

1. CZĘŚĆ OPISOWA - ARCHITEKTURA
2. DANE OGÓLNE
3. Podstawa opracowania

|  |
| --- |
| 1. Podstawą opracowania są: |

* 1. Zlecenie Inwestora
  2. Program funkcjonalny pomieszczeń uzgodniony z Inwestorem
  3. Uzgodniona z Inwestorem koncepcja architektoniczna
  4. Dokumentacja archiwalna
  5. Wizja lokalna w terenie
  6. Dokumentacja fotograficzna
  7. Obiekt budowlany zaprojektowano zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, w sposób zapewniający:

– nośności i stateczności konstrukcji,

– bezpieczeństwa pożarowego,

– higieny, zdrowia i środowiska,

– bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów,

– ochrony przed hałasem,

– oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,

– zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych;

(Prawo Budowlane art. 5).

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest adaptacja przyziemia budynku „B” Biblioteki Uczelnianej na Laboratorium Instytutu Politechnicznego Akademii Nauk Stosowanych przy ul. Adama Mickiewicza 5 w Lesznie.

**KATEGORIA OBIEKTU: XII**

1. Zakres prac nie wymagających i wymagających pozwolenia na budowę
   1. Zakres prac wymagających pozwolenia na budowę
2. Wykonanie nadproży okiennych, wybicie otworów okiennych i montaż okien w ścianie zewnętrznej budynku – elewacja południowa (wewnętrzna), montaż nadproży i wybicie otworów w ścianach wew.
3. Wykonanie nadproża drzwiowego w ścianie między holem głównym (pom. B.1/2) i toaletą (pom. B.1/5), a następnie wybicie otworu drzwiowego i montaż drzwi.
4. Wykonanie fundamentów pod ścianę oddzielenia pożarowego w pom 0.2 i wykonanie fundamentów pod urządzenia wielkogabarytowe w pom 0.2.
   1. Zakres prac niewymagających pozwolenia na budowę

Pozostałe prace budowlane w tym m.in.:

1. Wykonanie ścian działowych z GK.
2. Wykonanie nowych posadzek w projektowanych pomieszczeniach oraz izolacji przeciwwilgociowych ścian zew..
3. Przebudowa pomieszczenia B1/4 i B1/5.
4. Zamurowanie otworu w ścianie szybu windy towarowej.
5. Demontaż stolarki drzwiowej wewnętrznej.
6. Montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej i okiennej.
7. Wykonanie okładzin ściennych z płytek ceramicznych i montaż wyposażenia łazienek.
8. Wykonanie i przebudowa instalacji elektrycznych, sanitarnych, centralnego-ogrzewania i wentylacyjnych.
9. Wykonanie prac wykończeniowych (montaż okładziny akustycznej sufitu w projektowanych pomieszczeniach, wykonanie gładzi i tynków, malowania itp.).
10. Lokalizacja.

Przedmiot opracowania położony jest w Lesznie przy ul. Opalińskich 1 (parter), na działkach 41/21, 42/10, 42/22; obręb ewidencyjny 0002. Obiekt zlokalizowany w północnej części miasta Leszna.

1. Rodzaj zabudowy i jego przeznaczenie.

Przedmiotowy budynek jest jednostką ogólnouczelnianą o zadaniach usługowych, naukowo-technicznych i dydaktycznych. (na podstawie Ustawy o gospodarce nieruchomościami Dz.U.2018.121.t.j. z dn. 15.01.2015., Art. 6., pkt 6).

Przeznaczenie podstawowe terenu na którym znajduje się przedmiotowy obiekt: zabudowa usługowa.

1. Funkcja zabudowy i zagospodarowanie terenu.

Projekt nie zawiera projektu zagospodarowania terenu – poza zakresem opracowania.

1. Ochrona środowiska, przyrody i krajobrazu oraz higieny i zdrowia.

Charakter przewidywanej działalności nie będzie różny od stanu obecnego oraz nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników zaprojektowanego obiektu budowlanego. Przyjęte rozwiązania funkcjonalne i techniczne nie wpływają na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty.

1. Informacja z zakresu ochrony konserwatorskiej.

Inwestycja nie powoduje zmiany ładu przestrzennego w rejonie ulic Opalińskich i Mickiewicza w Leszcznie oraz znajduje się poza strefą ochrony konserwatorskiej.

1. Obsługa w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej.

Projekt nie wnosi zmian w zakresie projektowania dojazdów, dróg wewnętrznych, parkingów. – poza zakresem opracowania.

1. Ochrona interesów osób trzecich.

Zamierzenie nie narusza interesów osób trzecich, właścicieli nieruchomości sąsiednich.

Założenie nie wywołuje kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu i nie wymaga uzgodnienia z gestorami poszczególnych sieci.

1. Wpływ eksploatacji górniczych na teren zamierzenia budowlanego.

Przedmiotowy obiekt nie jest objęty wpływami eksploatacji górniczych.

1. Warunki gruntowo-wodne.

Planowane roboty budowlane w zakresie zmiany użytkowej funkcji wnętrza budynku nie wymaga określania warunków gruntowo – wodnych.

1. Kategoria geotechniczna.

Planowane roboty budowlane w zakresie zmiany użytkowej funkcji wnętrza budynku nie wymaga określania kategorii geotechnicznej.

1. Obszar oddziaływania obiektu.

Przebudowa w zakresie ścian wewnętrznych budynku. Brak ograniczeń w możliwości zagospodarowania działek sąsiednich.

Powyższe stwierdzono w oparciu o: ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z 1 z dnia 12 kwietnia 2002 r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (T.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422; zm.: Dz. U. z 2017 r. poz. 2285.)

1. Charakterystyczne parametry istniejącego obiektu.

Budynek nie zmienia żadnego ze swoich zewnętrznych parametrów. W wyniku przebudowy zmieniony zostaje jedynie układ wewnętrznych pomieszczeń parteru.

Tabela 1 Charakterystyczne parametry istniejącego obiektu .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *PARAMETR* | *WARTOŚĆ* | *DOPUSZCZALNE WARTOŚCI WG. PLANU MIEJSCOWEGO* |
| 1 | Ilość kondygnacji podziemnych | 0 | *nie określa się* |
| 2 | Ilość kondygnacji nadziemnych | 3 | *nie określa się* |
| 3 | Długość obiektu | 49,60m | *nie określa się* |
| 4 | Szerokość obiektu | 26,50m | *nie określa się* |
| 5 | Wysokość obiektu | 12,60 | *do 20,0m* |
| 6 | Rodzaj dachu | płaski | *nie określa się* |

Tabela 2  Zestawienie istniejącej powierzchni i kubatury dla całego obiektu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *PARAMETR* | *WARTOŚĆ* |
| 1 | Powierzchnia zabudowy | 788,5m2 |
| 3 | Powierzchnia użytkowa | 2100,2m2 |
| 4 | Kubatura | 9593,5m3 |

1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.
2. Ogólna charakterystyka obiektu.

Istniejąca obecnie Biblioteka uczelniana Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej jest zlokalizowana w północnej części miasta Leszna.

Przedmiotowy obiekt posiada trzy kondygnacje, płaski dach i został wykonany w technologii tradycyjnej.

Kondygnacja objęta opracowaniem obecnie stanowi cześć biblioteki.

Funkcjonująca w dużym stopniu jako przestrzeń otwarta i wielkogabarytowa.

**Podział pomieszczeń parteru w stanie istniejącym:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **B1/1**  **B1/2**  **B1/3**  **B1/4**  **B1/5**  **B1/6**  **B1/7**  **B1/8**  **B1/9**  **B1/10**  **B1/11**  **B1/12**  **B1/16**  **B1**  **B.1/7**  **M1** | **WIATROŁAP**  **HALL GŁÓWNY**  **SZATNIA**  **ZAPLECZE**  **WC**  **HALL KOMUNIKACYJNY + WINDY**  **WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH**  **WC DAMSKI**  **PRZEDSIONEK WC**  **SCHOWEK PORZĄDKOWY**  **PRZEDSIONEK WC**  **WC MĘSKI**  **ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA**  **POMIESZCZENIE JEDNOPRZESTRZENNE**  **KLATKA SCHODOWA**  **MAGAZYN BIBLIOTEKI**  **RAZEM** | 8,8 m2  74,8 m2  28,0 m2  5,5 m2  4,0 m2  41,0 m2  3,9 m2  9,1 m2  5,4 m2  2,4 m2  7,4 m2  7,9 m2  6,6 m2  436,5 m2  23,8 m2  38,6 m2  676,6 m2 |

1. ZAMIERZENIA BUDOWLANE

Przedmiotem opracowania jest adaptacja przyziemia budynku „B” Biblioteki Uczelnianej na Laboratorium Instytutu Politechnicznego Akademii Nauk Stosowanych przy ul. Adama Mickiewicza 5 w Lesznie.

Budynek Biblioteki uczelnianej poddany będzie jego częściowej przebudowie. Przebudowa będzie obejmowała jedynie część pomieszczeń parteru.

Całe zamierzenie dostosowuje pomieszczenia użytkowe parter budynku do nowej funkcji i nie wnosi ingerencji w jego otoczenie.

Ingerencja w zewnętrzną strukturę budynku ograniczy się do wykonania nowych okien w ścianie zewnętrznej (elewacja północna wewnętrzna).

Zdemontowana zostanie wierzchnia warstwa posadzki do poziomu istniejącej posadzki cementowej, którą należy wyrównać wylewką samopoziomującą.

Istniejące pomieszczenie jedno przestrzenne podzielone zostanie na nowe pomieszczenia z wykorzystaniem lekkich ścian szkieletowych z płyt gipsowo-kartonowych mocowanych na profilach stalowych.

Następnie wykonane zostaną fundamenty pod nowe urządzenia, montaż instalacji niezbędnych do funkcjonowania obiektu: instalacje sanitarne (kanalizacja, wentylacja, centralne ogrzewanie) i inst. elektryczne oraz teletechniczne – z wykorzystaniem istniejących przyłączy zewnętrznych.

Ostatnim etapem prac budowlanych będzie montaż nowej stolarki drzwiowej i okna wewnętrznego – zgodnie z zestawieniem – rys. Z-01 oraz prace wykończeniowe.

1. Zakres wyburzeń i demontaży.

W celu realizacji zmiany funkcji użytkowania zostaną przeprowadzone prace rozbiórkowe elementów znajdujących się w przestrzeni parteru:

* Rozebranie wierzchniej warstwy posadzek w istniejącym pomieszczeniu jednoprzestrzennym B1 do poziomu posadzki cementowej.
* W projektowanym pom. 0.2 projektuje się fundamenty pod urządzenia wielkogabarytowe, W obrysie fundamentów zdemontować istniejącą posadzkę i wykonać wykopy na głębokość projektowanych fundamentów oraz wykonać warstwę zagęszczonego podłoża.
* Demontaż okładziny zewnętrznej w obrębie projektowanych okien zewnętrznych (elementy okładziny zewnętrznej zachować do dalszego wykorzystania).
* Wybicie projektowanych otworów okiennych w ścianie murowanej z bloczków gazobetonowych.
* Wybicie projektowanego otworu pod drzwi do pom. B1/5.
* Demontaż istniejących drzwi do pom. B1/4 – B1/5 i rozebranie fragmentu ściany działowej nad tymi drzwiami oraz obok nich (długość rozbiórki dopasować do istniejących urządzeń w pom B1/4)..
* Demontaż drzwi do pom. B1/16 i sufitów podwieszonych w pomieszczeniu B1.
* Demontaż istniejących instalacji wentylacyjnych, wod.-kan. oraz elektrycznych (zdemontować gniazdka elektryczne, a otwory zaślepić).
* Demontaż płytek ceramicznych z posadzki i ścian w obrębie WC (pom. B1/7) dla niepełnosprawnych pod brodzik oraz prysznic dla niepełnosprawnych.
* Demontaż lady w hallu głównym.
* Demontaż drzwi do szybu windy towarowej.

