

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
(WYTYCZNE DO PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO)

OGÓLNY ZAKRES INWESTYCJI:

Opracowanie Koncepcji wraz z wizualizacją, a następnie Programu Funkcjonalno – Użytkowego (zwanego również PFU) dla budynku akademickiego na 150 miejsc noclegowych wraz zagospodarowaniem terenu.

1. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI

Przedmiotem przedsięwzięcia inwestycyjnego jest opracowanie koncepcji oraz Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) dla budowy nowego, wielokondygnacyjnego, całkowicie podpiwniczonego budynku akademickiego o funkcji domu akademickiego, przeznaczonego dla łącznie **150 osób**, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, zagospodarowaniem terenu, wyposażeniem oraz systemami zapewniającymi prawidłowe, bezpieczne i ekonomiczne funkcjonowanie obiektu.

Celem inwestycji jest uzyskanie nowoczesnego, energooszczędnego i funkcjonalnego obiektu zakwaterowania akademickiego, zapewniającego odpowiedni standard pobytu, bezpieczeństwo użytkowników, dostępność dla osób ze szczególnymi potrzebami oraz możliwość efektywnego zarządzania i eksploatacji budynku.

PFU należy opracować w sposób umożliwiający jednoznaczne określenie wymagań funkcjonalnych, technicznych, użytkowych i eksploatacyjnych przyszłego obiektu, przy zachowaniu możliwości optymalizacji rozwiązań projektowych przez wykonawcę w ramach określonych przez Zamawiającego parametrów granicznych.

2. PODSTAWOWE PARAMETRY FUNKCJONALNE

2.1. Funkcja podstawowa

Budynek należy zaprojektować jako dom akademicki przeznaczony do całorocznego zakwaterowania maksymalnie **150 osób**, z zapewnieniem:

- miejsc noclegowych,
- sanitariatów indywidualnych i ogólnodostępnych,
- pomieszczeń do przygotowywania i spożywania posiłków,
- zaplecza administracyjnego,
- zaplecza socjalnego dla pracowników,
- pomieszczeń gospodarczych i technicznych,
- komunikacji pionowej i poziomej,
- infrastruktury teleinformatycznej,
- systemów bezpieczeństwa,
- infrastruktury zapewniającej dostępność dla osób ze szczególnymi potrzebami.

2.2. Program zakwaterowania

Łączna liczba miejsc noclegowych: **150**.

Zakłada się następujący podział:

1. **140 miejsc w pokojach 2-osobowych**, tj. docelowo 70 pokoi dwuosobowych.
2. **10 miejsc w pokojach 1-osobowych**, tj. 10 pokoi jednoosobowych.
3. Pokoje dwuosobowe należy projektować o powierzchni orientacyjnej **20–25 m²**, niezależnie od powierzchni przynależnego węzła sanitarnego.
4. Powierzchnia węzła sanitarnego przy pokoju dwuosobowym powinna wynosić orientacyjnie około **4 m²**, z możliwością weryfikacji na etapie koncepcji i projektu.

5. Każdy pokój mieszkalny powinien posiadać indywidualny węzeł sanitarny.
6. Pokoje jednoosobowe należy wyposażać w indywidualny węzeł sanitarny.
7. Liczbę i rozmieszczenie pokoi na poszczególnych kondygnacjach należy ustalić na etapie koncepcji, przy zachowaniu łącznej liczby 150 miejsc.

3. ZAKRES PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNEGO

Zakres planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego obejmuje opracowania zarówno Programu Funkcjonalno – Użytkowego jak i kompleksowej dokumentacji projektowej a także realizacji robót budowlanych – budowę budynku wraz z infrastrukturą i wyposażeniem.

3.1. Zakres podstawowy

1. Opracowanie koncepcji funkcjonalno-przestrzennej wraz z wizualizacją.
2. Opracowanie Programu Funkcjonalno-Użytkowego.
3. Opracowanie dokumentacji projektowej wymaganej dla realizacji inwestycji.
4. Uzyskanie wymaganych uzgodnień, opinii, decyzji i pozwoleń.
5. Przygotowanie terenu pod realizację inwestycji.
6. Budowa całkowicie podpiwniczonego, wielokondygnacyjnego budynku akademickiego.
7. Wykonanie konstrukcji budynku.
8. Wykonanie elewacji, dachów i wszystkich elementów zabezpieczenia budynku przed wpływami atmosferycznymi.
9. Wykonanie robót wykończeniowych wewnętrznych.
10. Wykonanie wszystkich instalacji wewnętrznych i zewnętrznych.
11. Wykonanie przyłączy i infrastruktury technicznej.
12. Wykonanie instalacji fotowoltaicznej wraz z magazynem energii.
13. Wykonanie przyłącza pod agregat prądowłoczy jako rezerwowe źródło zasilania.
14. Wykonanie dwóch dźwigów osobowo-towarowych.
15. Wykonanie dwóch niezależnych klatek schodowych.
16. Wykonanie systemów bezpieczeństwa pożarowego.
17. Wykonanie systemów kontroli dostępu, monitoringu i ochrony obiektu.
18. Wykonanie infrastruktury teleinformatycznej.
19. Wykonanie systemu BMS.
20. Zagospodarowanie terenu.
21. Dostawa i montaż pierwszego wyposażenia.
22. Przeprowadzenie wymaganych prób, badań, rozruchów i odbiorów.
23. Przekazanie kompletnego obiektu do użytkowania.

