

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INWESTYCJI:
PRZEBUDOWA W ZAKRESIE DOSTOSOWANIA DO OCHRONY
PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKU „D”
PAŃSTWOWEJ UCZELNI STANISŁAWA STASZICA W PILE
Piła ul. Podchorążych 10, działka nr 319**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa o prace projektowe nr 15/2021/ZP z dn. 12.02.2021r.
2. Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Piły w rejonie ulic Rodła i Podchorążych uchwalony uchwałą Rady Miasta Piły nr XI/154/11 z dn. 30.11.2011r.
3. Specyfikacja przedmiotu zamówienia do przetargu na opracowanie projektu.
4. Mapa zasadnicza
5. Inwentaryzacja budowlana obiektu opracowana przez SOI Dompil.
6. Ekspertyza techniczna przeciwpożarowa.
7. Obowiązujące przepisy i normy w zakresie projektowania i wykonawstwa

2. DANE O INWESTYCJI

- | | |
|----------------------------------|--|
| 2.1. Nazwa obiektu: | Budynek „D” Państwowej Uczelni
Stanisława Staszica w Pile |
| 2.2. Adres: | Piła, ul. Podchorążych 10 |
| 2.3. Numery ewidencyjne działek: | 319, obręb, obręb Piła 0015,
jednostka ewidencyjna 301901_1 Piła |
| 2.4. Inwestor: | Państwowa Uczelnia Stanisława
Staszica w Pile
64-920 Piła, ul. Podchorążych 10 |
| 2.5. Biuro Projektów: | Spółdzielnia Obsługi Inwestycyjnej
„DOMPIL” w Pile
64-920 Piła, ul. Sikorskiego 33 |

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy budynku D Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w ramach zadania inwestycyjnego: „Przebudowa w zakresie dostosowania do ochrony przeciwpożarowej budynków B i D Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile”.

4. LOKALIZACJA TERENU

Terem inwestycji stanowi działka o numerze ewidencyjnym 319 położona w Pile przy ul. Podchorążych 10 na terenie należącym do Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile. Planowana inwestycja obejmuje przebudowę istniejącego budynku, oznaczonego w ewidencji uczelni jako budynek D.

5. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO, OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Kategoria obiektu budowlanego zgodnie z ustawą Prawem budowlane – kategoria IX, budynek nauki i oświaty.

Za obszar oddziaływania inwestycji uznaje się część działki nr 319, zgodnie z oznaczeniami w części graficznej.

Za obszar oddziaływania nie uznaje się sąsiednich działek, gdyż projektowana inwestycji nie będzie stwarzać dodatkowych uciążliwości dla tych nieruchomości.

Budynek D – dostosowanie do ochrony przeciwpożarowej

Odległości projektowanych budynków i elementów zagospodarowania znajdować się będą w odległościach nie mniejszych niż określonych w przepisach techniczno-budowlanych jako minimalne.

Podstawa prawna:

1. Ustawa Prawo budowlane,
2. Ustawa o planowaniu przestrzennym,
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

6. ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI O PLANOWANIU PRZESTRZENNYM

Dla terenu inwestycji obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania miasta Piły w rejonie ulic Rodła i Podchorążych uchwalony uchwałą Rady Miasta Piły nr XI/154/11 z dn. 30.08.2011r. i ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego nr 291, poz.4713 z dn. 31.10.2011r.

Istotniejsze ustalenia planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu przeznaczonego pod projektowaną inwestycję:

1. Przeznaczenie terenu – teren zabudowy usługowej – usługi edukacji, jednostka UE – §3, ust.1, pkt.2,
2. Planowana inwestycja odbywać się będzie w obszarze oznaczonym w planie miejscowym jako jednostka UE2. Jest to podstawowy teren o funkcji dydaktycznej, obejmujący historyczny kwartał zabudowy z placem wewnętrznym – §8, ust.1, pkt.2.
3. Na obszarze tym znajdują się trzy budynki pokoszarowe, objęte formą ochrony zabytków. Zakres ochrony określa §6 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
4. Dla budynków pokoszarowych, obowiązuje nakaz zachowania:
 - 1/ gabarytów budynków, chyba że z uchwały wynika inaczej;
 - 2/ formy dachu i pokrycia połąci dachowych (pokrycie dachówkowe);
 - 3/ detalu elewacji wraz z wykresem otworów okiennych oraz podziałem stolarki okiennej.

Planowana inwestycja obejmować będzie roboty budowlane, które wykonywane będą wewnątrz budynku. Gabaryty budynku, forma dachu, pokrycie dachowe nie ulegną zmianie. Planowana wymiana części stolarki okiennej (z uwagi na dostosowanie do przepisów przeciwpożarowych) przeprowadzona zostanie z zachowaniem wykoju otworów i podziałem stolarki na kwatery.

7. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Działka stanowi teren kampusu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej. Jest to teren obecnie zabudowany i zagospodarowany. Na działce znajduje się kompleks budynków uczelnianych, zarówno przejętych po wcześniej znajdujących się tu obiektach uczelni wojskowej, jak i również obiekty wybudowane w okresie ostatnim dla potrzeb PUSS.

Budynek D będący przedmiotem niniejszego opracowania znajduje się w środkowej części działki przy ul. Podchorążych.

8. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Planowana inwestycja obejmuje roboty budowlane, które wykonywane będą wyłącznie wewnątrz budynku. Roboty te kwalifikuje się, jako przebudowa. Podstawowe parametry budynku takie jak kubatura, powierzchnia zabudowy, powierzchnia użytkowa nie ulegną zmianie.