1. Ogólne prace budowlane.

* Montaż okien zewnętrznych (ciepły montaż) oraz parapetów zewnętrznych i wewnętrznych.
* Odtworzenie okładziny ściennej wokół zamontowanych okien.
* Wykonanie projektowanych fundamentów w pom. 0.2 wg PW Konstrukcji (izolacje przeciwwilgociowe fundamentów połączyć z istniejącą izolacją przeciwwilgociową posadzki). Fundamenty odizolować od istniejącej posadzki przekładką z pianki akustycznej o gęstości 140 kg/m3 gr.1 cm.
* Zamurowanie otworu w ścianie szybu windy towarowej i w ścianie obok zdemontowanej lady w pom. B1/6.
* Montaż okładziny sufitowej z pianki akustycznej o gęstości 140 kg/m3 gr. 4,0 cm.
* Wykonanie instalacji wod.-kan. wentyl., centralnego ogrzewania, elektrycznych i teletechnicznych.
* **Uwaga! Zamontować urządzenia wielkogabarytowe przed wykonaniem ścian wewnętrznych i zamontowaniem drzwi do korytarza wewnętrznego (pom. 0.1).**
* Wykonanie nowych ścian działowych z płyt akustycznych GK na konstrukcji stalowej.
* W pomieszczeniach 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, wyrównanie posadzki cementowej, wykonanie wylewki samopoziomującej i posadzki z żywicy epoksydowej dwuskładnikowej.
* Wykonanie nowych okładzin ściennych z płyt GK i montaż stolarki drzwiowej i okiennej wewnętrznej.
* Prace wykończeniowe (tynki gipsowe i malowanie, posadzki ceramiczne),
* Montaż wyposażenia montowanego na stałe, w tym rolet/żaluzji na oknach w pom. objętych oprac.

1. Wprowadzone zmiany względem stanu pierwotnego parteru.

Nowy układ pomieszczeń nie narusza przestrzeni klatki schodowej.

Przebudowie poddane zostanie pomieszczenie użytkowe jednoprzestrzenne zajmujące większą część parteru.

Zostaną dodane drzwi pożarowe, prowadzące bezpośrednio do korytarza wewnętrznego wydzielonego w obrębie pomieszczenia objętego przebudową.

Przebudowane zostanie pomieszczenie zaplecza (B1/4), toalety (B1/5) i toalety dla niepełnosprawnego B1/7). W pomieszczeniu B1/7 zamontować brodzik, prysznic i siedzisko dla niepełnosprawnego. Zamurować otwór prowadzący wcześniej do przestrzeni za ladą.

Bez zmian pozostają hole wejściowe, szatnia, magazyn biblioteczny, część zaplecza sanitarnego – toaleta damska i męska z pomieszczeniem pomocniczym, a także klatka schodowa i pod względem budowlanym pomieszczenie rozdzielni elektrycznej.

1. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYCH DLA PARTERU.
2. Forma architektoniczna.

Projekt zakłada częściową przebudowę istniejącego na parterze budynku pomieszczenia jednoprzestrzennego.

Przedsięwzięcie planowane jest w celu zmiany obecnej funkcji użytkowej parteru na cele dydaktyczne. Bryła budynku nie ulega zmianie, nie planuje się prac w obrębie zewnętrza budynku za wyjątkiem wykonania nowych okien na ścianie południowej, wewnętrznej. Wszystkie zmiany wprowadzone zostaną we wnętrzach parteru. Zmiany wprowadzone wewnątrz budynku nie naruszają istniejącej konstrukcji tej kondygnacji jak i całego budynku.

1. Program funkcjonalny i użytkowy.
   1. Zestawienie projektowanych pomieszczeń:

Projektuje się nowe pomieszczenia laboratoriów oraz przebudowę pomieszczenia B1/4, B1/5 i B/7.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Symbol | Nazwa pomieszczenia | Pow. [m2] |
| 0.1. | Komunikacja – korytarz wewnętrzny | 29,6 |
| 0.2. | Laboratorium inżynierii wytwarzania/ technik wytwarzania (mechanika i mechatronika) | 118,4 |
| 0.3. | Laboratorium nauki o materiałach | 71,3 |
| 0.4. | Laboratorium diagnostyki i wibroakustyki | 46,0 |
| 0.5. | Laboratorium wytrzymałości materiałów | 41,6 |
| 0.6. | Laboratorium projektowania procesów technologicznych CAD/CAM | 62,0 |
| 0.7. | Laboratorium metrologii | 57,3 |
| B1/1 | Wiatrołap | 7,2 |
| B1/2 | Hall główny | 74,8 |
| B1/3 | Szatnia | 28,0 |
| B1/4 | Zaplecze | 5,1 |
| B1/5 | WC | 4,2 |
| B1/6 | Hall komunikacyjny + windy | 41,0 |
| B1/7 | WC dla niepełnosprawnych | 3,9 |
| B1/8 | WC damski | 9,1 |
| B1/9 | Przedsionek WC | 5,4 |
| B1/10 | Schowek porządkowy | 2,4 |
| B1/11 | Przedsionek WC | 7,1 |
| B1/12 | WC męski | 8,0 |
| B1/16 | Rozdzielnia elektryczna | 5,8 |
| K1 | Klatka schodowa | 22,1 |
| M1 | Magazyn biblioteki | 38,6 |
|  | Razem | 688,9 |

Wszystkie sale wyposażone będą w niezbędny sprzęt laboratoryjny zgodny ze specyfikacją Zamawiającego.

We wszystkich laboratoriach projektuje się instalacje elektryczne, teletechniczne, wentylacji mechanicznej i centralnego ogrzewania oraz instalacje wod.-kan.

* 1. Opis rozwiązań funkcjonalnych.
     1. Ciągi komunikacji ogólnej.

W części objętej projektem wydzielono korytarz wewnętrzny, który prowadzi do istniejącego hallu komunikacyjnego i wind. Obudowa korytarza z lekkich ścian szkieletowych z płyt gipsowo-kartonowych ppoż. mocowanych na profilach stalowych. Odporność ogniowa ścian korytarza EI30.

Zdemontować drzwi do windy towarowej. Otwór zamurować bloczkami gazobetonowymi gr. 24,0 cm do uzyskania odporności ogniowej REI120 i otynkować.

Wyjście do hallu prowadzi przez projektowane dwuskrzydłowe drzwi pożarowe o odporności ogniowej EI60 prowadzące na klatkę schodową. Drzwi otwierają się na zewnątrz.

Wielkość i układ klatki schodowej łączącej wszystkie kondygnacje budynku, zostaje bez zmian. Klatka ta stanowi główny pionowy ciąg komunikacyjny oraz ewakuacyjny.

W bezpośrednim sąsiedztwie klatki schodowej znajduje się istniejący hol komunikacyjny, który poprzez hall główny prowadzi na zewnątrz budynku.

* + 1. Zaplecze sanitarne.

Istniejące zaplecze higieniczno - sanitarne obsługujące wyłącznie parter pozostaje bez zmian za wyjątkiem toalety dla niepełnosprawnych B1/7 i toalety dla personelu B1/5. W toalecie dla niepełnosprawnych B1/7 projektuje się montaż brodzika, prysznica i siedziska dla niepełnosprawnego. Na podłodze i ścianach toalety należy odtworzyć okładzinę z płytek ceramicznych zgodnie z istniejącym wzorem. Zastosować płytki o wymiarach, fakturze i kolorystyce jak istniejące.

W toalecie dla personelu B1/5 projektuje się likwidację umywalki w przedsionku i wykonanie w tym miejscu otworu drzwiowego i montaż drzwi. Projektuje się też likwidację istniejących drzwi do przedsionka oraz fragmentu ściany, w której są osadzone. Pomieszczenie zostanie zamknięte ścianą działową akustyczną z płyt GK na stelażu stalowym wypełnionym wełną mineralną.

Wszystkie pomieszczenia wilgotne należy zabezpieczyć przed wnikaniem wody/wilgoci w warstwy konstrukcji (podłogę, ścianę). Na ścianach wykonać okładziny z płytek ceramicznych do wys. 2,0 m. Zastosować płytki o wymiarach, fakturze i kolorystyce jak istniejące.

Powierzchnia posadzki wykonana z materiałów łatwo zmywalnych, nienasiąkliwych i nieśliskich.

* + 1. Pomieszczenia pomocnicze i techniczne.

Projektuje się przebudowę pomieszczenia technicznego B1/4.

W pomieszczeniu B1/4 należy wykonać opisaną w p. 2.2.2 ścianę działową z GK oraz zamontować drzwi w istniejącym otworze..

* + 1. Ściana oddzielenia pożarowego REI 120

Projektuje się w pom. 0.2 wykonanie ściany oddzielenia pożarowego REI 120 wzdłuż ściany działowej oddzielającej pomieszczenie od zaplecza sanitarnego. W tym celu należy rozebrać posadzkę wzdłuż ściany działowej, wykonać wykop, w którym wylać chudy beton o gr. 10 cm. Na nim ułożyć pas izolacji przeciwwilgociowej i wymurować fundament z bloczków betonowych fundamentowych o wys. 60 cm, do poziomu istniejącej izolacji przeciwwilgociowej w posadzce. Na ścianach fundamentu wykonać izolację przeciwwilgociową i wyprowadzić ją na górę fundamentu. Fundament zasypać i grunt zagęścić. Izolację góry fundamentu połączyć z izolacją w posadzce. Na fundamencie wymurować osiowo ścianę z bloczków gazobetonowych w sposób pozwalający na uzyskanie odporności ogniowej ściany REI 120. Sukcesywnie przestrzeń między ścianą ppoż. a istniejącą ścianą działową wypełniać wełną mineralną. Po wymurowaniu ściany wykonać na niej tynk gipsowy w klasie Q3.

* + 1. Zabezpieczenie ppoż. istniejących elementów konstrukcyjnych

1. **Słupy stalowe**

Stalowe słupy obudować płytami GK w systemie ppoż. EI120. Odsłoniętą powierzchnię słupa stalowego, który zamontowany jest w ścianie magazynu biblioteki zabezpieczyć przeciwpożarowo natryskiem do odporności EI120.

1. **Podciągi stalowe**

Stalowe podciągi zamontowane pod stropem bez dodatkowej osłony zabezpieczyć przeciwpożarowo natryskiem do uzyskania poziomu odporności EI120.

Odsłonięte fragmenty podciągów, do których od spodu dochodzi ściana oddzielenia pożarowego REI120 zabezpieczyć natryskiem do uzyskania poziomu odporności EI120. Styk ściany i podciągu zabezpieczyć do uzyskania poziomu odporności EI120.

* + 1. Elewacje i sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Projekt nie zakłada żadnych ingerencji w wygląd istniejących elewacji zewnętrznych budynku. Poza elewacją południową wewnętrzną. Projektuje się wykonanie na niej 4 nowych okien w poziomie okien istniejących. Forma budynku pozostanie bez zmian. Brak ingerencji w krajobraz i naruszenia ładu przestrzennego.

* + 1. Oświetlenie i nasłonecznienie.