4. ORGANIZACJA FUNKCJONALNA BUDYNKU

4.1. Piwnica

Piwnicę należy zaprojektować jako kondygnację techniczno-gospodarczą oraz parkingową.

Należy przewidzieć:

- garaż podziemny dla samochodów osobowych,
- miejsca postojowe i niezbędne ciągi komunikacyjne,
- rozwiązania umożliwiające wykorzystanie garażu w sytuacjach nadzwyczajnych jako miejsc ukrycia kategorii U-1, zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów,
- pomieszczenie węzła cieplnego,
- pomieszczenia urządzeń wentylacji mechanicznej,
- pomieszczenie magazynu energii,
- pomieszczenie/serwerownię lub punkt dystrybucyjny infrastruktury teleinformatycznej,
- magazyn czystej pościeli,
- magazyn brudnej pościeli,
- pralnię dostępną dla mieszkańców,
- suszarnię,
- pomieszczenia gospodarcze,
- niezbędne pomieszczenia pomocnicze,
- piony instalacyjne i szachty,
- komunikację oraz dostęp do klatek schodowych i dźwigów.

Rozwiązania dotyczące funkcji ochronnej garażu należy zweryfikować na etapie projektowym w odniesieniu do aktualnych wymagań prawnych i technicznych.

4.2. Parter

Parter należy przeznaczyć na funkcje wejściowe, administracyjne, mieszkalne i socjalne.

Należy przewidzieć:

- główne wejście do budynku,
- strefę wejściową i komunikacyjną,
- pomieszczenie obsługi/administracji budynku („dyżurka”),
- pokoje mieszkalne dwuosobowe,
- pokoje mieszkalne dostosowane również dla osób ze szczególnymi potrzebami,
- indywidualne węzły sanitarne,
- ogólnodostępne toalety damskie i męskie,
- co najmniej jedną toaletę dostępną dla osób ze szczególnymi potrzebami,
- pomieszczenia socjalne do przygotowywania i spożywania posiłków,
- pomieszczenie socjalne dla pracowników obsługi,
- dwie klatki schodowe,
- dwa dźwigi osobowo-towarowe.

Strefę administracyjną należy zorganizować w sposób umożliwiający sprawną obsługę mieszkańców, kontrolę ruchu osób oraz dostęp do systemów zarządzania i bezpieczeństwa budynku.

4.3. Kondygnacje mieszkalne

Na każdej kondygnacji mieszkalnej należy przewidzieć:

- pokoje dwuosobowe,
- pokoje jednoosobowe,
- indywidualne węzły sanitarne,
- komunikację ogólną,
- dwie klatki schodowe,
- dwa dźwigi osobowo-towarowe,
- ogólnodostępne toalety damskie i męskie, jeżeli zostaną uzasadnione programem funkcjonalnym,
- minimum dwie ogólnodostępne kuchnie z jadalnią na każdej kondygnacji mieszkalnej.

Każda kuchnia z jadalnią powinna umożliwiać jednoczesne korzystanie z niej przez **co najmniej 10 osób**. Rozmieszczenie kuchni, pokoi oraz komunikacji należy zaprojektować tak, aby ograniczyć uciążliwości akustyczne i zapachowe dla pokoi mieszkalnych.

5. STANDARD POKOI MIESZKALNYCH

Każdy pokój należy zaprojektować jako kompletną jednostkę mieszkalną.

5.1. Pokój dwuosobowy

W standardowym pokoju dwuosobowym należy przewidzieć:

- 2 łóżka,
- 2 szafy ubraniowe,
- 2 biurka,
- 2 krzesła do biurek,
- stolik,
- 2 szafki przyłóżkowe,
- indywidualne oświetlenie nocne,
- oświetlenie ogólne,
- odbiornik TV lub przygotowanie do jego montażu,
- dostęp do szybkiego przewodowego Internetu,
- możliwość podłączenia odbiornika TV,
- dostęp do Wi-Fi,
- odpowiednią liczbę gniazd elektrycznych i teletechnicznych,
- indywidualny węzeł sanitarny.

5.2. Pokój jednoosobowy

Pokój jednoosobowy należy wyposażać analogicznie do pokoju dwuosobowego, z odpowiednim dostosowaniem liczby wyposażenia oraz dodatkowo w:

- indywidualny węzeł sanitarny,

- infrastrukturę elektryczną i teletechniczną dostosowaną do funkcji aneksu.

5.3. Pokoje dostępne

Pokoje przeznaczone dla osób ze szczególnymi potrzebami należy zaprojektować z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego oraz obowiązujących wymagań dotyczących dostępności.

Należy zapewnić w szczególności:

- odpowiednie szerokości przejść,
- możliwość swobodnego manewrowania,
- dostępność wszystkich podstawowych elementów wyposażenia,
- dostosowany węzeł sanitarny,
- odpowiednią geometrię kabiny prysznicowej,
- uchwyty i wyposażenie pomocnicze,
- dostępność dźwigów,
- bezprogowe przejścia,
- odpowiednie oznakowanie.

6. WĘZŁY SANITARNE

W każdym pokoju mieszkalnym należy uwzględnić montaż modułowego węzła sanitarnego.

Węzeł powinien obejmować co najmniej:

- kabinę prysznicową,
- umywalkę,
- ustęp,
- lustro,
- uchwyty i akcesoria,
- oświetlenie,
- wentylację,
- gniazda elektryczne zgodne z wymaganiami dla pomieszczeń sanitarnych.