Na zewnątrz budynku nie przewiduje się jakichkolwiek prac. W związku z tym na mocy przepisów ustawy Prawo budowlane nie sporządza się projektu zagospodarowania terenu.

9. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEJ INWESTYCJI

Planowana inwestycja obejmować będzie przystosowanie obiektu do obecnie obowiązujących przepisów budowlanych w zakresie ochrony przeciwpożarowej obiektu. Zakres projektowanych prac obejmować będzie w szczególności:

1. Wydzielenie klatek schodowych przegrodami i drzwiami o funkcji przeciwpożarowej,
2. Wydzielenie stref pożarowych piwnic i poddasza poprzez oddzielenie przegrodami o funkcji przeciwpożarowej.
3. Montaż na klatkach schodowych okien oddymiających, uruchamianych samoczynnie na sygnał z czujki dymowej poprzez centralkę oddymiającą.
4. Podział dróg ewakuacyjnych poziomych (korytarzy) na odcinki od długości nie większej niż 50m.
5. Wymiana hydrantów ze zmianą ich lokalizacji, nowa lokalizacja poza klatkami schodowymi.
6. Modernizacja i przebudowa instalacji zasilania hydrantów.
7. Modernizacja oświetlenia awaryjnego.
8. Wykonanie zabezpieczeń przejść instalacyjnych przez stropy (montaż klap przeciwpożarowych, uszczelnienie).
9. Zabezpieczenie przeciwpożarowe stropu i dachu nad pierwszym poziomem poddasza w klasie EI60.

Uwaga – w zakres projektowanej inwestycji nie wchodzi poddasze, stanowiące oddzielną strefę pożarową. Dostosowanie poddasza do wymagań przeciwpożarowych stanowić będzie oddzielne zadanie inwestycyjne, które zrealizowane zostanie w okresie późniejszym.

10. DANE LICZBOWE

Wskaźniki liczbowe dla budynku:

Powierzchnia netto	4 413.82 m ²
Powierzchnia użytkowa	2 265.34 m ²
Powierzchnia zabudowy	1 086 m ²
Kubatura	18 045 m ³
Wysokość budynku	18.9m
Kategoria wysokościowa budynku	budynek średniowysoki

11. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU W STANIE ISTNIEJĄCYM

Przedmiotowy obiekt jest to budynek wolnostojący, z 2 klatkami schodowymi, całkowicie podpiwniczony, z trzema kondygnacjami nadziemnymi użytkowymi i poddaszem nieużytkowym, dwupoziomowym. Dach spadzisty, czterospadkowy z lukarnami.

Funkcja budynku – dydaktyczno-administracyjna, w budynku znajdują się sale zajęć i sale wykładowe dla studentów, pomieszczenia biurowe pracowników dydaktycznych uczelni. W piwnicach znajdują się pomieszczenia gospodarcze i techniczne. Poddasze nie pełni funkcji użytkowej.

Budynek został wybudowany w latach trzydziestych XXw.

Konstrukcja budynku tradycyjna murowana. Układ konstrukcyjny podłużny, główne elementy nośne stanowią ściany podłużne wewnętrzne oraz ściany wewnętrzne wydzielające główny korytarz.

Poszczególne elementy wykonane są o konstrukcji:

1. Fundamenty: ławy mieszane: kamienne i żelbetowe, stopy żelbetowe,
2. Ściany nośne murowane z cegły ceramicznej pełnej o 25 – 52cm,
3. Stropy nad piwnicą (dwa rodzaje): stropy płaskie o konstrukcji żelbetowej monolitycznej i przeważające stropy łukowe w postaci sklepienia odcinkowego o konstrukcji żelbetowej oparte na ścianach nośnych,

Budynek D – dostosowanie do ochrony przeciwpożarowej

4. Stropy nad kondygnacjami I – II: żelbetowe, gęsto żebrowe typu Akermana,
5. Strop nad II-piętrem: monolityczny żelbetowy, typu płytowego,
6. Strop nad I poziomem poddasza nieużytkowego – drewniany belkowy ze ślepym pułapem, strop oparty na słupach drewnianych pierwszego poziomu poddasza, które z kolei obciążają poniżej żelbetowy strop płytowy nad II-piętrem budynku. Obudowa stropu od spodu: deskowanie pełne, płyty wiórowo-cementowe oraz tynk cementowo-wapienny.

7. Konstrukcja dachu: drewniana, płatwiowo-kleszczowa, dach podparty za pośrednictwem murlat na ścianach zewnętrznych i za pośrednictwem słupów dociąża strop żelbetowy nad II piętrem. Obudowa konstrukcji dachowej (sufit skośny) od spodu: deskowanie pełne, płyty wiórowo-cementowe oraz tynk cementowo-wapienny.

8. Klatki schodowe – żelbetowe, wylewane na mokro,

9. Ścianki działowe – murowane.

Elementy wykończeniowe:

1. Dach stromy, czterospadkowy, kryty dachówką ceramiczną karpiówką podwójnie,

2. Stolarka okienna – okna jednoramowe z PCV,

3. Stolarka drzwiowa: drzwi zewnętrzne aluminiowe, przeszklone, wyposażone w samozamykacze (jedno wejście z czujnikami zbliżeniowymi otwierania, drzwi), wewnętrzne do pomieszczeń typowe pełne,

4. Elewacje budynku: tynki elewacyjne naturalne malowane, cokół z cegły ceramicznej licowej, pokryty farbami,

5. Schody zewnętrzne wejściowe do budynku (do dwóch klatek schodowych) z podjazdem dla niepełnosprawnych przy jednym z wejść do budynku i platformą w klatce schodowej do przewozu osób niepełnosprawnych.

