie poprzedzone otwarciem przepustnicy z siłownikiem zamontowanej na powietrzu świeżym, która to zamontowana zostanie celem ochrony budynku przed penetracją powietrza zewnętrznego w czasie gdy system nie działa.

Zadaniem wentylatora będzie dostarczanie powietrza kompensacyjnego w celu usuwania mieszaniny dymu i powietrza z klatki schodowej i nie dopuszczenia aby opadła ona poniżej kondygnacji, na której wystąpił pożar.

Wydajność wentylatora sterowana będzie automatycznie w funkcji zmierzonej prędkości przepływających gazów przez listwę pomiarową montowaną przy oknie oddymiającym.

19.5. Symulacja CFD dla klatki KL4

Wg wytycznych CNBOP-PIB W-0003:2016 w zakresie oddymiania klatek schodowych dla powierzchni klatki schodowej AKS większej niż 40m² wymagane jest sporządzenie symulacji CFD. Na etapie sporządzania symulacji zostaną szczegółowo określone punkty nawiewne należy również przeanalizować możliwość wykonywania dodatkowych wydzieliń powierzchni klatki pod kątem optymalizacji instalacji oddymiania.

20. Wewnętrzne Instalacje elektryczne.

20.1. Zakres instalacji elektrycznych i niskoprądowych

- a) zasilanie nowo-projektowanej windy w pawilonie nr I
- b) doprowadzenie do windy linii telefonicznych z istniejącej infrastruktury okablowania strukturalnego OS, dla celów komunikacji serwisowej / alarmowej
- c) wykonanie rozdzielnic pożarowej RGP1 w pawilonie nr I
- d) zasilanie szafy zasilająco-sterującej MZS systemu oddymiania mechanicznego dla klatki schodowej w pawilonie nr I (szafa MZS w zakresie HVAC) z rozdzielnic ppoż. RGP1
- e) zasilanie drzwi do klatki z elektrozamykaczem
- f) wykonanie instalacji video-domofonowej na wejściu do klatki schodowej
- g) wykonanie przekładek instalacji kolidujących z dobudowywaną windą i zmianami w obrębie klatek schodowych.

20.2. Zasilanie windy

Nowo-projektowana winda w pawilonie I zostanie zasilona z rozdzielnic głównej w tym pawilonie, zlokalizowanej w pom. komunikacji PI.-1.03 obok klatki schodowej.

Zasilanie windy należy wykonać z dodatkowego zabezpieczenia w postaci rozłącznika bezpiecznikowego 63A 3P zabudowanego w istniejącej rozdzielnic, z wykorzystaniem istniejącej rezerwy miejsca. Rozłącznik należy wyposażać we wkładki bezpiecznikowe 20A, windę zasilić przewodem N2XH-J 5x4mm² B2ca. Typ wkładek i przekrój przewodu należy zweryfikować z DTR dostarczonej windy.

Projektowana rozbudowa/przebudowa instalacji nie spowoduje istotnego zwiększenia dotychczasowego zapotrzebowania na media, a tym samym nie występuje konieczność występowania o nowe warunki ich dostawy.

20.3. Rozdzielnica odbiorów pożarowych RGP

Na potrzeby zasilania odbiorów, których działanie jest wymagane w czasie pożaru, w pawilonie I zostanie wykonana rozdzielnica główna odbiorów pożarowych RGP1. Zostanie ona zlokalizowana w wydzielonym pożarowo pom. PI.-1.06 na poz. -1 w pawilonie I.

Z rozdzielnic RGP2 zostaną zasilone:

- szafy zasilająco-sterujące MZS systemu oddymiania/napowietrzania klatki schodowej w pawilonie I
- inne projektowane i przyszłe odbiory wymagające zasilania w czasie pożaru, w tym centrala i zasilacze systemu sygnalizacji pożaru SSP w pawilonie I realizowane wg odrębnego opracowania dotyczącego koncepcji dostosowania budynku do warunków ochrony ppoż. kompleksu AKF.

Projekt rozdzielnic RGP1 należy zrealizować w oparciu o opracowanie dotyczące dostosowania kompleksu budynków do wymagań ochrony ppoż. (rysunek E2.1 ze schematem rozdzielnic pożarowych RGP dołączono w formie załącznika do niniejszego opracowania).