Wszystkie pomieszczenia przeznaczone są na czasowy pobyt ludzi, w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa od 2 do 4 godzin włącznie.

Sale są przeznaczone na pobyt studentów oraz kadry nauczycielskiej i mają zapewnione oświetlenie światłem naturalnym oraz światłem sztucznym.

**Oświadcza się, że czas przebywania zarówno studentów jak i wykładowców nie przekroczy 4h. Warunek oświetlenia i nasłonecznienia światłem dziennym zgodny z (U.75 § 57-60).**

* + 1. Przesłanianie i zasłanianie.

Ponieważ bryła budynku pozostaje bez zmian, w związku z czym przesłanianie budynków mieszkalnych nie występuje. Odległość budynku od innych obiektów umożliwia naturalne oświetlenie pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (U.75 § 13).

* + 1. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych.

Budynek jest w pełni dostosowany dla osób niepełnosprawnych.

Dostęp do budynku osobą niepełnosprawnym zapewnia istniejąca pochylnia, która prowadzi z chodnika od strony zachodniej – bezpośrednio na dziedziniec budynku.

Niepełnosprawny dociera bezpośrednio na hol główny budynku Biblioteki, który następnie prowadzi do pionowej komunikacji. Każda kondygnacja budynku Biblioteki obecnie obsługiwana jest przez dźwig osobowy.

Na opracowywanej kondygnacji znajduje się istniejąca toaleta dla niepełnosprawnych, wyposażona w system uchwytów pomocniczych. W projekcie przebudowy i zmiany użytkowej zostaje ona wyposażona w brodzik, prysznic i siedzisko przeznaczone dla wykorzystania przez osoby niepełnosprawne.

1. WYPOSAŻENIE OBIEKTU W NIEZBĘDNE INSTALACJE.
2. Instalacje elektryczne.

Pomieszczenia przebudowywanego parteru przewiduje się wyposażyć w instalacje:

– oświetlenia ogólnego – podstawowego,

– oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego,

– zasilania gniazd wtykowych 230/400 V – ogólnych,

– zasilania gniazd wtykowych 230V – komputerowych,

– zasilania odbiorów technologicznych – wyposażenie technologiczne pomieszczeń,

– zasilania odbiorów technicznych – wentylacji.

* 1. Instalacje teletechniczne.

W objętej opracowaniem części budynku należy wykonać następujące instalacje teletechniczne:

– SSP – ochrona całkowita pomieszczeń

– sieci strukturalnej – telefonicznej / logicznej (IT),

– sieci przyzywowej,

– kontroli dostępu (KD),

– domofonowe (D),

– monitoringu (CCTV),

– monitoring do rejestracji sesji symulacyjnych (CMON),

– audiowizyjne (AV),

– sygnalizacji napadu i włamania (SSWIN)

* 1. Instalacja systemu sygnalizacji pożaru (SAP) i (DSO).

Objęta projektem część budynku wyposażona będzie w instalacje systemu sygnalizacji pożaru SSP i DSO. Projektowane centralki systemu SSP / DSO – połączone będą z istniejącymi centralami systemu SAP / DSO budynku. Szczegóły dotyczące oprzewodowania i doboru osprzętu instalacji SSP / DSO ujęte zostaną w projekcie wykonawczym.

* 1. Ochrona p.poż.

Oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne i ewakuacyjno-kierunkowe, umożliwiające bezpieczne opuszczenie pomieszczeń, przewiduje się zrealizować poprzez zastosowanie opraw ze źródłami światła typu LED.

Pomieszczenia wyposażone będą w instalację systemu sygnalizacji pożaru (SSP). Odbiory ppoż.: centralka SSP - zasilane będą sprzed głównego wyłącznika prądu rozdzielnicy głównej RG. Przejścia instalacji przez granice stref pożarowych wykonane będą z zabezpieczeniami o odporności ogniowej odpowiadającej odporności ścian / stropów.

* 1. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę przed porażeniem projektuje się samoczynne wyłączanie zasilania / wyłączniki różnicowoprądowe.

1. Instalacje sanitarne.

* Wentylacji mechanicznej bytowej,
* Centralnego ogrzewania,
* Wody bytowej ciepłej oraz zimnej,
* Wody pożarowej do wewnętrznego gaszenia pożaru wraz z hydrantami wewnętrznymi,
* Kanalizacji sanitarnej.
  1. Wentylacja.

Na potrzeby wentylacji mechanicznej pomieszczeń, zakłada się wykorzystać istniejącą centralę wentylacyjną zlokalizowaną na dachu.

* 1. Instalacja centralnego ogrzewania.

Źródłem ciepła dla przebudowywanego budynku jest istniejący kocioł gazowo – olejowy zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni na piętrze +2.

W zakresie instalacji centralnego ogrzewania przewiduje się wykorzystanie istniejących grzejników oraz dostosowanie ich lokalizacji do nowej aranżacji.

zapotrzebowanie mocy grzewczej Qg\_co=28,0kW

* 1. Instalaja wody bytowej – zimnej, ciepłej.

Podstawowym źródłem wody dla przebudowywanego budynku jest istniejący przewód wodociągowy DN80 na zewnątrz budynku.

Źródłem wody bytowej dla nowoprojektowanej instalacji są główne przewody zasilające zlokalizowane w pomieszczeniu kotłowi.

Ciepła woda przygotowywana jest centralnie w kotłowni. Źródłem wody bytowej ciepłej dla nowoprojektowanej instalacji są główne przewody zasilające zlokalizowane w pomieszczeniu kotłowi.

Projektuje się instalacje zimnej i ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją z rur tworzywowych do wody pitnej. Włączenie nowoprojektowanych rurociągów należy przewidzieć do istniejących rurociągów w kotłowni. W miejscu podłączeniu rurociągów projektowanych z rurociągami istniejącymi przewiduje się zawory odcinające, a na przewodzenie cyrkulacyjnym zawór termostatyczny.

* 1. Instalacja wody hydrantowej.

W budynku w przebudowywanej część znajduje się już jeden hydrant przeciwpożarowy DN25. Jednak w celu zapewnienia wymaganych zasięgów zrzutu wody projektuje się dodatkowy hydrant HP 25 z odcinkiem węża półsztywnego o długości 30 mb. Zasilanie projektowanego hydrantu odbywać się będzie z istniejącego pionu HP DN32 na parterze.

* 1. Kanalizacja sanitarna.

Budynek wyposażony jest w istniejącą instalację kanalizacji sanitarnej. Nowe odcinki instalacji proponuje się włączyć do istniejących pionów KS na poziomie parteru. W przypadku braku możliwości włączenia instalacji do istniejących pionów należy wykonać nowe piony i całość instalacji włączyć grawitacyjnie w istniejące piony KS na parterze.

1. Audio-video.

Obiekt będzie wyposażony w technologię audio- video w zakresie: zestawu mikrofonów i kamer i ekranów multimedialnych w celach dydaktycznych.

**\*Projekty instalacji zawarto w opracowaniach branżowych.**

1. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH WEWNĘTRZNYCH DLA PROJEKTOWANYCH POMIESZCZEŃ.
2. Ściany zewnętrzne.

Istniejące warstwowe z bloczków z gazobetonu odm. 07 na zaprawie ciepłochronnej, ocieplane od zewnątrz wełną mineralną 12 cm. Istniejące ściany zewnętrzne pozostają bez zmian – brak ingerencji w strukturę zewnętrzną budynku.

**S1- ŚCIANA ZEWNĘTRZNA ISTNIEJĄCA Z GAZOBETONU**

– okładzina – płytki elewacyjne 50x25 cm 1,0 cm

– wełna mineralna 10,0 cm

– gazobeton 24,0 cm

– tynk gipsowy / do wysokości ok. 110 cm płyty ścienne ochronne 1,0 cm

1. Ściany wewnętrzne – projektowane.

Ściany wewnętrzne działowe projektowane z wykorzystaniem lekkich ścian szkieletowych z płyt gipsowo-kartonowych akustycznych mocowanych na profilach stalowych, grubości wg poniższego zestawienia, zgodnego z sygnaturą na rysunkach. W pomieszczeniach laboratoryjnych zamocować, do wysokości ok. 110 cm, płyty ścienne ochronne, niepalne, niekapiące, z powłoką zmniejszającą przywieranie brudu (np. Acramit), w takim kolorze jak posadzka. Ściany istniejące z gazobetonu, tynkowane.

**S2 - ŚCIANA DZIAŁOWA WEWNĘTRZNA - AKUSTYCZNA**

– szpachla gipsowa Q3/ do wysokości ok. 110 cm płyty ścienne ochronne

– 2x płyta gipsowo-kartonowa akustyczna o gr. 1,25cm 2,5 cm

– stelaż GK / wełna mineralna 7,5 cm

– 2x płyta gipsowo-kartonowa akustyczna o gr. 1,25cm 2,5 cm

– szpachla gipsowa Q3 / – do wysokości ok. 110 cm płyty ścienne ochronne

**S3 - ŚCIANA DZIAŁOWA JEDNOSTRONNA**

– tynk gipsowy / do poz. 110 cm płyty ścienne ochronne 1,0 cm

– 2x płyta gipsowo-kartonowa akustyczna o gr. 1,25cm 2,5 cm

– stelaż GK 7,5 cm

– pustka powietrzna

– ściana istniejąca

**S4 – ŚCIANA DZIAŁOWA WEWNĘTRZNA – EI30 SYSTEMOWA (np. RIGIPS 3.40.05)**

– szpachla gipsowa Q3

– płyta GK PPOŻ. (np. RIGIPS PRO FIRE+ DF) GR. 2x12,5 mm 2,5 cm

– stelaż GK/wełna mineralna 7,5 cm

– płyta GK PPOŻ. (np. RIGIPS PRO FIRE+ DF) GR. 2x12,5 mm 2,5 cm

– szpachla gipsowa Q3 / do wysokości ok. 110 cm płyty ścienne ochronne

**S5.1 – OKŁADZINA ŚCIENNA + ŚCIANA ISTN. REI120**

– szpachla gipsowa Q3

– płyta GK PPOŻ. (np. RIGIPS PRO FIRE+ DF) GR. 2x15,0 mm klejona do ściany 3,0 cm

– ściana istniejąca z gazobetonu REI120 24,0 cm

**S5.2 – OKŁADZINA ŚCIENNA + ŚCIANA GK EI30 zgodna z S4**

– szpachla gipsowa Q3

– płyta GK PPOŻ. (np. RIGIPS PRO FIRE+ DF) GR. 2x15,0 mm klejona do ściany 3,0 cm

– płyta GK PPOŻ. (np. RIGIPS PRO FIRE+ DF) GR. 2x12,5 mm klejona do ściany 2,5 cm

– stelaż GK/wełna mineralna 7,5 cm

– płyta GK PPOŻ. (np. RIGIPS PRO FIRE+ DF) GR. 2x12,5 mm 2,5 cm

– szpachla gipsowa Q3

**S6 – ŚCIANA ODDZIELENIA POŻAROWEGO REI 120**

– tynk gipsowy / do poz. 110 cm płyty ścienne ochronne 1,0 cm

– bloczki gazobetonowe na własnym fundamencie – REI120 15,0 cm

– wełna mineralna 5,0 cm

– istniejąca ściana działowa – gazobeton 10,0/12,0 cm

– istniejące wykończenie ściany

**S7 – ŚCIANA ISTNIEJĄCA (REI120)**

– tynk gipsowy / do poz. 110 cm płyty ścienne ochronne 1,0 cm

– ściana istniejąca z bloczków gazobetonowych REI120 24,0 cm

– istniejące wykończenie ściany 1,0 cm

**S8 – ŚCIANA PPOŻ REI120**

– tynk gipsowy 1,0 cm

– zamurowanie istn. otworu / ściana z gazobetonu REI120 24,0 cm

– wykończenie tak jak istn. ściany szybu windy / istniejące wykończenie

**S9 - ŚCIANA DZIAŁOWA PROJEKTOWANA – WEWNĘTRZA, POM. MOKRE**

– płytki cer. do wys. 2,0 m, dopasować do istn. / powyżej szpachla gipsowa Q3 1,0 cm