Materiały wykończeniowe powinny być trwałe, łatwe do utrzymania w czystości, odporne na wilgoć i intensywne użytkowanie.

7. KUCHNIE I JADALNIE OGÓLNODOSTĘPNE

Na każdej kondygnacji mieszkalnej należy przewidzieć minimum **2 kuchnie ogólnodostępne z jadalnią**. Każda kuchnia powinna zapewniać jednoczesne korzystanie przez minimum 10 osób.

Należy przewidzieć co najmniej:

- zabudowę kuchenną,
- blaty robocze,
- zlewozmywak,
- płytę/płyty grzewcze,
- okap lub rozwiązanie wentylacyjne odpowiednie do przyjętej technologii,

- lodówkę,
- kuchenkę mikrofalową,
- szafki i szuflady,
- kosze do segregacji odpadów,
- stoły,
- krzesła,
- odpowiednią liczbę gniazd elektrycznych,
- oświetlenie robocze i ogólne.

Rozwiązania techniczne należy dostosować do liczby użytkowników i przewidywanego sposobu eksploatacji.

8. KOMUNIKACJA I DŹWIGI

Budynek należy wyposażać w:

- minimum 2 klatki schodowe,
- minimum 2 dźwigi osobowo-towarowe,
- komunikację poziomą zapewniającą dostęp do wszystkich funkcji budynku.

Dźwigi powinny być przystosowane do przewozu osób, osób z niepełnosprawnościami oraz transportu wyposażenia i materiałów eksploatacyjnych.

Należy zapewnić dostępność dźwigów z poziomu wszystkich wymaganych kondygnacji.

Co najmniej jeden dźwig należy przewidzieć jako zapewniający możliwość obsługi technicznej dachu, przy czym dopuszcza się zapewnienie dostępu na dach klatką schodową. **Nie dopuszcza się rozwiązania polegającego wyłącznie na dostępie na dach przez wylaz dachowy.**

9. INSTALACJE I SYSTEMY TECHNICZNE

Zakres PFU powinien obejmować kompleksowe zaprojektowanie i wykonanie następujących instalacji i systemów.

9.1. Instalacje elektryczne

Należy przewidzieć:

- przyłącze i wewnętrzne zasilanie elektryczne,
- rozdzielnice,
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- instalację gniazd wtykowych,
- instalację odgromową,
- ochronę przeciwprzepięciową,
- połączenia wyrównawcze,
- ochronę przeciwporażeniową,
- instalację fotowoltaiczną,
- magazyn energii,
- rezerwowe źródło zasilania w postaci agregatu prądotwórczego.

9.2. Instalacje teletechniczne

Należy przewidzieć:

- okablowanie strukturalne,
- sieć komputerową,
- infrastrukturę telefoniczną,
- instalację telewizyj,
- infrastrukturę Wi-Fi,
- system CCTV,
- punkty dystrybucyjne,
- serwerownię/infrastrukturę serwerową,
- niezbędne okablowanie światłowodowe.

Każdy pokój powinien posiadać szybki przewodowy dostęp do Internetu oraz możliwość podłączenia telewizji. Wi-Fi należy zapewnić na wszystkich kondygnacjach i w przestrzeniach użytkowych budynku, z wyłączeniem pomieszczeń technicznych, w których nie jest wymagane.

9.3. System kontroli dostępu

Należy wykonać system kontroli dostępu (SKD) zintegrowany z istniejącym systemem Zamawiającego.

System powinien zapewniać:

- kontrolę dostępu do wybranych stref,
- identyfikację użytkowników,
- możliwość nadawania i odbierania uprawnień,
- rejestrację zdarzeń,
- możliwość nadzoru przez uprawnionego kierownika zmiany WSSG,
- współpracę z systemem jednego klucza w zakresie przyjętym przez Zamawiającego.

9.4. System monitoringu CCTV

Należy wykonać:

- zewnętrzny system monitoringu terenu,
- monitoring wybranych części wspólnych budynku,
- system rejestracji obrazu,
- infrastrukturę transmisji danych,
- stanowisko lub możliwość zdalnego nadzoru zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

9.5. Systemy ochrony przeciwpożarowej

Należy przewidzieć co najmniej:

- system sygnalizacji pożaru (SSP),
- dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO),
- system oddymiania,
- oświetlenie ewakuacyjne,
- hydrantową instalację przeciwpożarową,

- oznakowanie dróg i wyjść ewakuacyjnych,
- niezbędne urządzenia i instalacje przeciwpożarowe wynikające z projektu ochrony przeciwpożarowej.

9.6. Instalacje sanitarne

Należy przewidzieć:

- przyłącze wodociągowe,
- instalację wody zimnej,
- instalację ciepłej wody użytkowej,
- instalację hydrantową,
- kanalizację sanitarną,
- kanalizację deszczową,
- instalację centralnego ogrzewania,
- instalację ciepła technologicznego, jeśli wymagać jej będą przyjęte rozwiązania,
- wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną,
- pozostałe instalacje wynikające z przyjętej technologii budynku.

10. SYSTEM BMS I ZARZĄDZANIE BUDYNKIEM

Budynek należy wyposażać w indywidualny system zarządzania budynkiem **BMS (Building Management System)** z wizualizacją.