Budynek wyposażony jest w instalacje:

1. Instalacja wody zimnej zasilanej z miejskiej sieci wodociągowej,

2. Instalacja wodna hydrantów wewnętrznych,

3. Instalacja kanalizacji sanitarnej, przyłączona do sieci miejskiej, ścieki typu bytowego,

4. Instalacja centralnego ogrzewania zasilane z węzła ciepłego, dostawa czynnika grzewczego z sieci miejskiej,

5. Instalacja kanalizacji deszczowej odprowadzająca wody deszczowe z dachów do lokalnej sieci i dalej do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej,

6. Wentylacji grawitacyjnej,

7. Instalacje elektryczne,

8. Instalacja odgromowa,

9. Instalacje teletechniczne.

12. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Planowany zakres robót rozbiórkowych:

1. Demontaż istniejących przepierzeń na klatkach schodowych, zgodnie z opisem na rzutach.

2. Rozbiórka przepierzenia szklonego z drzwiami w korytarzu na I piętrze.

3. Demontaż drzwi nie spełniających wymagań przeciwpożarowych wraz z ościeżnicami.

4. Demontaż okien na klatkach schodowych przeznaczonych do wymiany.

5. Demontaż istniejących hydrantów na klatkach schodowych.

13. ROBOTY MUROWE

1. W poziomie poddasza częściowe zamurowanie otworów drzwiowych w ścianie nośnej ze względu na wydzielenie pożarowe stref budynku. Wykonać z cegły pełnej wapienno-piaskowej klasy 15MPa na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 5MPa. Mury nowe połączyć ze starymi na strzępia.

2. W poziomie piwnic wymurowanie ścianek działowych oddzielających klatki schodowe i zamykających przestrzeń piwnic. Ścianka wydzielenia pożarowego w klasie EI60. Wykonać z bloków lub cegły wapienno-piaskowej klasy 15MPa na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 5MPa. Mury nowe kotwić ze ścianami istniejącymi na typowe kotwy stalowe.

3. W poziomie poddasza wymurowanie ścianek działowych oddzielających pożarowo klatki schodowe od strefy poddaszy. Ścianka wydzielenia pożarowego w klasie EI60. Wykonać z bloków gazobetonowych klasy 5MPa, murowanych na cienie spoiny klejowe. Mury nowe kotwić ze ścianami istniejącymi na typowe kotwy stalowe.

4. Zamurowanie wnęk po istniejących hydrantach przeciwpożarowych.

14. OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW

1. Ścianki działowe pomiędzy klatkami schodowymi a korytarzem głównym (wnęki na hydranty) – typu lekkiego z płyt gipsowo-kartonowych GKF na ruszcie metalowym z wypełnieniem wełną mineralną. Wykonanie w klasie przeciwpożarowej EI60.

2. Drzwi w ściankach pomiędzy klatką schodową a korytarzem piwnic – stalowe, malowane proszkowo, ościeżnice metalowe, z samozamykaczem. Drzwi atestowane dymoszczelne w klasie zabezpieczenia p-poż EIS30.

3. Drzwi w obrębie klatki schodowej i podestu w poziomie poddasza (patrz oznaczenia na rysunku) – stalowe, malowane proszkowo, ościeżnice metalowe, z samozamykaczem. Drzwi atestowane dymoszczelne w klasie zabezpieczenia p-poż EIS30.

4. Drzwi i przepierzenia na kondygnacjach pomiędzy podestem a korytarzem głównym na kondygnacji (patrz oznaczenia na rysunkach) – przeszklenia aluminiowe, malowane proszkowo, ościeżnice w systemie ślusarki. Wymagania przeciwpożarowe dla elementów składowych przepierzeń: drzwi dymoszczelne z samozamykaczem w klasie EIS30, naświetle boczne i naświetla nad drzwiami szklone w klasie EI60. Drzwi z możliwością wyłożenia na ścianę (obrót 180°) i możliwością blokady w tej pozycji.

5. Drzwi w ściankach pomiędzy klatką schodową a pomieszczeniami dostępnymi z klatki schodowej – drewniane, pełne, z okleina drewnopodobną, ościeżnice metalowe, z samozamykaczem. Drzwi atestowane, dymoszczelne, w klasie zabezpieczenia p-poż EIS30. Wymagany poziom izolacyjności akustycznej RA1 34dB. Pod względem kolorystycznym dopasować do drzwi dominujących na kondygnacji.

6. Drzwi i przepierzenia na kondygnacjach rozdzielające korytarz główny na dwie części (patrz oznaczenia na rysunkach) – przeszklenia aluminiowe, malowane proszkowo, ościeżnice w systemie ślusarki. Wymagania przeciwpożarowe dla elementów składowych przepierzeń: drzwi dymoszczelne z samozamykaczem w klasie EIS30, naświetle boczne i naświetla nad drzwiami szklone w klasie EI30.

7. Drzwi główne wejściowe do budynku – przeróbka istniejącej ślusarki. W ramach przeróbki wymiana istniejącego mechanizmu otwierania drzwi. Nowy mechanizm poza funkcją dotychczasową powinien zapewniać automatyczne otwarcie drzwi w warunkach pożaru w celu zapewnienia dopływu powietrza wentylacyjnego. Uruchomienie funkcji pożarowej sygnałem z centrali pożarowej na klatce schodowej, sprzężone z otwarciem okien oddymiających na górnych kondygnacjach.