– 2x płyta gipsowo-kartonowa akustyczna o gr. 1,25cm 2,5 cm

– stelaż GK/wełna mineralna 7,5 cm

– 2x płyta gipsowo-kartonowa akustyczna o gr. 1,25cm 2,5 cm

– szpachla gipsowa Q3

**S10 – ŚCIANA WEWNĘTRZNA - HOL WEJŚCIOWY**

– tynk gipsowy 1,0 cm

– gazobeton 12,0 cm

– tynk gipsowy 1,0 cm

**Uwaga!**

Zgodnie z zapisami zawartymi w Projekcie Budowlanym Przebudowy i rozbudowy Domu Studenckiego – Budowa Biblioteki Uczelnianej z lutego 2005 r, sporządzonego przez Autorską Agencję Projektową, ul. Dembińskiego 14, 64-100 Leszno, ściany nadziemia zaprojektowano jako ściany warstwowe z bloczków z gazobetonu odm. 07 na zaprawie ciepłochronnej w związku z czym przyjęto, że ściany wewnętrzne z gazobetonu o gr. 24 cm spełniają wymagania odporności ogniowej REI120 i mogą być wykorzystane jako ściany oddzielenia pożarowego stref.

1. Stropy i warstwy posadzkowe.

**P1 – ISTNIEJĄCA POSADZKA PARTERU**

Przebudowa posadzek w pomieszczeniach 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7.

– posadzka żywiczna epoksydowa dwuskładnikowa antypoślizgowa 1,0 mm

– projektowana wylewka samopoziomująca

– posadzka cementowa zbrojona siatką 5,0 cm

– styropian M20 5,0 cm

– folia podposadzkowa

– podkład betonowy 10,0 cm

– podsypka piaskowa zagęszczona

– grunt rodzimy

W pozostałych pomieszczeniach posadzki bez zmian.

**P2 – ISTNIEJĄCA POSADZKA MIĘDZYKONDYGNACYJNA**

– zmiana okładziny podsufitowej i sufitu podwieszonego

– istniejąca warstwa wykończeniowa

– posadzka cementowa zbrojona siatką 4,0 cm

– styropian M20 2,0 cm

– strop TERIVA 34,0 cm

– pianka akustyczna o gęstości 140 kg/m3 4,0 cm

– pustka powietrza 11,5 cm

– sufit podwieszany modułowy akustyczny 60x60, klasa pochł. dźwięku A 1,5 cm

1. Stolarka.

Stolarka okienna zewnętrzna PCV, biała, U(max) ≤0,9 W/(m2·K).

- parapet zewnętrzny z blachy stal. ocynkowanej gr. 0,7 mm

- parapet wewnętrzny PCV, w kolorze jak parapety istniejące

Stolarka okienna wewnętrzna aluminiowa, kolor grafitowy.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna aluminiowa, kolor grafitowy.

Stolarka drzwiowa do pomieszczeń B1/4 i B1/5 – drzwi drewniane (np. PORTA), okleinowane w kolorze drewnopodobnym (okleina podobna do drzwi istniejących).

Zgodnie z zestawieniem stolarki rys. Z-01.

1. WYKOŃCZENIE WNĘTRZ.
2. Zestawienie pomieszczeń

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.P. | SYMB. | NAZWA POMIESZCZENIA | SUFIT | POSADZKA | POW. [m2] |
| 1 | 0.1. | Komunikacja – korytarz wewnętrzny | pianka akustyczna o gęstości 140 kg/m3 | żywica epoksydowa dwu-składnikowa, antypoślizgowa | 29,2 |
| 2 | 0.2. | – Lab. inżynierii wytwarzania/ technik wytwarzania (mechanika i mechatronika) | pianka akustyczna o gęstości 140 kg/m3 | żywica epoksydowa dwu-składnikowa, antypoślizgowa | 118 |
| 3 | 0.3. | – Laboratorium nauki o materiałach | pianka akustyczna o gęstości 140 kg/m3 | żywica epoksydowa dwu-składnikowa, antypoślizgowa | 71,1 |
| 4 | 0.4. | – Laboratorium diagnostyki i wibroakustyki | pianka akustyczna o gęstości 140 kg/m3 | żywica epoksydowa dwu-składnikowa, antypoślizgowa | 46,2 |
| 5 | 0.5. | – Laboratorium wytrzymałości materiałów | pianka akustyczna o gęstości 140 kg/m3 | żywica epoksydowa dwu-składnikowa, antypoślizgowa | 42,5 |
| 6 | 0.6. | – Laboratorium projektowania procesów technologicznych CAD/CAM | pianka akustyczna o gęstości 140 kg/m3 | żywica epoksydowa dwu-składnikowa, antypoślizgowa | 62,2 |
| 7 | 0.7. | – Laboratorium metrologii | pianka akustyczna o gęstości 140 kg/m3 | żywica epoksydowa dwu-składnikowa, antypoślizgowa | 57,2 |
| Razem | | | | | 426,4 |

* 1. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE

**POSADZKA ŻYWICZNA**

Dwuskładnikowa, grubopowłokowa żywica epoksydowa o bardzo wysokiej odporności mechanicznej i chemicznej (np. DoPox® HardCoat 30-52). Antypoślizgowa, o grubości ok. 1 mm, z posypką, pozwala na ruch wózków widłowych o dużej intensywności

* Doskonała odporność na zarysowania, zabrudzenia i chemikalia
* Kolor zbliżony do **NCS S 1515-R80B**
* Parametr antypoślizgowy min. **R9**
* Ocena zdolności do elektryzacji w obuwiu ESD – **40V**



NCS S 1515-R80B

**Uwaga!**

* + - 1. Przed wykonaniem posadzki z żywicy epoksydowej należy:
* wyrównać podłoże (np. przez szlifowanie);
* wykonać wylewkę samopoziomującą;
* wykonać ścianki działowe;
* odkurzyć i umyć podłoże.
  + - 1. Wykończenie posadzki płatkami dekoracyjnymi
* Zaraz po wykonaniu fragmentu posadzki o pow. 2,5 m2  na mokrą nawierzchnię nałożyć płatki dekoracyjne akrylowe w kolorze Zestaw II (mieszanina kolorów: biały 33%, popielaty 33%, czarny 33%).
* Płatki dekoracyjne pomalować bezbarwnym lakierem poliuretanowym (np. P101).
  + - 1. Posadzkę z żywicy epoksydowej wykonać ściśle wg zaleceń producenta korzystając ze wskazanych przez niego narzędzi.
      2. Po wykonaniu posadzki zabezpieczyć ją przed zarysowaniem na czas prac montażowych i wykończeniowych (np. tekturą falista i folią budowlaną).

**COKÓŁ**

W pomieszczeniach laboratoryjnych zamocować, do wysokości ok. 110 cm, płyty ścienne ochronne, niepalne, niekapiące, z powłoką zmniejszającą przywieranie brudu, w takim kolorze jak posadzka.

Kolor zbliżony do **NCS S 1515-R80B**

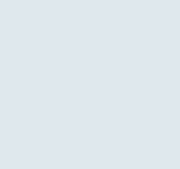


NCS S 1515-R80B

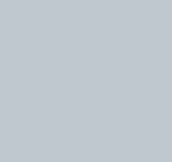
**WYKOŃCZENIE ŚCIAN**

Tynk gipsowy malowany do całkowitego pokrycia farbą emulsyjną odporną na szorowanie na mokro, stopień połysku: mat satyna,

Kolor **RAL 250 92 05.**

 **SALE WYKŁADOWE, KORYTARZE, SOCJAL**

RAL 250 92 05

 **MAGAZYNY I POMIESZCZENIA TECHNICZNE**

RAL 260 80 05

BIAŁY **ŚCIANY WOKÓŁ OKIEN WENECKICH NA SALACH WYKŁADOWYCH**

RAL 9003

**Okładzina sufitowa**

Pianka akustyczna ograniczająca hałas jaki przedostaje się z jednego pomieszczenia do drugiego

o gęstości 140 kg/m3 i grubości 4 cm w formacie 100x200cm (2 m2) jest stosowana jako materiał wygłuszający, który skutecznie ogranicza hałas.

* Wymagany atest Higieniczny PZH.
* Wymagany atest niepalności zgodnie z normą MVSS 302.
* Gęstość 140 kg/m3
* Wymiary: 100x200 cm
* Grubość: 4 cm
* Sposób montażu: klejenie

**SUFITY PODWIESZANE**

Systemowy sufit podwieszany akustyczny modułowy **60cm x 60 cm** - płyty ze skalnej wełny mineralnej odpornej na rozwój mikroorganizmów.

* Wymagany atest Higieniczny PZH.
* Antystatyczna powierzchnia odporna na zabrudzenia.
* Klasa pochłaniania dźwięku **A**.
* Gładkie i matowe wykończenie płyt.
* Odporność na ścieranie na mokro: **Klasa 1**
* Klasa trudnopalności **A1**
* Kolor biały **NCS S 0500-N**
* Należy wykonać rewizje pod inst sanit. i elektryczne.
* Dostęp - łatwodemontowalne
* Wysokość montażu sufitu podwieszanego - **Hs = 3,32 m**

KOLOR BIAŁY

NCS S 0500-N



System z widoczną konstrukcją

**OKNA – ROLETY/ŻALUZJE**

Na wszystkich oknach w pomieszczeniach objętych opracowaniem zamontować rolety lub żaluzje (np. aluminiowe, listwowe) w celu ograniczenia promieniowania przenikającego przez okna.

Typ rolet/żaluzji oraz ich kolor uzgodnić z Użytkownikiem na etapie prac wykończeniowych.