System powinien umożliwiać w szczególności:

- monitoring parametrów pracy instalacji,
- nadzór nad instalacjami HVAC,
- monitoring zużycia energii,
- monitoring instalacji fotowoltaicznej i magazynu energii,
- monitoring wybranych instalacji elektrycznych,
- sygnalizowanie awarii,
- archiwizację danych,
- generowanie raportów,
- wizualizację stanów pracy urządzeń,
- wspomaganie optymalizacji kosztów eksploatacyjnych.

Zakres BMS należy skoordynować z systemami SSP, SKD, CCTV oraz automatyką instalacji budynkowych.

11. EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA I KOSZTY EKSPLOATACJI

Budynek należy projektować jako **niskoemisyjny i energooszczędny**, z priorytetem ograniczenia kosztów eksploatacji w całym cyklu życia obiektu.

Należy przeanalizować w szczególności:

- wysoką efektywność energetyczną przegród,

- ograniczenie strat ciepła,
- energooszczędne źródła światła,
- automatykę instalacji,
- odzysk ciepła z wentylacji,
- wykorzystanie energii z instalacji fotowoltaicznej,
- magazynowanie energii,
- monitoring zużycia mediów,
- optymalizację pracy instalacji poprzez BMS,
- rozwiązania ograniczające zużycie wody.

Na etapie koncepcji należy wykonać analizę kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych podstawowych wariantów technicznych, w szczególności w zakresie źródeł energii i systemów HVAC.

12. KLIMATYZACJA – PRZYGOTOWANIE OBIEKTU

Ze względu na możliwość zwiększenia wymagań użytkowych w okresie eksploatacji należy zaprojektować budynek w sposób umożliwiający późniejsze wykonanie klimatyzacji.

Rozwiązania konstrukcyjne, instalacyjne i architektoniczne powinny umożliwiać późniejszą rozbudowę systemu klimatyzacji:

- bez istotnej ingerencji w konstrukcję budynku,
- z ograniczeniem zakresu robót wykończeniowych,
- przy minimalnych kosztach przyszłej modernizacji,
- z zachowaniem estetyki elewacji,
- z przygotowaniem odpowiednich miejsc i tras instalacyjnych,
- z uwzględnieniem możliwości odprowadzenia skroplin i zasilania elektrycznego.

13. DOSTĘPNOŚĆ I PROJEKTOWANIE UNIWERSALNE

Budynek należy zaprojektować zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego oraz wymaganiami dotyczącymi zapewnienia dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami.

Dostępność należy zapewnić w odniesieniu do:

- dojścia do budynku,
- wejścia głównego,
- komunikacji poziomej,
- komunikacji pionowej,
- dźwigów,
- pomieszczeń mieszkalnych,
- sanitariatów,
- pomieszczeń wspólnych,
- kuchni,
- części administracyjnych dostępnych dla mieszkańców,

- oznakowania i informacji.

W PFU należy jednoznacznie określić minimalne wymagania dostępności, które następnie powinny zostać zweryfikowane w projekcie budowlanym i wykonawczym.

14. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zakres zagospodarowania terenu powinien obejmować kompleksowe powiązanie projektowanego budynku z istniejącą infrastrukturą i zabudową działki.

Należy przewidzieć:

- drogę dojazdową do budynku,
- dojścia piesze,
- niezbędne place i ciągi komunikacyjne,
- rozwiązania dla ruchu pożarowego zgodnie z wymaganiami,
- oświetlenie zewnętrzne,
- ławki,
- kosze na odpady,
- niezbędne elementy małej architektury,
- odwodnienie terenu,
- niezbędne przyłącza i sieci zewnętrzne,
- zewnętrzny system CCTV,
- rozwiązania ograniczające kolizje ruchu pieszego, samochodowego i technicznego.

Sposób zagospodarowania terenu powinien uwzględniać wymagania dostępności, bezpieczeństwa, ochrony przeciwpożarowej oraz racjonalnego utrzymania terenu.

15. SYSTEM JEDNEGO KLUCZA/KARTY

Budynek należy wyposażać w system jednego klucza lub jednej karty umożliwiający racjonalne zarządzanie dostępem do pomieszczeń.

System należy skoordynować z:

- funkcją pomieszczeń,
- wymaganiami bezpieczeństwa,
- systemem kontroli dostępu,
- wymaganiami administracyjnymi,
- zasadami dostępu służb technicznych i obsługi.

Na etapie PFU należy określić zakres pomieszczeń objętych systemem oraz hierarchię dostępu.

16. WYMAGANIA DOTYCZĄCE DACHU

Dach należy zaprojektować z uwzględnieniem:

- bezpiecznego dostępu dla obsługi technicznej,
- obsługi instalacji technicznych,
- instalacji fotowoltaicznej,
- urządzeń wentylacyjnych i innych urządzeń technicznych,
- bezpiecznych ciągów komunikacyjnych,

- zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości.

Dostęp na dach należy zapewnić poprzez dźwig lub klatkę schodową.

Nie dopuszcza się rozwiązania, w którym jedynym sposobem dostępu na dach jest wylaz dachowy.

17. WYMAGANIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY

PFU powinien uwzględniać kompleksowe rozwiązania w zakresie:

- ochrony przeciwpożarowej,
- ewakuacji,
- bezpieczeństwa użytkowników,
- kontroli dostępu,
- monitoringu,
- ochrony infrastruktury technicznej,
- zabezpieczenia pomieszczeń technicznych,
- ochrony instalacji elektrycznych,
- ochrony przed przepięciami,
- ochrony odgromowej,
- zabezpieczenia przed dostępem osób nieuprawnionych.