Rozdzielnica RGP1 zostanie zasilona z rozdzielnic głównej pawilonu I, zlokalizowanej w komunikacji PI.-1.03, sprzed istniejącego aparatu głównego stanowiącego przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla pawilonu I, z dodatkowego rozłącznika bezpiecznikowego 63A 3P z wkładkami gG 40A.

20.4. Zasilanie systemu oddymiania klatki

Szafa zasilająco-sterująca systemu oddymiania/napowietrzania MZS (w zakresie projektu i dostawy branży HVAC) zostanie zlokalizowana w pom. wodomierza PI-1.06 na poz. -1.

System oddymiania/napowietrzania klatki schodowej (system oddymiania wspomagany napowietrzaniem mechanicznym) zostanie zasilony napięciem sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, z rozdzielnic głównej odbiorów pożarowych RGP1 zlokalizowanej na poziomie -1 w pawilonie I, z dedykowanego obwodu zabezpieczonego rozłącznikiem bezpiecznikowym 63A 3P z wkładkami 25A.

Szafę należy zasilć przewodem i trasą o odporności ogniowej E90, przewodem NHXH-J 5x6mm².

Typ wkładek i przekrój przewodu należy zweryfikować z DTR dostarczonej szafy zasilająco-sterującej systemu oddymiania/napowietrzania.

Detekcja pożaru w klatce schodowej będzie realizowana za pomocą czujek dymu podłączonych bezpośrednio do szafy zasilająco-sterującej MZS.

20.5. Zasilanie drzwi z elektrozamykaczem

Projektowane drzwi wydzielenia pożarowego w klatce schodowej należy wyposażyć w elektrozamykacz, w normalnym stanie utrzymujące skrzydła drzwi w pozycji otwartej.

Zasilanie elektrozamykacza będzie zapewniała centrala sterowania drzwi, zlokalizowana w ich pobliżu. Centrali należy zasilć napięciem 230V z najbliższej tablicy elektrycznej administracyjnej, przewodem N2XH-J 3x2.5mm² B2ca zabezpieczonym dodatkowym zabezpieczeniem nadmiarowo-prądowym B16.

W ramach prac dotyczących dobudowy windy w pawilonie I nie przewiduje się funkcjonowania elektrozamykacza, zasilanie do elektrozamykacza będzie odłączone. Uruchomienie/zasilanie i zwolnienie elektrozamykacza w razie pożaru przez system SSP będzie realizowane w ramach odrębnego opracowania dotyczącego dostosowania kompleksu budynków do wymagań ochrony ppoż.

20.6. Dostosowanie istniejących instalacji elektrycznych

Pozostałe instalacje elektryczne (oświetlenie ogólne, gniazda wtykowe, koryta i trasy kablowe, połączenia wyrównawcze, itp.) będące w kolizji z projektowanymi zmianami architektury należy dostosować do projektowanej aranżacji pomieszczeń.

W związku z dobudową szybu windowego istniejącą instalację odgromową na dachu budynku należy rozbudować o układ zwodów poziomych i pionowych na szczycie szybu windowego, uwzględniający ochronę projektowanej klapy dymowej przed wyładowaniami atmosferycznymi.

Należy zaprojektować i wykonać instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego dla zakresu inwestycji nawiązując do odrębnego opracowania (koncepcji) dotyczącego dostosowania kompleksu budynków do wymagań ochrony ppoż.

W przypadku konieczności przeprowadzenia tras kablowych lub przewodów przez projektowane przegrody i ściany wydzielenia pożarowego należy wykonać odpowiednie przepusty instalacyjne, z uwzględnieniem odporności ogniowej wszystkich ścian i przegród.

Jakiegokolwiek z tych instalacji, które mogą ulec naruszeniu podczas realizacji przedmiotu PFU należy przełożyć/dostosować do nowego stanu obiektu i doprowadzić do stanu pełnej użyteczności, przy zachowaniu nie pogorszonej estetyki pomieszczeń.

20.7. Podłączenie windy

Dla projektowanej windy należy przewidzieć podłączenie następujących instalacji niskoprądowych:

- połączenie telefoniczne z kabiną, z wykorzystaniem przewodu wieloparowego doprowadzonego z najbliższego punktu dystrybucyjnego dysponującego połączeniem telefonicznym do szafy zasilająco-sterującej dźwigu. Połączenie będzie wykorzystywane dla celów serwisowych i alarmowych.
- Winda powinna umożliwiać realizację zjazdu pożarowego. W tym celu automatykę windy należy wyposażyć w co najmniej 2 wejścia inicjujące zjazd na poziom 0 lub alternatywny (w przypadku pożaru na poziomie 0) oraz 2 wyjścia potwierdzające wykonanie zjazdu pożarowego (na poziom 0 lub poziom alternatywny).