1. SPIS OGÓLNY WYPOSAŻENIA LABORATORIÓW
2. 0.2 Laboratorium inżynierii wytwarzania/ technik wytwarzania (mechanika i mechatronika)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Nazwa | Zasilanie | Dane techniczne/ plik pdf | Ilość |
| 1 | TOKARKA CNC | Zasilanie 230/380 | TOKARKA CNC 225x200 | 1 szt |
| 2 | Frezarka CNC | Zasilanie 230/380 | FREZARKA CNC F110 TC-CNC | 1 szt |
| 3 | Tokarka uniwersalna | Zasilanie 380 | Tokarka TX 4414 | 1 szt |
| 4 | Frezarka uniwersalna | Zasilanie 380 | MT 100 frezarka | 1 szt |
| 5 | Szlifierka narzędziowa SN200 | Zasilanie 380 | GT 25 szlifierka | 1 szt |
| 6 | Wiertarko – frezarka | Zasilanie 230/380 | MB 4 P wiertarko – frezarka | 1 szt |
| 7 | Ploter frezujący i laserowy | Zasilanie 230 | Stepcraft ploter frezujący i laserowy CNC | 1 szt |
| 8 | Drukarka 3D 50x55 | Zasilanie 230/ |  | 1 szt |
| 9 | Szafa 140x60 |  |  | 1 szt |
| 10 | Stół warsztatowy z szafką | 150x60 |  | 1 szt |
| 20 | Szlifierko-polerka metalograficzna |  | Stolik 140x60  (przyłącze wod-kan ½”) | 1 szt |
| 13 | Drukarka 3D Prusa MK4 50x55 | Zasilanie 230 |  | 1 szt |
| 14 | Stolik 140x60 |  | Zasilanie 230x4 + LAN x 4 – puszka podł. | 10 szt |
| 15 | Biurko 160x80 | Zasilanie 230x3 | LAN x 2, HDMI x 1 | 1 szt. |
| 16 | Komputer |  |  | 1 szt. |
| 17 | Monitor interaktywny 85” | Zasilanie 230x1 | LAN x 1, HDMI x 1 | 1 szt. |
| 18 | Urządzenie laserowe A4 | Zasilanie 230x1 | LAN x 1 | 1 szt. |
| 21 | Mikroskop laboratoryjny |  |  | 3 szt. |
| 22 | Drukarka laserowa A3 |  |  | 1 szt. |
|  | Szafa 80x40 |  |  | 2 szt. |
|  | Projektor |  |  | 1 szt. |

1. Pom. 0.3 Laboratorium nauki o materiałach

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | Stanowisko | Ilość |
| 11 | Symulator spawania | (stanowisko komputer + dysk wirtualny | 1 szt. |
| 11 | Stanowisko komputerowe | 90x73 | 1 szt. |
| 12 | Piec hartowniczy L40/11 BO 32x49 |  | 1 szt. |
| 12 | Piec hartowniczy L24/11 BO 28x34 |  | 1 szt. |
| 12 | Piec hartowniczy L9/11 BO 23x24 |  | 1 szt. |
| 19 | Dygestorium (do przygotowania zgładów) woda | Wym. 1200x900x2400  (przyłącze wod-kan ½”, bateria) | 1 szt |
| 23 | Dwukolumnowa maszyna | Maszyna wytrzym\_50KN | 1 szt |
| 24 | Płyta pomiarowa | Stolik 140x60 | 1 szt |
| 25 | Stanowisko pomiarowe | Stolik 140x60 | 4 szt. |
| 26 | Komputer/drukarka laserowa A3 |  | 1 szt. |
| 27 | Stolik komputerowy | Stolik 140x60 | 9 szt. |
| 28 | Biurko | Stolik 160x80 | 1 szt. |
| 29 | Monitor interaktywny 85” |  | 1 szt. |
| 30 | Urządzenie laserowe wielof. A4 |  | 1 szt. |
| 32 | Komputer |  | 9 szt. |
| 33 | Komputer/drukarka laserowa A3 |  | 1 szt. |
|  | Szafa | 60x60 | 1 szt. |
|  | Projektor |  | 1 szt. |

1. 0.4 Laboratorium diagnostyki i wibroakustyki

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | Stanowisko | Ilość |
| 35 | Stolik | 120x60 | 6 szt. |
| 36 | Biurko | 160x80 | 1 szt. |
| 37 | Stanowisko komputerowe | 90x73 | 1 szt. |
| 38 | Mikroskop | Stolik 140x60 | 1 szt. |
| 39 | Płyta pomiarowa | Stolik 140x60 | 1 szt. |
| 40 | Stanowisko pomiarowe | Stolik 140x60 | 4 szt |
| 41 | Skaner 3D | Stolik 140x60 | 1 szt |
| 42 | Komputer/drukarka laserowa A3 |  | 1 szt |
|  | Monitor interaktywny 85” |  | 1 szt. |
| 63 | Modułowa linia produkcyjna | 250x60 | 1 szt. |
| 64 | Stanowisko dydaktyczne | 120x60 | 1 szt. |
| 65 | Zestaw urządzeń | 120x60 | 1 szt. |
|  | Szafa 140x60 | Regał | 1 szt |
|  | Projektor |  | 1 szt. |

1. 0.5 Laboratorium wytrzymałości materiałów

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | Stanowisko | Ilość |
| 43 | Stolik | 140x60 | 4 szt. |
| 44 | Biurko | 160x80 | 1 szt. |
| 45 | Komputer | Stolik 140x60 | 1 szt. |
| 46 | Stanowisko pomiarowe | Stolik 140x60 | 4 szt |
| 47 | Komputer/drukarka laserowa A3 |  | 1 szt |
| 48 | Szafa 140x60 | Regał | 1 szt |
| 56 | Stół elektrotechniczny uniwersalny z rozdzielnicą elektryczną | 180x84 / puszka podłogowa | 3 szt. |
| 59 | Stół studenta | Stolik 140x60 | 1 szt. |
|  | Szafa 140x60 | Regał | 1 szt |
|  | Monitor interaktywny 85” |  | 1 szt. |
|  | Projektor |  | 1 szt. |

1. 0.6 Laboratorium projektowania procesów technologicznych CAD/CAM

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | Stanowisko | Ilość |
| 6 | Stanowisko 135x50 |  | 1 szt. |
| 7 | Stanowisko 116x80 |  | 1 szt. |
| 11 | Stanowisko 130x60 |  | 1 szt. |
| 13 | Stanowisko 107x80 |  | 1 szt. |
| 29 | Stanowisko 120x80 |  | 3 szt. |
| 49 | Sterownik PLC |  | 1 szt. |
| 50 | Robot Kuka | 120x90 | 1 szt. |
| 51 | Robot Astorino |  | 1 szt. |
| 52 | Monitor interaktywny 75” |  | 1 szt. |
| 53 | Szafa z półkami | 80x40 | 1 szt. |
| 54 | Stół | 90x50 | 14 szt. |
| 55 | Krzesła |  | 14 szt. |
|  | Robot SCARA | 254x154 | 1 szt. |

1. 0.7 Laboratorium metrologii

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | Stanowisko | Ilość |
| 10 | Stanowisko 64x60 |  | 1 szt |
| 16 | Stanowisko 100x68 |  | 1 szt |
| 17 | Stanowisko 173x80 |  | 1 szt |
| 18 | Stanowisko 80x70 |  | 1 szt |
| 19 | Stanowisko 121x59 |  | 1 szt |
| 20 | Stanowisko 113x74 |  | 1 szt |
| 21 | Stanowisko 121x81 |  | 1 szt |
| 22 | Stanowisko 100x67 |  | 1 szt |
| 23 | Stanowisko 130x81 |  | 1 szt |
| 24 | Stanowisko 120x70 |  | 1 szt |
| 25 | Stanowisko 130x80 |  | 1 szt |
| 26 | Stanowisko 130x80 |  | 1 szt |
| 27 | Stanowisko 107x80 |  | 1 szt |
| 28 | Stanowisko 130x80 |  | 1 szt |
| 29 | Stanowisko 120x80 |  | 1 szt |
| 30 | Stanowisko 110x90 |  | 1 szt |
| 31 | Stanowisko 180x50 |  | 1 szt |
| 32 | Stanowisko 121x49 |  | 1 szt |
| 54 | Stół | 90x50 | 1 szt. |
| 55 | Krzesła |  | 1 szt. |
| 58 | Stół wykładowcy | 130x50 | 1 szt |
| 60 | Szafa | 80x40 | 1 szt. |
| 61 | Tablica interaktywna 75” |  | 1 szt. |
| 66 | Regał z pojemnikami | 80x60 | 1 szt. |

1. Rolety/żaluzje okienne

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pom. | Numer | Opis | Wymiary s x h [cm] | Ilość [szt.] |
| 0.2 | Roleta R1 | Roleta materiałowa lub żaluzja okienna aluminiowa listwowa | 230x225 | 1 szt. |
| 0.2 | Roleta R2 | Roleta materiałowa lub żaluzja okienna aluminiowa listwowa | 130x225 | 1 szt. |
| 0.2 | Roleta R3 | Roleta materiałowa lub żaluzja okienna aluminiowa listwowa | 160x225 | 1 szt. |
| 0.2 | Roleta R4 | Roleta materiałowa lub żaluzja okienna aluminiowa listwowa | 170x225 | 1 szt. |
| 0.2 | Roleta R5 | Roleta materiałowa lub żaluzja okienna aluminiowa listwowa | 140x225 | 1 szt. |
| 0.2 | Roleta R6 | Roleta materiałowa lub żaluzja okienna aluminiowa listwowa | 100x225 | 2 szt. |
| 0.3 | Roleta R7 | Roleta materiałowa lub żaluzja okienna aluminiowa listwowa | 210x269 | 3 szt. |
| 0.3 | Roleta R8 | Roleta materiałowa lub żaluzja okienna aluminiowa listwowa | 210x123 | 3 szt. |
| 0.4 | Roleta R8 | Roleta materiałowa lub żaluzja okienna aluminiowa listwowa | 210x123 | 2 szt. |
| 0.5 | Roleta R9 | Roleta materiałowa lub żaluzja okienna aluminiowa listwowa | 300x259 | 2 szt. |
| 0.6 | Roleta R10 | Roleta materiałowa lub żaluzja okienna aluminiowa listwowa | 140x145 | 5 szt. |
| 0.7 | Roleta R10 | Roleta materiałowa lub żaluzja okienna aluminiowa listwowa | 140x145 | 4 szt. |

1. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.
2. Ogólna charakterystyka pożarowa obiektów.

W niniejszej dokumentacji celem przyporządkowania budynkowi wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej przyjęto wysokość budynku jako 12,60 m, kwalifikując tym samym budynek jako średniowysoki. (U.75 § 212 Pkt.5).

Obiekt Biblioteki uczelnianej w Lesznie przy ul. Opalińskich 1 posiada 3 kondygnacje nadziemne.

**Zestawienie danych liczbowych:**

* Wysokość budynku 12,60 m
* Powierzchnia zabudowy 788,5 m2
* Powierzchnia użytkowa 2100,2 m2
* Kubatura całego budynku 9593,5 m3
* Pow. wew. strefy podlegająca przebudowie (SP1) 434,9 m2
* Pow. wew. pom. podlegających przebudowie w strefie SP2 13,2 m2

1. Gęstość obciążenia ogniowego.

W części budynku objętym opracowaniem nie przewiduje się pomieszczeń względem, których należałoby określać gęstość obciążenia ogniowego. W pomieszczeniach pomocniczych i technicznych wartość tego parametru nie będzie przekraczała 500 MJ/m2.

1. Charakterystyka zagrożenia pożarowego.

W pomieszczeniach objętych opracowaniem nie zakłada się składowania, magazynowania substancji (materiałów) określonych w § 2.1 1) Rozporządzenia [4] - jako materiały niebezpieczne pożarowo.

W pomieszczeniach objętych opracowaniem występować będą niewielkie ilości stałych materiałów palnych, głównie drewno (meble), materiały drewnopodobne (meble), papiery (materiały biurowe).

1. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W rozumieniu przepisów Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [3.4], w przedmiotowych budynkach, ani ich otoczeniu nie magazynuje się ani nie występują materiały niebezpieczne pożarowo mogące stanowić zagrożenie wybuchu.

1. Kwalifikacja budynku.

Kondygnacja nadziemna (parter) została zakwalifikowana do strefy pożarowej ZL III zagrożenia ludzi.

W przestrzeni parteru przebywać łącznie będzie maksymalnie 120 osób.

1. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Sąsiadujące budynki są budynkami zakwalifikowanymi do kategorii zagrożenia ludzi ZL i są zlokalizowane w odległości powyżej 8 m.