Rozwiązania należy skoordynować z wymaganiami użytkownika oraz istniejącymi systemami bezpieczeństwa funkcjonującymi na terenie kompleksu.

18. WYMAGANIA EKSPLOATACYJNE

Budynek i wszystkie jego instalacje należy zaprojektować z uwzględnieniem całego cyklu życia obiektu.

Preferowane powinny być rozwiązania:

- trwałe,
- odporne na intensywne użytkowanie,
- łatwe w konserwacji,
- łatwe do naprawy,
- posiadające dostęp do elementów wymagających okresowych przeglądów,
- zapewniające dostępność części zamiennych,
- ograniczające koszty utrzymania,
- ograniczające zużycie energii i wody.

Materiały wykończeniowe w częściach wspólnych powinny charakteryzować się podwyższoną odpornością na zużycie mechaniczne i łatwością utrzymania czystości.

19. PIERWSZE WYPOSAŻENIE

Pierwsze wyposażenie należy traktować jako odrębny zakres dostaw w ramach realizacji inwestycji.

Wyposażenie powinno obejmować zarówno pokoje mieszkalne, jak i pomieszczenia wspólne, administracyjne, socjalne, gospodarcze oraz techniczne, w zakresie wynikającym z PFU.

19.1. Piwnica

Pomieszczenie / strefa	Pierwsze wyposażenie	Wymagania / uwagi
Garaż podziemny	Oznakowanie miejsc, wyposażenie organizacji ruchu	Dostosować do projektu organizacji ruchu
Pralnia studencka	Pralki automatyczne, suszarki, blaty robocze, kosze na bieliznę	Liczbę urządzeń określić na podstawie liczby mieszkańców
Suszarnia	Stojaki/suszarki na pranie, wyposażenie pomocnicze	Materiały odporne na wilgoć
Magazyn czystej pościeli	Regały magazynowe, wózki transportowe	Powierzchnie łatwe do utrzymania w czystości
Magazyn brudnej pościeli	Regały, pojemniki/wózki na bieliznę	Oddzielenie od magazynu czystej pościeli
Pomieszczenia gospodarcze	Regały, szafy gospodarcze, wyposażenie porządkowe	Do ustalenia według potrzeb obsługi
Pomieszczenie techniczne / magazyn energii	Wyposażenie technologiczne	Zgodnie z projektem branżowym
Serwerownia / punkt dystrybucyjny	Szafy RACK, urządzenia aktywne, UPS, wyposażenie teletechniczne	Zakres zgodny z wymaganiami Działu Łączności i Informatyki

19.2. Parter

Pomieszczenie / strefa	Pierwsze wyposażenie	Wymagania / uwagi
Dyżurka / obsługa budynku	Biurko, krzesło, szafa, regały, komputer, telefon, wyposażenie pomocnicze	Skoordynować z SKD, CCTV i BMS
Strefa wejściowa	Wyposażenie recepcyjne, siedziska, tablice informacyjne	Zakres do określenia na etapie aranżacji
Pokój dwuosobowy	2 łóżka, 2 szafy, 2 biurka, 2 krzesła, stolik, krzesła/fotele, 2 szafki przyłóżkowe, TV, oświetlenie nocne	Wyposażenie kompletne
Pokój dostępny	Wyposażenie pokoju dwuosobowego w wersji dostępnej	Dobór wyposażenia skoordynować z wymaganiami dostępności
Modułowy węzeł sanitarny pokoju	Ustęp, umywalka, prysznic, lustro, akcesoria	W pokoju dostępnym wyposażenie dostosowane
Kuchnia ogólnodostępna	Zabudowa, lodówka, płyta grzewcza, mikrofalówka, zlewozmywak, szafki	Liczba urządzeń wg programu użytkowego
Jadalnia	Stoły, krzesła	Min. 10 miejsc jednocześnie na każdą kuchnię

Pomieszczenie socjalne pracowników	Zabudowa socjalna, stół, krzesła, lodówka, mikrofalówka, szafki	Dostosować do liczby pracowników
WC ogólnodostępne	Dozowniki, suszarki/ręczniki, lustra, kosze	Wyposażenie kompletne
WC dostępne	Wyposażenie dostosowane do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami	Zgodnie z projektem dostępności

19.3. Typowa kondygnacja mieszkalna

Pomieszczenie / strefa	Pierwsze wyposażenie	Wymagania / uwagi
Pokój dwuosobowy	2 łóżka, 2 szafy, 2 biurka, 2 krzesła, stół, krzesła/fotele, 2 szafki przyłóżkowe, TV	Kompletne wyposażenie każdego pokoju
Pokój jednoosobowy	Łóżko, szafa, biurko, krzesło, stół, szafka przyłóżkowa, TV	Dostosować do powierzchni
Modułowe węzły sanitarne	Ustęp, umywalka, prysznic, lustro, akcesoria	W każdym pokoju
Kuchnia ogólnodostępna nr 1	Zabudowa, lodówka, płyta grzewcza, mikrofalówka, zlewozmywak	Min. 10 użytkowników
Jadalnia nr 1	Stoły, krzesła	Min. 10 miejsc
Kuchnia ogólnodostępna nr 2	Zabudowa, lodówka, płyta grzewcza, mikrofalówka, zlewozmywak	Min. 10 użytkowników
Jadalnia nr 2	Stoły, krzesła	Min. 10 miejsc
Komunikacja	Ławki/siedziska – w miejscach uzasadnionych funkcjonalnie, kosze	Zakres wg aranżacji
WC ogólnodostępne	Kompletne wyposażenie sanitarne i higieniczne	Jeżeli przewidziane w programie