8. Drzwi w ścianie działowej w piwnicach w korytarzu – drzwi stalowe, bez funkcji specjalnych.

9. Okna na klatce schodowej – trzy najwyżej położone okna przeznaczono do wymiany. Okna nowe o funkcji oddymiającej. Łączna powierzchnia czynna okien

w funkcji oddymiania nie mniejsza niż 1.08m^2 . Otwieranie okien automatyczne przy pomocy siłowników elektrycznych uruchamianych sygnałem z centrali pożarowej. Ponadto otwieranie okien w normalnej eksploatacji w funkcji przewietrzania. Wymagania termiczne okien – współczynnik $\max U_w = 0.9\text{W/m}^2\text{K}$. Konstrukcja okien aluminiowa, kolor biały. Okna wyposażone w zestaw konsol. Zachować historyczny podział okien na kwatery.

10. Bramka ograniczająca zejście do piwnicy w trakcie pożaru – bramka jednoskrzydłowa z samozamykaczem sprężynowym o wymiarach $100 \times 30\text{cm}$, wykonana z rury stalowej kwadratowej $40 \times 40\text{mm}$. Góra bramki w poziomie góry balustrady klatki schodowej. Całość malowana proszkowo na kolor istniejącej balustrady.

11. Hydranty – montaż hydrantów wraz z szafkami zgodnie z oznaczeniami na rysunkach (HP-25 – 6 szt. + HP52 – 2 szt.). Skrzynki hydrantowe z wnęką na gaśnice. Zabudowa ścianki poniżej i powyżej hydrantu z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie metalowym.

12. Obudowa stropu i dachu nad pierwszym poziomem poddasza w klasie EI60. Wykonanie poprzez ułożenie obudowy płyt gipsowo-kartonowych GKF. W zakresie wykonania obudowa:

a/ strop i sufit skośny – płyta GKF jednokrotnie na istniejącej obudowie z płyt suprema i tynku,

b/ strop i sufit skośny w miejscach ubytków supremy i tynku – płyta GKF dwukrotnie,

c/ odkryte konstrukcje drewniane (płaty, miecze, słupy) – płyta GKF dwukrotnie,

Uwaga roboty wg punktu 12 poza zakresem bieżącej inwestycji, do wykonania w późniejszym etapie.

15. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE I TOWARZYSZĄCE

1. Tynki na ściankach murowanych nowych wg rozdz. 13 (parter, piwnice) – cementowo-wapienne kat. III, gładzie gipsowe dwukrotne z przeszlifowaniem, malowanie farbą emulsyjną.

2. Na ściankach działowych gipsowo-kartonowych wg rozdz. 14 – W części dolnej licowanie płytkami ceramicznymi jako przedłużenie istniejących okładzin na ścianach klatek schodowych. Płytki dopasować kolorystycznie. Powyżej gładzie gipsowe, szlifowanie i malowanie farbami emulsyjnymi.

3. Na zamurowaniach ścian w miejscach po zdemontowanych hydrantach – wyprawki tynkarskie i uzupełniające okładziny z płytek ceramicznych jak wyżej.

4. Na klatkach schodowych na wszystkich kondygnacjach – remont powierzchni malarskich na ścianach i sufitach, w tym: zderzenie łuszczącej się farby, likwidacja wykwitów i pęcherzy, szpachlowanie, malowanie farbą emulsyjną.

5. Na korytarzach głównych schodowych na wszystkich kondygnacjach nadziemnych – remont powierzchni malarskich na ścianach i sufitach, w tym: zderzenie łuszczącej się farby, likwidacja wykwitów i pęcherzy, szpachlowanie, malowanie farbą emulsyjną.

6. W pozostałych pomieszczeniach w miejscach montażu nowej ślusarki i drzwi – miejscowa naprawa i uzupełnienie tynków, przespachlowanie, odnowienie powłok malarskich.

7. Na posadzkach w miejscach prowadzenia robót (montaż ślusarki) fragmentaryczne wymiana płytek w celu ujednoczenia do powierzchni pomieszczeń (korytarze, klatki schodowe).

8. Konstrukcja dachowa na poddaszu – oczyszczenie z łuszczącej się farby oraz malowanie dwu-, trzykrotne środkami ochrony biologicznej i przeciwpożarowej (np. Fobos M-4). Wymagany stopień zabezpieczenia przeciwpożarowego – B-s1,d0. Ilość warstw impregnatu winna zapewnić wchłonięcie odpowiedniej ilości środka w przeliczeniu na 1m^2 , zgodnie z instrukcją stosowania producenta.

15. ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH

1. Wymiana hydrantów pożarowych.
 2. Wykonanie nowej instalacji wody do zasilania instalacji przeciwpożarowej.
 3. Zamontowanie zestawu hydroforowego do celów przeciwpożarowych.
 4. Uszczelnienie przejść istniejących przez przegrody oddzieleń stref pożarowych masą uszczelniającą ogniochronną.
 5. Montaż klap przeciwpożarowych w kanałach istniejącej wentylacji w miejscach przejść przez strop nad II piętrem.
- Szczegółowe rozwiązania projektowanych elementów w zakresie instalacji podane zostaną w projektach technicznych.

16. ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

1. Montaż oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i kierunkowego na klatkach schodowych i drogach ewakuacyjnych o czasie działania minimum 1 godz. Natężenie oświetlenia nie mniejsze niż 1lx, w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych (hydranty, przeciwpożarowy wyłącznik prądu, przyciski ROP) nie mniejsze niż 5lx.
 2. Zasilanie instalacji oddymiania klatek schodowych.
 3. Montaż instalacji sterowania oddymianiem klatek schodowych, w tym: centrale sterujące, czujki dymu, przyciski przewietrzania, napęd okien oddymiających, napęd drzwi napowietrzających.
 4. Zasilanie zestawu hydroforowego dla instalacji hydrantów przeciwpożarowych.
- Szczegółowe rozwiązania projektowanych elementów w zakresie instalacji podane zostaną w projektach technicznych.

17. DOSTOSOWANIE DO POTRZEB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Budynek w stanie istniejącym jest przystosowany do obsługi osób niepełnosprawnych, a w szczególności:

1. Dostęp do budynku zapewnia pochylnia znajdującą się przed wejściem do budynku.
2. Komunikację pomiędzy wszystkimi kondygnacjami użytkowymi platformą dla niepełnosprawnych.
3. Na kondygnacjach znajdują się sanitariaty przystosowane dla osób niepełnosprawnych.

W ramach niniejszego projektu nie przewiduje się nowych rozwiązań.

18. OCHRONA ZABYTKÓW

Budynek podlega ochronie konserwatorskiej w zakresie określonym w planie miejscowym – patrz rozdz. 6.

Projektowane roboty w budynku są to roboty wewnętrzne, które nie naruszają ustaleń planu miejscowego.

18. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Przedmiotowa inwestycja nie kwalifikuje się do mogących znacząco bądź potencjalnie znacząco oddziaływujących na środowisko. Wpływ na środowisko naturalne – obojętny.

19. DANE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Przedmiotowy budynek jest to obiekt istniejący, wyposażony w podstawowe media i posiadający zorganizowany odbiór odpadków. Planowane roboty nie spowodują zmian tych parametrów.

1. Zapotrzebowanie na wodę bytową i technologiczną – bez mian do stanu istniejącego.

2. Ścieki typu bytowego – bez mian do stanu istniejącego.
3. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych – nie wystąpią.
4. Odpady stałe – bez mian do stanu istniejącego.
6. Emisja zanieczyszczenia powietrza, inne uciążliwości – nie wystąpią.
7. Wpływ na drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne – nie wystąpi. Nie przewiduje się robót zewnętrznych i zmian w zagospodarowaniu terenu.
8. Wpływ na środowisku przyrodnicze – inwestycja nie wprowadzi dodatkowych uciążliwości w tym zakresie.

20. ANALIZA WYKORZYSTANIA ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Zakres projektowanych robót budowlanych nie obejmuje zasilania budynku w energię ciepłą. Obiekt jest zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej. Nie przewiduje się robót w tym zakresie.

Alternatywne źródła energii – w budynku nie projektuje się, poza zakresem opracowania.

21. OPINIA GEOTECHNICZNA

Nie sporządzono. Projektowany zakres robót nie obejmuje wykonywania fundamentów. Nie ma także wpływu na fundamenty istniejące.

opracował:

mgr inż. Tomasz Zasada

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1. Informacja o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji

1. Długość budynku	66.71 m
2. Szerokość budynku	16.76 m,
3. Wysokość budynku	18.90 m.
4. Ilość kondygnacji nadziemnych	3
5. Ilość kondygnacji podziemnych (podpiwniczenie częściowe)	1
6. Łączna powierzchnia użytkowa budynku (kondygnacje nadziemne)	2 765.34 m ²
Charakterystyka użytkowa poszczególnych kondygnacji budynku:	
7. Podpiwniczenie – powierzchnia	801.56 m ²
Pomieszczenia szatni, magazynowe, sanitarne, ciągi komunikacyjne.	
8. Parter – powierzchnia	928.82 m ²
Pomieszczenia sal wykładowych, biurowe, socjalne, komunikacyjne.	
9. Piętro I – powierzchnia	961.76 m ²
Pomieszczenia sal wykładowych, biurowe, socjalne, ciągi komunikacyjne.	
10. Piętro II – powierzchnia	964.44 m ²
Pomieszczenia sal wykładowych, biurowe, socjalne, ciągi komunikacyjne.	
11. Poddasze poziom 1 – powierzchnia	757.24 m ²
Poddasze nieużytkowe.	
12. Poddasze poziom 2 – powierzchnia	ok. 430 m ²
Poddasze nieużytkowe.	

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Parametry pożarowe występujących w przedmiotowym obiekcie substancji palnych:

1. Wyposażenie pomieszczeń typu: meble i towarzyszący sprzęt, wykonane z materiałów drewnianych i drewnopodobnych, papiery, karton, tekstyliów, stali, tworzyw sztucznych.

2. Materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu §2.11 Rozporządzenia MSWiA (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z 2010 r.) w budynku nie będą występować.

3. Informacja o kategorii zagrożenia ludzi i przewidywanej ilości osób

1. Kategoria zagrożenia ludzi dla projektowanego budynku kategoria ZLIII

2. Przewidywana ilość ludzi w obiekcie – 560 osób.

3. Przewidywana liczba osób na poszczególnych kondygnacjach:

a/ parter – 195 osób

b/ I piętro – 140 osób,

c/ II piętro – 225 osób,

d/ piwnice – pomieszczenia nie przeznaczone na stały pobyt ludzi.

4. Maksymalna ilość osób mogących przebywać w pomieszczeniach do zajęć ze studentami, z wyjątkiem sali audytoryjnej na audytoryjnej – do 25 osób.

5. Występuje jedno pomieszczenie (sala audytoryjna na II piętrze), w której może przebywać do 92 osób (pomieszczenie ZLI). Pomieszczenie to posiada 2 wyjścia ewakuacyjne.