1. Strefy pożarowe.
   1. Zasady ogólne.

Za strefę pożarową, zgodnie z postanowieniami przepisów rozporządzenia - uważa się budynek albo jego część oddzieloną od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej wynikającej z klasy odporności pożarowej budynku, bądź też pasami wolnego terenu o wymaganej szerokości określonej przepisami rozporządzenia.

Częścią budynku jest także jego kondygnacja, jeżeli klatki schodowe i szyby dźwigowe w tym budynku spełniają określone przepisami wymagania dla klatek schodowych, w szczególności w zakresie ich obudowania i zamykania drzwiami o klasie odporności ogniowej, co najmniej EI 30 oraz wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

* 1. Podział obiektu na strefy pożarowe ogólne.

Aktualnie opracowywana część budynku stanowi jedną strefę pożarową.

Projektuje się podział objętej opracowaniem części budynku na 2 strefy pożarowe.

Strefa SP1 obejmuje projektowane pomieszczenia laboratoriów, które zostaną wykonane w obrębie aktualnego pomieszczenia jednoprzestrzennego. W obrębie tej strefy wydzielono pożarowo ścianami EI30 korytarz pełniący rolę drogi ewakuacyjnej.

Strefa SP 2 obejmuje hole wejściowe z szatniami, toaletami ogólnymi i personelu, pomieszczenie zaplecza technicznego i rozdzielni elektrycznej oraz szyby windowe i wydzieloną pożarowo klatkę schodową, a także wydzielony pożarowo magazyn biblioteki.

Strefa SP 2 jest poza opracowaniem, za wyjątkiem likwidacji lady recepcji, zamurowaniem otworu wejściowego do recepcji i przebudową pomieszczeń B.1/4, B.1/5, B.1/7. W pom B1/4 projektuje się montaż drzwi ppoż EI30 i wykonanie ścianki działowej w miejscu istniejących drzwi do pom. B.1/5. W pom. B.1/5 projektuje się wykonanie nowych drzwi wejściowych ppoż. EI30 prowadzących do pomieszczenia bezpośrednio z holu głównego. W pomieszczeniu B.1/7 projektuje się montaż prysznica i brodzika dla niepełnosprawnych bez przebudowy elementów budowlanych.

Ścianą oddzielenia pożarowego o odporności REI120 będzie istniejąca ściana wewnętrzna z gazobetonu o gr. 24 cm oraz projektowana ściana z bloczków gazobetonowych o gr 15 cm wzniesiona na projektowanym fundamencie z bloczków betonowych fundamentowych.

Strop nad parterem w klasie REI60.

Przejścia w ścianie oddzielenia pożarowego REI120 zamknięto drzwiami ppoż. o odporności EI60.

Drzwi ewakuacyjne prowadzące na klatkę schodową wraz ze ścianką szklaną o odporności EI60.

Klatka schodowa prowadząca na pozostałe kondygnacje, nie objęte opracowaniem, jest wydzielona pożarowo. Drzwi ewakuacyjne prowadzące na klatkę schodową o odporności EI30.

Powierzchnie stref pożarowych kondygnacji nadziemnych kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III w projektowanym budynku średniowysokim są mniejsze od dopuszczalnych.

Strefa pożarowa kondygnacji nadziemnej kwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, w projektowanej części budynku średniowysokim są mniejsze od dopuszczalnych < 5000m2.

1. Wymagania budowlane.
   1. Określenie wymaganej klasy odporności pożarowej.

Ze względu na wysokość oraz sposób użytkowania obiekt został zakwalifikowany do klasy odporności pożarowej B – kondygnacje nadziemne.

Poszczególne elementy mają klasę odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna R 120,

- konstrukcja dachu R 30,

- stropy REI 60,

- ściany zewnętrzne EI 60 (o ↔ i),

- ściany wewnętrzne EI 30,

- przekrycie dachu RE 30

* 1. Określenie wymagań dla elementów budynku.

Elementy budowlane dla w/w klas odporności pożarowej zaprojektowano z materiałów nierozprzestrzeniających ognia o następującej minimalnej klasie odporności ogniowej:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO (3) | | | | | | |
| *klasa odporności pożarowej budynku* | *główna konstrukcja nośna* | *konstrukcja dachu* | *Strop 1)* | *ściana zewnętrzna*  *1), 2)* | *Ściana wewnętrzna 1)* | *przekrycie dachu* |
| "B" | R 120 | R 30 | REI 60 | EI 60 | EI 30 | RE 30 |

1. jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej /R/ odpowiednio do wymagań głównej konstrukcji nośnej i konstrukcji dachu,
2. Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między-kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
3. Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Uwzględnić należy dodatkowe zwiększone wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej ścian (i zamknięć otworów), wynikających:

- z podziału na strefy pożarowe

- dodatkowych obostrzeń warunków ewakuacyjnych

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej będą wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, mają klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

* 1. Ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego.
     1. Postanowienia ogólne.
* Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowano na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany.
  + 1. W przedmiotowym obiekcie:
* Granicę oddzielenia pożarowego stref zaprojektowano wzdłuż istniejących ścian.
* Częściowo ścianę oddzielenia przeciwpożarowego stanowi istniejąca ściana z bloczków gazobetonowych gr. 24,0 cm wzniesiona na własnym fundamencie będąca częścią głównej konstrukcji nośnej w związku z czym przyjęto, że spełnia ona wymagania odporności ogniowej REI120.
* W miejscu gdzie istniejące ściany wewnętrzne nie spełniają wymagań odporności ogniowej REI 120 zaprojektowano wykonanie wzdłuż nich nowych ścian z bloczków gazobetonowych gr. 15,0 cm o odporności ogniowej REI 120, które wzniesione będą na własnym fundamencie z bloczków betonowych fundamentowych.
* Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowano z materiałów niepalnych, a występujące w nich otwory – obudowano za pomocą drzwi przeciwpożarowych bądź innego zamknięcia przeciwpożarowego.
* Klasa odporności pożarowej niżej położonych części budynku nie jest niższa od klas odporności części znajdujących się powyżej.
* W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów zamykanych /o odpowiedniej klasie odporności ogniowej EI/ nie przekracza 15 % powierzchni ściany, a w stropie oddzielenia przeciwpożarowego – 0,5 % powierzchni stropu.
* Na całej wysokości ścian oddzielenia pożarowego zastosowano pas 2 m o klasie odporności ogniowej EI 60.
* W budynku znajdują się istniejąca klapa dymowa, oddymiająca klatkę schodową.
* Przepusty instalacyjne, które przechodzą przez ścianę lub strop oddzielenia przeciwpożarowego (na granicy stref pożarowych) mają klasę odporności ogniowej (EI) równą klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów, (czyli EI120 dla ścian, EI60 dla stropów). Odstępstwo od tych wymagań dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych prowadzonych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. 
  + 1. Określenie wymagań dla ścian i stropów oddzielenia przeciwpożarowego.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ELEMENTY ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWEGO | | | |
| *klasa odporności pożarowej budynku* | *Ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL* | *stropy w ZL* | *drzwi przeciwpożarowe lub inne zamknięcia przeciwpożarowe* |
| "B" | REI 120 | REI 60 | EI 60 |

1. **Ściany oddzielenia przeciwpożarowego.**

Wszystkieściany oddzielenia przeciwpożarowego są zaprojektowane w klasie odporności ogniowej REI 120**.**

Szczegóły wg. oznaczeń na rysunkach.

1. **Stropy oddzielenia przeciwpożarowego.**

Wszystkie stropy oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowano w klasie odporności ogniowej REI 60.

w obrębie styku w/w stref pożarowych (szczegóły wg. oznaczeń na rysunkach).

* + 1. Zabezpieczenie ppoż. istniejących elementów konstrukcyjnych

1. **Słupy stalowe**

Stalowe słupy obudować płytami GK w systemie ppoż. EI120. Odsłoniętą powierzchnię słupa stalowego, który zamontowany jest w ścianie magazynu biblioteki zabezpieczyć przeciwpożarowo natryskiem do odporności EI120.

1. **Podciągi stalowe**

Stalowe podciągi zamontowane pod stropem bez dodatkowej osłony zabezpieczyć przeciwpożarowo natryskiem do uzyskania poziomu odporności EI60.

Podciągi, do których od spodu dochodzi ściana oddzielenia pożarowego REI120 zabezpieczyć natryskiem do uzyskania poziomu odporności EI120. Styk ściany i podciągu zabezpieczyć do uzyskania poziomu odporności EI120.

* 1. Określenie wymagań dla drzwi w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego.

Drzwi przeciwpożarowe w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowano o klasie odporności ogniowej 1/2 klasy odporności ogniowej ściany.

W ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, dla których określono klasę odporności ogniowej REI 120, otwory drzwiowe są zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.

W projektowanym budynku drzwi oddzielenia przeciwpożarowego występują:

* przy przejściu miedzy poszczególnymi strefami. Klatka schodowa domknięta drzwiami o odporności ogniowej EI30.
  1. Określenie klas odporności ogniowej ścian, słupów i stropów z uwzględnieniem zastosowanych materiałów.

Elementy budowlane, od których wymagana jest odporność ogniowa, dostarczane przez producenta (dystrybutora) powinny posiadać odpowiedni certyfikat potwierdzający klasę odporności ogniowej.

* 1. Reakcja na ogień pokrycia dachu i odporność ogniowa okien zewnętrznych na elewacji południowej wewnętrznej.

Pokrycie dachów Biblioteki i Domu Studenckiego wykonane jest w klasie reakcji na ogień BROOF(t1).

Po wykonaniu projektowanych okien ściana będzie miała na powierzchni co najmniej 65 % klasę odporności E60 w związku z czym okna te projektuje się jako bezklasowe.

1. Warunki ewakuacji.
   1. Przejścia.
      1. Wymagania ogólne:

Długości przejść ewakuacyjnych, mierzone od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej, albo na zewnątrz budynku, nie może przekraczać:

* **strefach pożarowych ZL – 40 m – warunek spełniony**
  1. Wyjścia, drzwi.
* Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniona jest możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej.
* Ze strefy pożarowej jest wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku lub przez inną strefę pożarową.
* Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne są zamykane drzwiami. Drzwi stanowiące wyjście z budynku otwierają się na zewnątrz.
* Drzwi przeciwpożarowe o wymaganej klasie odporności ogniowej są zaopatrzone w urządzenia zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru. Istnieje też możliwość ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji.
* Drzwi wieloskrzydłowe mają co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości co najmniej 0,9 m.
* Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną po ich całkowitym otwarciu nie zmniejszają wymiarów szerokości tej drogi.
* Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz pomieszczeń *(tj. zgodnie z kierunkiem ewakuacji)*:
* prowadzące na klatki
* z pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.
  + 1. W przedmiotowym obiekcie:
* Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniona jest możliwość ewakuacji do sąsiedniej strefy pożarowej drogami komunikacji ogólnej.
* Drzwi wieloskrzydłowe mają co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości co najmniej 0,9 m.
* Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz pomieszczeń (tj. zgodnie z kierunkiem ewakuacji):
* **w przestrzeni parteru objętego opracowaniem nie występują pomieszczenia w których będzie przebywać ponad 50 osób.**
* Wszystkie drzwi przeciwpożarowe są wyposażone w samozamykacze lub urządzenia zamykające je samoczynnie w razie pożaru.
  1. Poziome drogi ewakuacyjne.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych obliczono przyjmując 0,6 m na 100 osób mogących przebywać na danej kondygnacji, szerokość ta nie jest mniejsza niż 1,4 m.

Wysokość dróg ewakuacyjnych przyjęto minimum 2,2 m.