19.4. Wszystkie kondygnacje – wyposażenie wspólne

Element	Pierwsze wyposażenie	Wymagania / uwagi
Przestrzeń wspólna	Tablice informacyjne, oznakowanie pomieszczeń	Oznakowanie dostępne i czytelne
System informacyjny	Tablice kierunkowe i informacyjne	Spójny system identyfikacji wizualnej
System dostępu	Czytniki/elementy SKD	Zgodnie z projektem SKD
Monitoring	Kamery i wyposażenie systemu CCTV	W zakresie projektu

Wi-Fi	Punkty dostępne	Pokrycie wszystkich stref użytkowych
Internet przewodowy	Gniazda logiczne	Minimum w każdym pokoju
TV	Gniazda i/lub odbiorniki	Zgodnie z przyjętym standardem
Oświetlenie awaryjne	Oprawy i oznakowanie	W ramach instalacji, nie jako wyposażenie ruchome

19.5. Wyposażenie administracyjne i gospodarcze

W PFU należy dodatkowo przewidzieć pierwsze wyposażenie umożliwiające rozpoczęcie eksploatacji budynku, w szczególności:

- meble biurowe,
- wyposażenie stanowisk pracy,
- wyposażenie pomieszczeń socjalnych,
- regały magazynowe,
- wózki transportowe,
- pojemniki na odpady,
- wyposażenie gospodarcze,
- wyposażenie pralni,
- wyposażenie suszarni,
- wyposażenie pomieszczeń technicznych w zakresie wynikającym z technologii,
- oznakowanie pomieszczeń i ciągów komunikacyjnych.

20. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARANŻACJI WNĘTRZ

Na etapie opracowania koncepcji i PFU należy przyjąć spójne standardy aranżacji wnętrz.

Należy określić:

- standard materiałów wykończeniowych,
- kolorystykę,
- rodzaje podłóg,
- rodzaje okładzin ściennych,
- standard stolarki drzwiowej,
- standard wyposażenia łazienek (z uwzględnieniem modułowego węzła sanitarnego),
- standard wyposażenia pokoi,
- standard kuchni,
- standard części wspólnych,
- standard oznakowania,
- wymagania akustyczne.

Aranżacja powinna uwzględniać trwałość, łatwość utrzymania czystości, odporność na intensywne użytkowanie oraz możliwość wymiany pojedynczych elementów bez konieczności kompleksowego remontu pomieszczenia.

21. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OPRACOWANIA PFU

PFU powinien w sposób jednoznaczny określać:

1. Wymagania dotyczące lokalizacji i zagospodarowania terenu.
2. Program funkcjonalny budynku.
3. Minimalne i maksymalne parametry powierzchniowe.
4. Wymagania dotyczące liczby miejsc noclegowych.
5. Standard poszczególnych pomieszczeń.
6. Wymagania dla konstrukcji.
7. Wymagania architektoniczne.
8. Wymagania instalacyjne.
9. Wymagania przeciwpożarowe.
10. Wymagania dotyczące dostępności.
11. Wymagania dotyczące efektywności energetycznej.
12. Wymagania dla BMS.
13. Wymagania dla CCTV.
14. Wymagania dla SKD.
15. Wymagania dla SSP i DSO.
16. Wymagania dla infrastruktury teleinformatycznej.
17. Wymagania dla instalacji fotowoltaicznej i magazynu energii.
18. Wymagania dla agregatu prądotwórczego.
19. Wymagania dla dźwigów.
20. Wymagania dla pierwszego wyposażenia.
21. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu.
22. Wymagania dotyczące serwisu, konserwacji i utrzymania.
23. Wymagania dotyczące prób, rozruchów i odbiorów.
24. Wymagania dotyczące dokumentacji powykonawczej i instrukcji użytkowania.

22. WYMAGANIA KOŃCOWE

Wszystkie rozwiązania projektowe należy opracować zgodnie z aktualnym stanem prawnym, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, zasadami wiedzy technicznej, wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zasadami projektowania uniwersalnego.

PFU powinien być dokumentem kompletnym i jednoznacznym, pozwalającym na przygotowanie oferty oraz realizację inwestycji w formule „zaprojektuj i wybuduj” bez konieczności późniejszego uzupełniania podstawowych wymagań funkcjonalnych i technicznych.

W przypadku rozbieżności pomiędzy wymaganiami funkcjonalnymi a rozwiązaniami technicznymi należy przyjąć rozwiązanie zapewniające wymagany poziom bezpieczeństwa, funkcjonalności, trwałości i dostępności przy jednoczesnym ograniczeniu kosztów całego cyklu życia budynku.

Na etapie opracowania koncepcji należy zweryfikować w szczególności:

- dokładną liczbę kondygnacji nadziemnych,
- rozdział 150 miejsc noclegowych pomiędzy poszczególne kondygnacje,
- liczbę pokoi dostępnych dla osób ze szczególnymi potrzebami,
- liczbę miejsc parkingowych,
- szczegółowy program pomieszczeń technicznych,
- dokładny zakres funkcji ochronnej części podziemnej,
- wymagania istniejących systemów SKD i teleinformatycznych,
- wymagania użytkownika dotyczące CCTV,
- zakres integracji BMS z pozostałymi systemami,
- szczegółowy standard pierwszego wyposażenia,
- parametry instalacji fotowoltaicznej, magazynu energii i agregatu prądotwórczego,
- docelowe rozwiązanie źródła ciepła i chłodu,
- możliwość późniejszej rozbudowy systemu klimatyzacji,
- uwzględnić montaż modułowych węzłów sanitarnych.