- ysterowanie zjazdu pożarowego dobudowywanej windy z szafy zasilająco-sterującej systemu oddymiania/napowietrzania MZS.

20.8. Instalacja video-domofonowa

Na drzwiach zewnętrznych prowadzących do klatki schodowej w pawilonie I z terenu zewnętrznego należy wykonać instalację video-domofonową. W ścianie przed drzwiami zostanie zlokalizowany panel wywoławczy 1-przyciskowy, umożliwiający wywołanie obsługi w pomieszczeniu portierni i zdalne otwarcie drzwi z poziomu panelu odbiorczego w pomieszczeniu portierni budynku głównego.

Zasilanie panelu wywoławczego oraz odbiorczego należy zrealizować z najbliższej tablicy elektrycznej administracyjnej, przewodem N2XH-J 3x2.5mm² B2ca zabezpieczonym dodatkowym zabezpieczeniem nadmiarowo-prądowym B16.

Panel odbiorczy będzie wspólny dla paneli wywoławczych zlokalizowanych na wejściu do klatek schodowych pawilonów I oraz II.

20.9. Dostosowanie istniejących instalacji niskoprądowych

Pozostałe instalacje niskoprądowe (instalacje bezpieczeństwa CCTV/SKD/SSWiN, teleinformatyczne LAN/TEL, koryta i trasy kablowe, itp.) będące w kolizji z projektowanymi zmianami architektury należy dostosować do projektowanej aranżacji pomieszczeń.

Jakiegokolwiek z tych instalacji, które mogą ulec naruszeniu podczas realizacji przedmiotu PFU należy przełożyć/dostosować do nowego stanu obiektu i doprowadzić do stanu pełnej użyteczności, przy zachowaniu nie pogorszonej estetyki pomieszczeń.

20.10. Przekładki instalacji kolidujących

W związku z projektowaną dobudową windy i zmianami w obrębie klatki schodowej mogą wystąpić kolizje z istniejącymi instalacjami uzbrojenia terenu. Występujące kolizje należy usunąć i wykonać niezbędne przekładki, uwzględniając zaślepienie lub usunięcie instalacji nieczynnych.

W zakresie instalacji elektrycznych należy przewidzieć między innymi przekładki w zakresie kabli biegnących w ziemi w obszarze projektowanego szybu windowego.

21. Wymagania szczegółowe dla dźwigu

Przewidziany w ramach zamówienia do zaprojektowania i montażu elektryczny dźwig osobowy ma spełniać minimum następujące ogólne warunki;

- dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami,
 - dostosowanie do przewozu osób na noszach, aby umożliwić transport sprzętu ratowniczego i poszkodowanych
 - o odpowiednim udźwigu (min. 1000 kg) i wymiarach kabiny (dla 10 - 12 osób),
 - spełniający wymagania bezpieczeństwa użytkowania,
 - o dwóch wejściach do kabiny po obydwu jej stronach, tzw. dźwig przelotowy, zgodnie z koncepcją architektoniczną
 - 7 przystanków (3 od strony budynku głównego, 4 od strony Pawilonu I)
- Kabina dźwigu ma spełniać minimum następujące wytyczne;
- kabina o minimalnych wymiarach min. 110 cm x 210 cm [szer. x dł.]
 - panelu przycisków (przyzywowy) w kabinie windy po stronie otwierania drzwi i na kontrastowym tle panel, umieszczony na wysokości od 80 do 120 cm
 - wymóg zastosowania kontrastów kolorystycznych pozwalających na wyróżnienie drzwi kabiny lub zastosowanie rozwiązań umożliwiających wyodrębnić ich z tła:
- obramowanie framugi kontrastowym pasem
 - umieszczenie przynajmniej dwóch kontrastowych pasów na drzwiach
 - drzwi automatyczne przesuwne, szerokość 900mm, wyposażone w system otwierający je, jeżeli jakiegokolwiek przedmiot lub osoba przeszkadza w ich zamknięciu
 - Sygnalizacja optyczna (m.in. panel wyświetlacza przy drzwiach do windy określający lokalizację kabiny) i dźwiękowa (komunikaty głosowe o przystankach)
 - Przyciski przyzywowe wewnątrz i na zewnątrz windy dobrze widoczne, kontrastowe, o minimalnej średnicy 20 mm z podświetlonymi obwódkami i dodatkowo oznaczone alfabetem Braille'a