6. Ilość osób mogących przebywać w pomieszczeniach biurowych – od 1 do 3 osób, w zależności od wielkości pomieszczenia.

4. Informacja o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:

- dla pomieszczeń kwalifikowanych jako ZL nie określa się.
- dla pomieszczeniach magazynowych – do 500MJ/m².
- dla pomieszczeniach technicznych – do 1000MJ/m².

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznej

Zagrożenie wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych – nie występuje.

6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

1. Klasa odporności ogniowej elementów budynku:

a/ główna konstrukcja nośna (ściany nośne) – klasa REI120,

b/ strop nad piwnicą – klasa REI120,

c/ stropy nad kondygnacjami I – III – klasa REI60,

d/ strop nad pierwszym poziomem poddasza – drewniany, bez odporności pożarowej,

e/ konstrukcja nośna dachu – drewniana, bez odporności pożarowej,

f/ przekrycie dachu – dachówka, niepalne, bez odporności pożarowej,

g/ ściany działowe – klasa EI120

2. Wymagana klasa odporności pożarowej budynku na podstawie §212, ust.3 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych (kategoria ZLIII, budynek średniowysoki) – kategoria B.

3. Budynek nie spełnia wymagań z uwagi na klasę odporności pożarowej całego budynku – klasa B.

4. Po przeprowadzeniu robót budowlanych, przewidzianych do realizacji w I i II etapie budynek będzie spełniał wymagania dla klasy B.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Przyjęto podział całego obiektu na 3 strefy pożarowe:

1. Strefa pożarowa 1 – podpiwniczenie, przewidziano oddzielenie od klatki schodowej ścianą w klasie EI60 i drzwiami w klasie EI30.

2. Strefa pożarowa 2 – część nadziemna obejmująca kondygnacje I – III, z wyłączeniem poddasza,

3. Strefa pożarowa 3 – poddasze nieużytkowe, przewidziano oddzielenie od klatki schodowej ścianą w klasie EI60 i drzwiami w klasie EI30.

Przejścia instalacyjne w stropach oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczone będą materiałami (pianki ogniochronne, kołnierze ogniochronne itp.) lub elementami (kłapy przeciwpożarowe na instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych) o klasie odporności ogniowej EI 60 (strop poddasza) i EI 120 (strop nad podpiwniczeniem).

8. Informacja o usytuowaniu, odległości od obiektów sąsiadujących

- | | |
|---|-------|
| 1. Odległość budynku od granicy działki (minimalna) | 2.5 m |
| 2. Odległość obiektu od innych budynków na działkach sąsiednich | 23 m |

9. Informacja o warunkach i strategii ewakuacji

Warunki ewakuacji

1. Poziome drogi ewakuacyjne (korytarze) spełniają wymagania dotyczące:

- klasy odporności ogniowej obudowy – posiadają klasę EI 60 i EI 120,
- posiadają szerokość 2.48m, tj. powyżej 1.40 m,
- wysokość dróg ewakuacyjnych – 3.1m.

2. Korytarz główny w budynku, posiadający aktualnie długość 65.9m podzielono na odcinki o długości nie większej niż 40m, poprzez zastosowanie przegrody w klasie EI30 z drzwiami dymoszczelnymi.

3. Pionowe drogi ewakuacyjne (klatki schodowe) posiadają klasę odporności ogniowej jak dla stropów budynku - REI 60 i więcej (REI 120). Biegi i spoczniki schodów służących do ewakuacji są wykonane w konstrukcji żelbetowej (z materiałów niepalnych) i posiadają klasę odporności ogniowej co najmniej R 60.

4. Klatki schodowe są oddzielone od poziomych dróg ewakuacyjnych oraz obudowane przegrodami w klasie odporności ogniowej EI 60 i zamykane drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EI 30.

5. Klatki schodowe są wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu – drzwi napowietrzające na parterze i okna oddymiające na górnych kondygnacjach

6. Do wszystkich pomieszczeń zapewniona są dwa dojścia ewakuacyjne, długości dojść ewakuacyjnych nie przekraczają 60m.

7. Kierunki ewakuacji z budynku – ze wszystkich pomieszczeń korytarzem głównym do klatek schodowych, Stanowicach pionowe drogi ewakuacyjne i następnie do wyjść na zewnątrz.

8. Sumaryczna szerokość drzwi wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń strefy ZLIII wynosi 2.5m, wymagana minimalna szerokość zgodnie z warunkami technicznymi wynosi $4 \times 0.6 = 2.4\text{m}$.

9. Drzwi wyjściowe otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

10. Informacja o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

1. Obiekt wyposażony jest w istniejący przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany w pobliżu głównego wejścia.

2. Obiekt jest zabezpieczony przed wyładowaniami instalacją odgromową ze zwodami poziomymi niskimi. Wszystkie metalowe części budowli znajdujące się nad powierzchnią dachu są połączone z najbliższym zwodem lub przewodem odprowadzającym.

11. Informacja o doborze urządzeń przeciwpożarowych w lokalu

1. Wewnętrzna instalacja hydrantowa – po przebudowie składać się będzie z następujących elementów:

a/ na każdej kondygnacji nadziemnej 2 hydranty $\varnothing 25\text{mm}$ z wężem półsztywnym ze zwijadłem o długości 30m,

b/ w poziomie piwnic 2 hydranty $\varnothing 52\text{mm}$ z wężem składanym o długości 30m,

c/ na poddaszu 2 hydranty $\varnothing 25\text{mm}$ z wężem półsztywnym ze zwijadłem o długości 30m.