Podstawową zasadą przy opracowaniu PFU powinno być zapewnienie, aby budynek stanowił kompletny, gotowy do użytkowania obiekt akademicki, obejmujący nie tylko konstrukcję i instalacje, lecz również zagospodarowanie terenu, systemy bezpieczeństwa, infrastrukturę teleinformatyczną oraz pierwsze wyposażenie niezbędne do rozpoczęcia jego eksploatacji.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ POD PRZYSZŁĄ BUDOWĘ DRUGIEGO BUDYNKU AKADEMICKIEGO

1. Zasada rezerwy infrastrukturalnej

Na etapie opracowania koncepcji, PFU oraz późniejszej dokumentacji projektowej należy przyjąć, że projektowany budynek akademicki stanowi **pierwszy z dwóch planowanych obiektów o porównywalnej funkcji, kubaturze, liczbie użytkowników i standardzie wyposażenia**.

W związku z powyższym całą infrastrukturę techniczną obsługującą projektowany budynek należy zaprojektować i wykonać z uwzględnieniem **docelowej możliwości przyłączenia w przyszłości drugiego budynku akademickiego**, planowanego do realizacji bezpośrednio w sąsiedztwie pierwszego obiektu.

Przyjęte rozwiązania powinny zapewniać możliwość wykonania przyszłego przyłączenia **bez konieczności przebudowy, demontażu lub istotnej ingerencji w funkcjonującą infrastrukturę pierwszego budynku**.

2. Zakres wymaganej rezerwy

Rezerwę należy uwzględnić co najmniej w odniesieniu do:

- zasilania elektroenergetycznego,
- przyłącza i instalacji wodociągowej,
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej,
- źródła ciepła i instalacji centralnego ogrzewania,
- ciepła technologicznego – jeżeli będzie występowało,
- infrastruktury teletechnicznej,
- kanalizacji teletechnicznej,
- sieci światłowodowej,
- systemów bezpieczeństwa i transmisji danych,
- infrastruktury związanej z instalacją fotowoltaiczną i magazynowaniem energii – w zakresie technicznie uzasadnionym,
- dróg i infrastruktury komunikacyjnej,
- innych mediów i sieci wynikających z warunków przyłączenia oraz przyjętych rozwiązań technicznych.

3. Wielkość rezerwy

Do obliczeń bilansowych należy przyjąć **docelowe zapotrzebowanie wynikające z funkcjonowania dwóch budynków akademickich**, przy czym drugi budynek należy traktować jako obiekt o parametrach funkcjonalno-użytkowych zbliżonych do budynku objętego niniejszym PFU.

W szczególności należy przeprowadzić analizę docelowego zapotrzebowania na:

- moc elektryczną,
- moc cieplną,
- wodę,
- odprowadzenie ścieków,
- odprowadzenie wód opadowych,
- przepustowość infrastruktury teleinformatycznej,

- przepustowość kanalizacji teletechnicznej,
- inne media wymagane dla prawidłowego funkcjonowania obu obiektów.

Przyjęte parametry infrastruktury należy potwierdzić odpowiednimi obliczeniami i, jeżeli jest to wymagane, warunkami technicznymi przyłączenia wydanymi przez właściwych gestorów sieci.

4. Przyłącza i punkty przyszłego podłączenia

W ramach realizacji pierwszego budynku należy wykonać infrastrukturę w sposób umożliwiający późniejsze wykonanie przyłączy do drugiego budynku.

W szczególności należy przewidzieć:

1. Odpowiednią rezerwę przepustowości istniejących i projektowanych sieci;
2. Rezerwowe pola, odpływy, króćce, odejścia lub inne elementy infrastruktury umożliwiające przyszłe podłączenie;
3. Odpowiednie średnice przewodów i przekroje kabli wynikające z docelowych bilansów;
4. Rezerwowe kanały, przepusty i rury osłonowe;
5. Odpowiednią liczbę rur kanalizacji teletechnicznej;
6. Rezerwę miejsca w pomieszczeniach technicznych, szachtach, rozdzielnicach i punktach dystrybucyjnych;
7. Możliwość rozbudowy instalacji bez konieczności wyłączania podstawowych funkcji pierwszego budynku;
8. Oznaczone i zinwentaryzowane punkty przyszłego podłączenia.

5. Rozwiązania terenowe

Układ zagospodarowania terenu pierwszego budynku należy zaprojektować z uwzględnieniem docelowej lokalizacji drugiego budynku.

Należy w szczególności:

- przewidzieć przebieg przyszłych sieci między budynkami,
- zachować odpowiednie pasy techniczne dla przyszłej infrastruktury,
- przewidzieć niezbędne przejścia pod drogami, placami i innymi elementami zagospodarowania terenu,
- wykonać niezbędne przepusty i rezerwy infrastrukturalne w miejscach, w których ich późniejsze wykonanie mogłoby wymagać rozbiórki istniejących nawierzchni lub elementów zagospodarowania,
- nie lokalizować infrastruktury pierwszego budynku w sposób uniemożliwiający lub znacząco utrudniający realizację drugiego obiektu,
- uwzględnić przyszły układ komunikacyjny i drogi pożarowe.