- Przycisk oznaczający przystanek wyjścia z budynku wyróżniony podkładką koloru zielonego, wystającą ponad inne przyciski
- na co najmniej jednej ścianie bocznej windy zainstalowana poręcz poprowadzona na wysokości 900 mm od podłogi.
- Wyposażenie dźwigu w lustro na ścianie tylnej lub bocznej (pomagające we wjeździe tyłem osobie na wózku)
- pokrycie podłogi wykładziną antypoślizgową lub płytkami ceramicznymi.
- natężenie oświetlenia wewnątrz kabiny w zakresie 150-200 lx, oświetlenie umieszczone w estetycznej obudowie (suficie podwieszanym)
- ściany kabiny wykończone w estetyczny sposób np. panelami z blachy nierdzewnej szczotkowanej

22. Uwagi ogólne.

- Część opisową opracowania należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową oraz załącznikami wskazanymi w opracowaniu.
- W trakcie wykonywania przedmiotu zamówienia należy uwzględnić opracowane na etapie PFU:
 - Inwentaryzację budynku,
 - Ekspertyzę techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej (kwiecień 2026),
 - Ekspertyzę stanu technicznego (kwiecień 2026),
 - Opinię geotechniczną,
 Wyżej wymienione opracowania stanowią załączniki do niniejszego programu funkcjonalno użytkowego.
- Wszystkie informacje przedstawione na rysunkach, a nie ujęte w opisie lub ujęte w opisie a nie przedstawione na rysunkach należy traktować jako ujęte wszędzie. W przypadku wątpliwości, co do interpretacji niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien je wyjaśnić z autorem.
- Zawarte w opracowaniu wytyczne branżowe należy rozpatrywać w powiązaniu z wytycznymi pozostałych branż. Wykonawca zobowiązany jest do koordynacji wszystkich projektów branżowych.
- Przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić wizję lokalną oraz zweryfikować inwentaryzację budynku, stanowiącą załącznik do niniejszego opracowania.
- Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie.
- Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania i wykonania kompletnych instalacji opisanych w niniejszej dokumentacji oraz zapewnienia ich pełnej funkcjonalności.
- Wykonawca musi przedstawić i zastosować kompletne rozwiązania dostarczanych produktów i technologii uwzględniające w swoim zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu lub użycia danej technologii, nawet w przypadku braku wyspecyfikowania ich w niniejszym opracowaniu.
- Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych dopuszcza się zastosowanie materiałów i rozwiązań równoważnych, to jest w żadnym stopniu nie obniżających przyjętego standardu i nie zmieniających zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w niniejszej specyfikacji, a tym samym nie powodujących konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury ani nie pozbawiających Użytkownika żadnych funkcjonalności i użyteczności opisanych lub wynikających z niniejszego opracowania. Rozwiązania równoważne należy przedstawić Inwestorowi / Inspektorom Nadzoru w sposób umożliwiający ich jednoznaczną ocenę i weryfikację.
- Propozycja rozwiązania zamiennego wraz z wymaganymi dokumentami musi być przedłożona jako załącznik do składanej oferty Wykonawcy. W innym przypadku przyjmuje się, że zaoferował on Zamawiającemu elementy zgodne z dokumentacją i na etapie realizacji zadania nie będzie wnioskował o żadne zmiany w tym zakresie.
- W przypadku, kiedy Wykonawca zastosuje urządzenia niezgodne z wymogami dokumentacji będzie obciążony kosztami demontażu tych urządzeń, zakupu i montażu urządzeń spełniających założenia niniejszej dokumentacji.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności, deklarację własności użytkowych lub

posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty i certyfikaty tak aby spełniać obowiązujące przepisy.

- Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności wskazanego przez Inwestora przedstawiciela Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem i niniejszą dokumentacją.
- Próby szczelności poszczególnych instalacji muszą obejmować zarówno instalacje nowoprojektowane wykonane w ramach niniejszej inwestycji jak i instalacje istniejące i ich fragmenty nie podlegające przebudowie.