2. W celu zapewnienia właściwego ciśnienia roboczego w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w pomieszczeniu przyłącza zamontowano hydrofor do celów pożarowych.

3. Przewody instalacyjne, z których pobiera się wodę do gaszenia pożaru, należy wykonać z materiałów niepalnych.

4. Oświetlenie ewakuacyjne awaryjne i kierunkowe po modernizacji charakteryzować się będzie następującymi parametrami:

a/ na poziomych drogach ewakuacyjnych (korytarze) oświetlenie o natężeniu nie mniejszym niż 1lx,

b/ lampy oświetlenia awaryjnego w pobliżu każdego punktu instalacji sprzętu przeciwpożarowego (hydranty wewnętrzne, gaśnice, przyciski ROP), o natężeniu nie mniejszym 5lx na wysokości danego sprzętu,

c/ przy wszystkich wyjściach ewakuacyjnych na zewnątrz z budynku, na parterze oświetlenie awaryjne o natężeniu nie mniejszym 5lx,

d/ do pokazania kierunków ewakuacji i wyjść ewakuacyjnych przewidziano lampy ewakuacyjne z znakami podświetlanymi wskazującymi kierunki ewakuacji i wyjścia ewakuacyjne.

5. Urządzenia oddymiające:

a/ na obudowanych klatkach schodowych przewidziano zamontowanie drzwi napowietrzających na parterze i okien oddymiających na ostatnich kondygnacjach (3 najwyższej położone okna). Drzwi i okna uruchamiane będą samoczynnie na sygnał z czujki dymowej poprzez centralkę oddymiającą oraz uruchamiane ręcznie.

b/ przedmiotowe klatki schodowe mają powierzchnię rzutu poziomego wynoszącą ok. 21,52m², minimalna wymagana powierzchnia czynna oddymiania wynosi 5%, obliczonej powierzchni oddymiania, co daje:

$$Acz = 5 \% \times 21,52 \text{ m}^2 = 1,08 \text{ m}^2$$

c/ powierzchnia otworów napowietrzający musi spełniać warunek większej powierzchni geometrycznej o 30% od powierzchni geometrycznej otworu oddymiającego,

d/ otwarcie otworów oddymiających i napowietrzających realizowane będzie przez centralkę oddymiania, po otrzymaniu sygnału z czujek zainstalowanych na drugiej, trzeciej kondygnacji i na poddaszu w klatce schodowej (automatyczne uruchamianie systemu) i dodatkowo przy pomocy przycisków oddymiania (ręczne uruchomienie przycisków) zainstalowanych na każdej kondygnacji.

6. Sygnalizacja pożaru – nie wymagana.

7. Dźwiękowy system ostrzegawczy – nie wymagany.

12. Wyposażenie w gaśnice

1. Obiekt należy wyposażyć w gaśnice przenośne proszkowe ABC (4kg lub 6kg środka gaśniczego), w ilości nie mniejszej niż 2kg (lub 3dm³) na każde 100m² powierzchni.

2. Ilość gaśnic – co najmniej 5 szt. po 4kg na każdej kondygnacji budynku.

3. Rozmieszczenie gaśnic:

a/ po 1 szt. w skrzynce hydrantowej, pozostałe w ciągu korytarzy głównych,

b/ maksymalna odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30m,

c/ minimalna szerokość dojścia do gaśnicy – 1.0m.

4. Szczegółowy wykaz podręcznego sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie powinno być ustalone w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego opracowanej dla obiektu. Miejsca usytuowania gaśnic oznaczyć zgodnie z polskimi normami.

5. Ponadto w miejscach występowania urządzeń technicznych (silników elektrycznych) należy rozmieścić gaśnice śniegowe (CO₂) 5kg.

13. Informacja o przygotowaniu obiektu i terenu do działań ratowniczo-gaśniczych

1. Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 20 dm³/s. Ilość taką została zapewnia zewnętrzna sieć hydrantowa z hydrantami DN80, znajdująca się na przyległych terenach uczelni. Hydranty te znajdują się w wymaganej odległości od budynku, nie większej niż 75m.

2. Do budynku zapewniono drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej. Droga pożarowa przebiega z dwóch stron, przy ścianie podłużnej zachodniej (wewnętrzna droga na terenie uczelni) oraz przy ścianie szczytowej południowej (wewnętrzna droga na terenie uczelni).

Usytuowanie dróg w odległości nie mniejszej niż 5m ściany budynku. Parametry drogi:
szerokość jezdni nie mniejsza niż 4.5m, dopuszczalny nacisk osi pojazdu na nawierzchnię
– nie mniejszy niż 100kN.

opracował:

mgr inż. Tomasz Zasada

EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU „D” Piła ul. Podchorążych 10, działka nr 319

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa o prace projektowe,
2. Mapa zasadnicza,
4. Inwentaryzacja budowlana,
5. Obowiązujące przepisy i normy w zakresie projektowania i wykonawstwa.

2. DANE O INWESTYCJI

- | | |
|----------------------------------|--|
| 2.1. Nazwa obiektu: | Budynek „D” Państwowej Uczelni
Stanisława Staszica w Pile |
| 2.2. Adres: | Piła, ul. Podchorążych 10 |
| 2.3. Numery ewidencyjne działek: | 319, obręb, obręb Piła 0015,
jednostka ewidencyjna 301901_1 Piła |
| 2.4. Inwestor: | Państwowa Uczelnia Stanisława
Staszica w Pile
64-920 Piła, ul. Podchorążych 10 |
| 2.5. Biuro Projektów: | Spółdzielnia Obsługi Inwestycyjnej
„DOMPIL” w Pile
64-920 Piła, ul. Sikorskiego 33 |

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ekspertyza techniczna budynku dydaktyczno-administracyjnego na terenie kampusu PWSZ w Pile oznaczonego w ewidencji uczelnianej jako budynek „D”.