* + 1. W przedmiotowym obiekcie:
* Droga ewakuacyjna od najdalej położonego pomieszczenia na pobyt ludzi lub do innej strefy pożarowej, w tym przypadku holu komunikacyjnego wynosi mniej niż 20,0 m (ok. 17,2 m).
  1. Dojścia ewakuacyjne.

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej dojściem ewakuacyjnym, mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej.

Dojścia dwukierunkowe nie krzyżują się.

* 1. Klatki schodowe.
* Istniejąca klatka schodowa oraz windy nie są objęte przebudową.

1. Urządzenia i przewody wentylacyjne

Zgodnie z postanowieniami przepisów rozporządzenia */3/* urządzenia i przewody wentylacyjne w budynku zaprojektowano z zachowaniem następujących warunków:

* przewody wentylacyjne wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni, w sposób zabezpieczający nierozprzestrzenianie ognia;
* odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych wynosić co najmniej 0,5 m,
* drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych wykonane z materiałów niepalnych,
* elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadają długość nie większą niż 4 m, przy czym nie są prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego,
* elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekracza 0,25 m,
* izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
* Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji spełniają następujące wymagania:
* przewody będą wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większa niż 1 kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensacje wydłużeń przewodu,
* zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
* w przewodach wentylacyjnych nie prowadzi się innych instalacji,
* filtry i tłumiki zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,
* dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60,
* przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciw-pożarowego wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EI), równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego, (czyli *w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 – klapy odcinające też mają klasę odporności ogniowej EI 120* lub są obudowane elementami o klasie odporności ogniowej wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego, (czyli *dla oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 – elementy są obudowane w klasie odporności ogniowej REI 120)****,***
* przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych, (czyli *w strefach, dla których elementy oddzielenia przeciwpożarowego wymagane są o klasie odporności ogniowej REI 120 – obudowane elementy muszą mieć klasę odporności ogniowej EI 120,* bądźbędąwyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające**.**

1. Instalacja i urządzenia wentylacji oddymiającej.

W istniejącym budynku zostało zaprojektowane oddymianie klatek schodowych.

1. Instalacja odgromowa.

Zgodnie z postanowieniami Polskich Norm /12-16/ budynek wyposażony jest w instalację odgromową wg zasad szczegółowych w nich określonych.

1. Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa.

Zgodnie z rozporządzeniem /4/ budynek wymaga wyposażenia w hydranty 25 w strefach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Hydranty wewnętrzne spełniają wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich. Zasięg hydrantów obejmuje całą powierzchnię chronionych stref pożarowych. Zasilanie poboru wody zapewnione będzie przez co najmniej 1 godzinę.

Hydranty wewnętrzne będą umieszczane przy drogach komunikacji ogólnej, a w szczególności przy klatce schodowej.

Instalowane hydranty 25 wyposażone są w wąż półsztywny o wydajności 1 dm3/s przy ciśnieniu 0,2MPa, (rozmieszczenie i ilość wg. rysunków, w tym rysunków branżowych).

Zawory hydrantowe umieszczano na wysokości 1,35 ± 0,1 m od poziomu podłogi. Nasady tłoczne skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętłem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączanie węża tłocznego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu.

Zasięg hydrantów w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach PN, będących odpowiednikami norm europejskich (EN).

Maksymalny zasięg hydrantów *(znormalizowana długość odcinka węża + rzut prądu gaśniczego)* wynosi dla hydrantów 25 - 33m. Średnice nominalne *(w mm)* przewodów zasilających, na których instaluje się hydranty wewnętrzne wynoszą dla hydrantów 25 – co najmniej DN 25.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy będzie wynosić dla hydrantu 25 – 1,0 dm3/s.

Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrant wewnętrzny powinno zapewniać wyżej wymienioną wydajność i być nie mniejsze niż 0,2 MPa *(z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy)*. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

Przed hydrantami wewnętrznymi zapewniono dostateczne przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Przewody instalacyjne, z których pobiera się wodę do gaszenia pożaru, wykonane z materiałów niepalnych, obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej wynoszącej co najmniej EI 60. Warunek ten nie dotyczy pionów prowadzonych w klatkach schodowych, wydzielonych ścianami i zamkniętymi drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zasilana będzie z zewnętrznej sieci wodociągowej.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zasilana będzie z zewnętrznej sieci wodociągowej.

* 1. W przedmiotowym obiekcie:
* Projektuje się hydrant pożarowy DN25 w obrębie projektowanych pomieszczeń, w korytarzu wewnętrznym (pom. 0.1).

1. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Instalacje elektroenergetyczne należy wykonać w sposób spełniający wymogi określone dla pomieszczeń zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi.

W objętej opracowaniem części obiektu projektowany jest układ połączeń TN-S.

Jako ochronę przed porażeniem projektuje się samoczynne wyłączanie zasilania / wyłączniki różnicowoprądowe.

Urządzeniem, które winno być zasilane w sposób zapewniający dostarczanie energii elektrycznej po użyciu przeciwpożarowego wyłącznika prądu jest projektowany system sygnalizacji pożarowej (SAP).

Urządzenie wykonawcze przeciwpożarowego wyłącznika prądu oraz dźwignia zabudowane są wraz ze złączem elektrycznym zasilającym cały obiekt, które umieszczone jest przy wejściu do Domu Studenckiego od strony ul. Opalińskich.

Nie projektuje się przebudowy ani złącza elektrycznego ani przeciwpożarowego wyłącznika prądu (poza opracowaniem).

1. Urządzenia p.poż i sygnalizacja alarmowo pożarowa.
   1. Stałe urządzenia gaśnicze.

Ze względu na charakter i wielkość obiektu nie wymaga się zastosowania stałych urządzeń gaśniczych.

* 1. Instalacja systemu sygnalizacji pożarowej.
* Objęta projektem część budynku wyposażona będzie w instalację systemu sygnalizacji pożaru SSP. Projektowana centralka systemu SSP – połączona będzie z istniejącą centralą systemu SAP budynku.
* Szczegóły dotyczące oprzewodowania i doboru osprzętu instalacji SSP ujęte zostaną w projekcie wykonawczym.
* Jako ochronę przed porażeniem projektuje się samoczynne wyłączanie zasilania /wyłączniki różnicowoprądowe.

Urządzenia przeciwpożarowe powinny być wykonane w obiekcie zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie badań potwierdzających osiągnięcie wymaganych parametrów.

* 1. Instalacja połączeń wyrównawczych.

W projektowanej części budynku przewiduje się wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych - szyny wyrównawczej - taśmą FeZn 25x4 mm, do której zostaną podłączone metalowe elementy konstrukcji budynku, obudowy urządzeń technologicznych, rurociągi co/cw, wod.-kan., obudowy kanałów wentylacyjnych, zaciski PE w rozdzielnicach elektrycznych – przewodem LgYżo 4(6)(10)(16)mm2 . Projektowana instalacja połączona będzie z istniejącą – poprzez zbiorcze szyny uziemień zlokalizowane w pomieszczeniach technicznych.

* 1. Dźwiękowy system ostrzegawczy.

Obiekt wyposażony jest w dźwiękowy system ostrzegawczy.

* 1. Oznaczenia ewakuacyjne – oświetlenie awaryjne.

Oświetlenie ewakuacyjne, samoczynnie załączające się w przypadku zaniku napięcia w oświetleniu podstawowym zaprojektowano na drogach ewakuacyjnych (korytarze, klatki schodowe), w miejscach usytuowania urządzeń przeciwpożarowych, elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi, lokalizacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu itp.

Przed oddaniem obiektów do użytku powyższe miejsca należy oznakować znakami ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej zgodnie z normami */10* i *11/.*

Oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne i ewakuacyjno-kierunkowe, umożliwiające bezpieczne opuszczenie pomieszczeń, przewiduje się zrealizować poprzez zastosowanie opraw ze źródłami światła typu LED, z inwerterami (oprawy autonomiczne), zapewniających zasilanie opraw w czasie min. 1 h po zaniku napięcia w sieci zasilania podstawowego

**Parametry:**

Wymagane natężenie oświetlenia na podłodze, w osi drogi ewakuacyjnej, powinno wynosić Emin = 1lx / Emin = 5lx – komunikacje / korytarze, klatki schodowe / Emin = 5 lx przy urządzeniach ppoż. (hydranty, ręczne przyciski oddymiania).

1. Zapotrzebowanie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru, ustala się na poziomie 20 dm3/s z co najmniej dwóch hydrantów (zaopatrzenie z istniejącej sieci wodociągowej).

W przedmiotowym obiekcie warunki zapotrzebowania na wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru nie ulegają zmianie.

1. Gaśnice przenośne.

Przed oddaniem do użytku budynek należy wyposażyć w gaśnice przenośne w ilości wg poniższej zasady:

* jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm3) zawartego w gaśnicach na każde 100 m2 powierzchni strefy pożarowej w budynku ZLIII o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m2,
* maksymalna odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie może przekroczyć 30 m,
* do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

1. Zewnętrzne drogi pożarowe.

W przedmiotowym obiekcie zewnętrzne drogi pożarowe nie ulegają zmianie.

1. Elementy wykończenia i wyposażenia wnętrz.

W strefach pożarowych ZL do wykończenia wnętrz zastosowano materiały i wyroby trudno zapalne, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, zaprojektowano materiały i wyroby budowlane trudno zapalne (elementy wyposażenia wnętrz takie jak np. ławeczki i kanapy, posiadają cechę NRO).

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, mają osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30.

Przejścia instalacji przez granice stref pożarowych wykonane będą z zabezpieczeniami o odporności ogniowej odpowiadającej odporności ścian / stropów

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze lub wentylacyjne, zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

1. INFORMACJA W ZAKRESIE PLANU I BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.
2. Zamierzenia budowlane

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zmiany funkcji użytkowania i przebudowy pomieszczeń budynku Biblioteki Uczelnianej przy ul. Opalińskich 1 (parter budynku B) na Laboratorium Instytutu Politechnicznego Akademii Nauk Stosowanych przy ul. Adama Mickiewicza 5 w Lesznie.

1. Zakres robót:
   1. Roboty budowlano – montażowe obiektu.
2. demontaż elementów budynku istniejącego nie przeznaczonych do dalszego wykorzystania,
3. demontaż elementów budynku istniejącego przeznaczonych do dalszego wykorzystania,
4. roboty rozbiórkowe w zakresie ścian zewnętrznych i posadzki na gruncie,
5. wykonanie przebić w budynku istniejącym,
6. wykonanie posadzek na gruncie,
7. wykonanie fundamentów z bloczków betonowych fundamentowych oraz wylewanych, żelbetowych,
8. wykonanie wewnętrznych ścian działowych ze ścianek GK oraz z bloczków gazobetonowych,
9. wykonanie instalacji wewnętrznych (w zakresie instalacji elektrycznych, sanitarnych, teletechnicznych, wentylacyjnych);
10. montaż stolarki okiennej zewnętrznej i wewnętrznej,
11. montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej,
12. roboty wykończeniowe (tynki, wylewki, balustrady zewnętrzne i wewnętrzne, posadzki).
13. montaż elementów wyposażenia.
14. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Projekt nie będzie realizowany w etapach.

1. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.
2. demontaż elementów budynku istniejącego na wysokości do 3,00m,
3. roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości do 3,00 m,
4. montaż, demontaż i konserwacja rusztowań,
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy dokonać przeszkolenia pracowników.