6. Rezerwa dla infrastruktury elektroenergetycznej

Zasilanie elektroenergetyczne pierwszego budynku należy zaprojektować z uwzględnieniem docelowego zapotrzebowania obu budynków.

Należy przeanalizować możliwość:

- zwiększenia mocy przyłączeniowej,
- rozbudowy rozdzielnic głównej,
- wykonania dodatkowych pól odpływowych,
- prowadzenia dodatkowych kabli,
- rozbudowy instalacji fotowoltaicznej,
- rozbudowy magazynu energii,

- zapewnienia odpowiedniej rezerwy dla przyszłego budynku w przypadku funkcjonowania agregatu prądotwórczego.

Jeżeli zastosowane rozwiązanie wymaga zwiększenia mocy przyłączeniowej już na etapie realizacji pierwszego budynku, należy uwzględnić to w warunkach przyłączenia i bilansie energetycznym.

7. Rezerwa dla instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej

Przyłącze wodociągowe oraz sieć wewnętrzną należy zwymiarować z uwzględnieniem docelowego zapotrzebowania obu budynków.

Należy również zweryfikować możliwość odprowadzenia ścieków sanitarnych z obu obiektów oraz odpowiednio zaprojektować układ kanalizacji.

Dla kanalizacji deszczowej należy uwzględnić docelową powierzchnię uszczelnioną i dachową wynikającą z realizacji obu budynków oraz całego planowanego zagospodarowania terenu.

8. Rezerwa dla infrastruktury teleinformatycznej

Infrastrukturę teletechniczną należy projektować z odpowiednią rezerwą przepustowości i możliwością rozbudowy.

Należy przewidzieć w szczególności:

- dodatkowe włókna światłowodowe,
- rezerwowe kable lub rury osłonowe,
- wolne miejsca w szafach RACK,
- rezerwę portów urządzeń aktywnych,
- możliwość rozbudowy sieci Wi-Fi,
- możliwość rozbudowy systemów CCTV, SKD, SSP, BMS i innych systemów niskoprądowych.

9. Pomieszczenia techniczne i infrastruktura wewnętrzna

Pomieszczenia techniczne pierwszego budynku należy projektować z uwzględnieniem możliwości przyszłej rozbudowy.

W szczególności należy przeanalizować możliwość pozostawienia rezerwy miejsca dla:

- dodatkowych rozdzielnic,
- urządzeń automatyki,
- urządzeń BMS,
- urządzeń teleinformatycznych,
- dodatkowych urządzeń wentylacyjnych,
- elementów instalacji ciepłowniczych,
- urządzeń elektroenergetycznych,
- urządzeń magazynowania energii,
- innych urządzeń niezbędnych do obsługi drugiego budynku.

10. Bezkolizyjność przyszłej rozbudowy

Rozwiązania przyjęte w ramach pierwszego etapu inwestycji muszą gwarantować, że realizacja drugiego budynku będzie możliwa **bez konieczności prowadzenia robót powodujących istotne ograniczenie funkcjonowania pierwszego budynku.**

W szczególności należy dążyć do wyeliminowania konieczności:

- rozbiórki nawierzchni wykonanych w ramach pierwszego etapu,

- przebudowy działających przyłączy,
- wyłączania podstawowych instalacji pierwszego budynku,
- wykonywania uciążliwych robót wewnątrz użytkowanego budynku,
- ingerencji w konstrukcję pierwszego budynku,
- przebudowy głównych pomieszczeń technicznych.

11. Wymaganie dokumentacyjne

W PFU należy zamieścić **schemat docelowego układu infrastruktury technicznej dla dwóch budynków**, przedstawiający co najmniej:

- docelowy układ sieci,
- punkty przyłączenia drugiego budynku,
- kierunki prowadzenia przyszłych sieci,
- rezerwy przepustowości,
- rezerwy miejsca w urządzeniach i pomieszczeniach technicznych,
- miejsca wykonania przepustów i rur rezerwowych,
- docelowe bilanse mediów.

Dokumentacja powykonawcza pierwszego budynku powinna jednoznacznie wskazywać wszystkie elementy wykonane lub pozostawione jako przygotowanie do przyszłej rozbudowy.

12. Zasada nadrzędna

Wszelkie przyłącza, sieci i instalacje infrastruktury technicznej realizowane w ramach budowy pierwszego budynku akademickiego należy zaprojektować i wykonać w sposób zapewniający możliwość bezkolizyjnego przyłączenia w przyszłości drugiego budynku akademickiego o zbliżonej kubaturze, funkcji, liczbie użytkowników i standardzie wyposażenia, planowanego do realizacji bezpośrednio w sąsiedztwie pierwszego budynku.

Wymóg ten należy traktować jako **obowiązkowy parametr funkcjonalno-techniczny inwestycji**, który powinien zostać uwzględniony w bilansach wszystkich mediów, warunkach przyłączenia, rozwiązaniach projektowych, zagospodarowaniu terenu oraz dokumentacji powykonawczej.

Koszt wykonania niezbędnych rezerw, przepustów, odejść, punktów przyłączeniowych i innych elementów przygotowujących infrastrukturę do obsługi drugiego budynku należy uwzględnić w zakresie pierwszego etapu inwestycji.