Ekspertyzę sporządza się dla potrzeb realizacji inwestycji pod nazwą – „Przebudowa w zakresie dostosowania do ochrony przeciwpożarowej budynków B i D Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile”.

Celem niniejszej ekspertyzy jest określenie stanu technicznego obiektów istniejących, stwierdzającego ich stan bezpieczeństwa i przydatności do użytkowania w rozumieniu §206 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2019r, poz. 1065).

4. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU

Przedmiotowy obiekt jest to budynek wolnostojący, z 2 klatkami schodowymi, całkowicie podpiwniczony, z trzema kondygnacjami nadziemnymi użytkowymi i poddaszem nieużytkowym, dwupoziomowym. Dach spadzisty, czterospadkowy z lukarnami.

Funkcja budynku – dydaktyczno-administracyjna, w budynku znajdują się sale zajęć i sale wykładowe dla studentów, pomieszczenia pracowników dydaktycznych uczelni. W piwnicach znajdują się pomieszczenia magazynowe i techniczne. Poddasze nie pełni funkcji użytkowej.

Budynek został wybudowany w 1936r.

Konstrukcja budynku tradycyjna murowana. Układ konstrukcyjny podłużny, główne elementy nośne stanowią ściany podłużne wewnętrzne oraz ściany wewnętrzne wydzielające główny korytarz.

Poszczególne elementy wykonane są o konstrukcji:

1. Fundamenty: ławy mieszane: kamienne i żelbetowe, stopy żelbetowe,

Budynek D – dostosowanie do ochrony przeciwpożarowej

2. Ściany nośne murowane z cegły ceramicznej pełnej o 25 – 52cm,
3. Stropy nad piwnicą (dwa rodzaje): stropy płaskie o konstrukcji żelbetowej monolitycznej w pomieszczeniach i przeważając stropy łukowe w postaci sklepienia odcinkowego o konstrukcji żelbetowej oparte na ścianach nośnych,
4. Stropy nad kondygnacjami I – II: żelbetowe, gęsto żebrowe typu Akermana,
5. Strop nad II-piętrem: monolityczny żelbetowy, typu płytowego,
6. Strop nad I poziomem poddasza nieużytkowego – drewniany belkowy ze ślepym pułapem, strop oparty na słupach drewnianych pierwszego poziomu poddasza, które z kolei obciążają poniżej żelbetowy strop płytowy nad II-piętrem budynku,
7. Konstrukcja dachu: drewniana, płatiwio-kleszczowa, dach podparty za pośrednictwem murłat na ścianach zewnętrznych i za pośrednictwem słupów docięża strop żelbetowy nad II-piętrem,
8. Klatki schodowe – żelbetowe, wylewane na mokro,
9. Ścianki działowe – murowane.

5. STAN TECHNICZNY BUDYNKU

Na podstawie przeprowadzonych oględzin budynków stwierdza się, że ogólny stan techniczny konstrukcji budynku określono jako dobry.

Stan techniczny poszczególnych elementów:

1. Fundamenty – stan techniczny dobry, nie stwierdzono uszkodzeń mających związek z posadowieniem budynku.
2. Konstrukcje główne części nadziemnej – stan dobry, nie występują uszkodzenia i nadmierne przemieszczenia.
3. Konstrukcja nośna dachu główna i drugorzędna – stan dobry.
4. Konstrukcja nośna ścian – stan dobry, brak uszkodzeń i zarysowań, stan techniczny murów dobry.

6. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH

Planowana inwestycja obejmować będzie przystosowanie obiektu do obecnie obowiązujących przepisów budowlanych w zakresie ochrony przeciwpożarowej obiektu. Zakres projektowanych prac obejmować wymianę elementów wykończenia i wyposażenia bez ingerencji w konstrukcję budynku. Żaden z elementów konstrukcji budynku nie będzie naruszany.

7. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH MAJĄCY WPŁYW NA KONSTRUKCJE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Nie przewiduje się tego typu robót.

8. OBLICZENIA STATYCZNE

Obliczeń statycznych do potrzeb niniejszego orzeczenia nie zamieszcza się z uwagi na:

1. Nie przewiduje się naruszania konstrukcji głównej, jak i również zmiany schematów statycznych i obciążeń.
2. Nie przewiduje się zwiększenia obciążeń istniejących elementów konstrukcyjnych,

9. WNIOSKI I ZALECENIA DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBÓT

1. Projektowane roboty nie spowodują naruszenia bezpieczeństwa elementów istniejących konstrukcji. Elementy te spełniają warunki bezpieczeństwa przewidziane w Polskich Normach dotyczących projektowania i obliczania konstrukcji.

2. Stan techniczny budynku z punktu widzenia bezpieczeństwa konstrukcji jest dobry. Planowane roboty budowlane nie spowodują pogorszenia jego stanu.

Po projektowanej przebudowie i rozbudowie budynek będzie spełniał wymagania bezpieczeństwa konstrukcji i będzie mógł być dopuszczony do eksploatacji.

3. Roboty budowlane prowadzić zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Przestrzegać rozwiązań konstrukcyjnych określonych w projekcie budowlanym.

4. Na czas robót budowlanych teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

opracował:

mgr inż. Tomasz Zasada