Dla pracowników budowy będą organizowane następujące szkolenia bhp:

1. szkolenia wstępne,
2. szkolenia wstępne stanowiskowe,
3. szkolenia wstępne podstawowe,
4. szkolenia okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w zakresie przepisów bhp przez osobę uprawnioną

w następujący sposób:

1. poinformowanie pracowników przez osobę prowadzącą szkolenie o występujących zagrożeniach,
2. przekazanie pisemnej instrukcji obsługi urządzeń i maszyn (DTR-ka itp.),
3. umieszczenie w widocznym miejscu instrukcji BHP dla wykonywanych robót szczególnie niebezpiecznych.
4. Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

W przypadku wystąpienia zagrożenia każdy pracownik budowy – świadek wystąpienia zagrożenia lub wypadku informuje niezwłocznie o zdarzeniu bezpośredniego przełożonego, który:

1. podejmuje działania eliminujące lub ograniczające zagrożenia (zabezpiecza miejsce wystąpienia zagrożenia lub wypadku),
2. zapewnia udzielenie pierwszej pomocy przedlekarskiej i medycznej poszkodowanym,
3. informuje niezwłocznie kierownika budowy,
4. realizuje wnioski i polecenia powypadkowe.
5. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

Wykonawca lub podwykonawca robót zapewni swoim pracownikom niezbędny sprzęt ochronny (kaski, okulary, ochronniki słuchu, rękawice, odzież ochroną i roboczą). Sprzęt ten będzie posiadać certyfikaty bezpieczeństwa, a odzież ochronna i robocza będzie posiadać oznakowanie nazwą firmy wykonawcy lub podwykonawcy.

1. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Na budowie zalecane jest stosowanie trójstopniowej kontroli stanu bhp, tj.:

1. specjalista ds. bhp jeden raz w miesiącu będzie dokonać przeglądu stanowisk pracy wydając stosowne zalecenia. Posiada on uprawnienia do wstrzymywania czasowego prowadzenia robót, które zagrażają życiu lub zdrowiu pracowników;
2. kierownik budowy, będący koordynatorem ds. bhp na bieżąco sprawuje nadzór nad prowadzonymi robotami. Uwagi wpisuje do dziennika budowy ze wskazaniem osób odpowiedzialnych za wykonanie spostrzeżeń;
3. kierownicy robót codziennie będą sprawdzać stan bhp na prowadzonych odcinkach robót usuwając zagrożenia.
4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń:
5. szkolenie informujące o zagrożeniach wynikających z prowadzenia robót budowlanych,
6. oznakowanie i trwałe zabezpieczenie miejsc grożących w szczególności przysypaniem ziemią lub upadkiem z wysokości,
7. oznakowanie dróg ewakuacyjnych i ciągów komunikacyjnych,
8. ogrodzenie placu budowy (wys. Min. 1,5 m), oznakowanie tablicami informacyjno-ostrzegawczymi i oświetlenie,
9. określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
10. konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
11. bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
12. czytelne oznakowanie lokalizacji urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego,
13. umieścić wykaz telefonów i adresów najbliższych punktów: pogotowia, straży pożarnej, policji i Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego,
14. zorganizować punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonego pracownika,
15. w pomieszczeniu socjalnym umieścić środki ppoż., ochronę, pasy i liny do pracy na wysokościach.
16. WNIOSKI KOŃCOWE.
17. Projekt branży architektonicznej należy rozpatrywać łącznie z projektami pozostałych branż.
18. Opis techniczny należy rozpatrywać łącznie z rysunkami.
19. Zmiany w projekcie podlegają akceptacji projektanta.
20. Projekty budowlane wymagają uzgodnienia z uprawnionym rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
21. W poszczególnych projektach branżowych należy uwzględnić wymagania ochrony przeciwpożarowej określone w niniejszym opracowaniu.
22. W przypadku zmiany założeń technologicznych konieczne jest uwzględnienie ich w warunkach ochrony przeciwpożarowej.
23. Projektant zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian w zakresie nie wpływającym na koszty realizacji inwestycji (np. kolorystyka, graficzny podział powierzchni, itp.).
24. Przed przystąpieniem do prac na obiekcie, zakres planowanych działań należy uzgodnić z nadzorem inwestorskim. Podjęcie prac możliwe jest po uzyskaniu zgody.
25. Konieczność uzyskania zgody (jak wyżej) dotyczy przede wszystkim wszystkich demontaży i prac rozbiórkowych.
26. CZĘŚĆ OPISOWA - KONSTRUKCJA
27. ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE

## Niezawodność konstrukcji obiektu

Parametry niezawodności obiektu przyjęto wg normy PN-EN 1990:

klasa konsekwencji: CC2

Klasa niezawodności: RC2

Wskaźnik niezawodności dla 50 lat: β = 3.8

Współczynnik do oddziaływań: KFI = 1,0

Poziom nadzoru przy projektowaniu: DSL2

Poziom inspekcji w trakcie wykonania: IL2

## Kryteria użytkowalności

Dla stanów granicznych użytkowalności (ugięcia oraz szerokości rozwarcia rys) przyjęto wymagania stawiane przez normę PN-EN 1992-1-1. Zgodnie z nią, jako podstawowe wymaganie dla ograniczenia ugięć przyjęto wartość L/250 dla kombinacji obciążeń quasi-stałych. Maksymalne rozwarcie rys w elementach żelbetowych, którym nie stawia się szczególnych wymagań (np. wodoszczelności), jest ograniczone do 0,3 mm dla kombinacji quasi-stałych obciążeń.

## Obciążenia środowiskowe:

**Obciążenie wiatrem:**

Obciążenie wiatrem przyjęto wg PN-EN 1991-1-4

Strefa obciążenia wiatrem: 1

Szczytowe ciśnienie prędkości wiatru: qp = 0,72 kN/m2

kategoria terenu: III

**Obciążenie śniegiem:**

Obciążenie śniegiem przyjęto wg PN-EN 1991-1-3 Dachy jednopołaciowe

Połać dachowa:

Strefa obciążenia śniegiem: 1

Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu: sk = 0,7 kN/m2

Współczynnik ekspozycji: Ce = 1,0

Współczynnik termiczny: Ct = 1,0

Współczynnik kształtu dachu α = 0,0o: μ1 = 0,8

## Obciążenia stałe i użytkowe:

**Obciążenie stałe wg PN-EN 1991-1-1 / A.1-A.5 –** Materiały budowlane

**Obciążenie użytkowe wg PN-EN 1991-1-1 / Obciążenia użytkowe powierzchni (p.6.3)**

Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe - powierzchnia kategorii C1  od 2,0 do 3,0 kN/m2, przyjęto 3,0 kN/m2. Obciążenia skupione przyjęto na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowych urządzeń.

1. MATERIAŁY

## Beton

Beton, z którego projektuje się elementy konstrukcji powinien odpowiadać wymaganiom stawianym przez normę PN-EN 206 oraz zapewniać wymaganą wytrzymałość i trwałość odpowiednią dla przyjętej klasy ekspozycji elementu.. (nadrzędność nad minimalnymi klasami wymienionym w tabeli 2: klasy betonu i ekspozycji poszczególnych elementów konstrukcji)

Klasy betonu i ekspozycji poszczególnych elementów konstrukcji.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Element Konstrukcji** | **Klasa wytrzymałości betonu** | **Klasa ekspozycji** |
| Fundamenty | C25/30 | XC2 |
| Beton podkładowy | C8/10 | XC0 |

## Stal zbrojeniowa

Zbrojenie fundamentów , wykonać należy z żebrowanej stali zbrojeniowej B500SP. Stal spełniać powinna wszystkie wymogi stawiane przez normę PN-EN 10080.

## Stal konstrukcyjna

Nadproża wykonać ze stali konstrukcyjnej S235 Stal spełniać powinna wszystkie wymogi stawiane przez normę PN-EN 10025-2:2005

1. METODY OBLICZEŃ

Obliczenia konstrukcji przeprowadzono według:

PN-EN 1990 – EC0: Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1991 – EC1: Oddziaływanie na konstrukcję

PN-EN 1992 – EC2: Projektowanie konstrukcji z betonu

PN-EN 1993 – EC3: Projektowanie konstrukcji stalowych

PN-EN 1996 – EC6: Projektowanie konstrukcji murowych

PN-EN 1997 – EC7: Projektowanie geotechniczne

PN-EN 13670 - Wykonywanie konstrukcji z betonu

PN-88 B-06250 - Beton Zwykły

Kombinacje do obliczeń stanu granicznej nośności sporządzono w oparciu   
o tabelę A1.2(B) z normy PN-EN 1990 korzystając ze wzorów 6.10a oraz 6.10b. Obliczenia dla stanu granicznej użytkowalności prowadzono dla quasi-stałej kombinacji obciążeń korzystając z odpowiadających danej kategorii obciążenia współczynników częściowych *ψ.*

1. WARUNKI GRUNTOWE

Przyjęto posadowienie bezpośrednie na fundamentach blokowych. Poziom posadowienia na rzędnej   
-1,70 m w odniesieniu do poziomu „zera” inwestycji. Grunt bezpośrednio pod projektowanymi fundamentami należy wymienić na pospółkę zagęszczoną do stopnia Is = 0,98 rzędna wymiany gruntu to poziom istniejących fundamentów -2,45 m.

1. OPIS KONSTRUKCJI

## Fundamenty

Zaprojektowano posadowienie urządzeń na fundamentach blokowych o grubości 500 mm. Fundamenty wykonać na warstwie betonu podkładowego C8/10 w poszerzeniu o 10cm obwodowo pokrytego 2x folią budowlaną gruba (Folia PE 2x 0,2mm). Pod fundamentami lokalnie wykonać poduszkę z pospółki do uzyskania Is = 0,98, nośność należy potwierdzić badaniami in situ przed przystąpieniem dalszych robót.

Wymiary fundamentów w rzucie:

F1 – 2250 x 2000 mm

F2 – 1965 x 1650 mm

F3 – 1540 x 1355 mm

F4 – 2300 x 1600 mm

F5 – 2300 x 1100 mm

F6 – 1220 x 930 mm

Fundamenty blokowe wykonać jako żelbetowe zbrojone prętami #12 górą i dołem. Fundamenty oddylatowac od posadzki w pomieszczeniu styropianem twardym o grubości 2cm. Szczegóły według rysunku konstrukcyjnego.

## Nadproża

Zaprojektowano nadproża stalowe z kształtowników walcowanych 2xC160 ze stali S235. Oparcie nadproża na ścianie powinno wynosić 160 mm , Elementy stalowe połączyć ze sobą przez skręcanie prętami gwintowanymi M12 w ilości 3 szt. na nadproże. Szczegóły według rysunku konstrukcyjnego.

Wymiary nadproży:

N1 – 1795 mm wykonać 4 szt.

N2 – 1320 mm wykonać 1 szt.

Kolejność robót przy wykonywaniu otworów i osadzaniu nadproży:

* Wykuć bruzdę jednostronnie i osadzić belkę C160
* Wykuć bruzdę i osadzić drugą belkę C160
* Skręcić belki prętem gwintowanym M16 kl. 8.8
* Wykuć otwór

Wykończyć powierzchnię belek stalowych

1. WYKAZ RYSUNKÓW

A-01 Rzut parteru – wyburzenia i elementy projektowane skala 1:50

A-02 Przekrój A-A, elewacja PD wewnętrzna – fragment objęty przebudową skala 1:50

A-03 Przekrój B-B - ściana oddzielenia ppoż. REI120 skala 1:50

Z-01 Zestawienia stolarki drzwiowej i okiennej, rolet/żaluzji skala 1:100