

I. EKSPERTYZA TECHNICZNA

A. INFORMACJE OGÓLNE

1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza stanu technicznego konstrukcji i elementów dwóch obiektów związana z podjęciem działalności świadczenia usług w zakresie potrzeb bytowych osobom starszym.

Celem opracowania jest określenie rzeczywistego stanu technicznego budynków na potrzeby projektowanej przebudowy i remontu wraz z propozycją napraw uszkodzonych elementów.

Właścicielem obiektów jest Gmina Kluczbork. Budynki położone są przy ul. Ligonie nr. 14c i Ligonie nr. 14e, 46-203 Kluczbork, dz. nr. 86/18, 86/19, 87/1; 160402_4 Kluczbork; obręb 0027 Kluczbork.

2. Podstawa opracowania

Ekspertyzę techniczną opracowano na podstawie:

- analizy dokumentacji archiwalnej udostępnionej przez zamawiającego,
- wizji lokalnej, badań i obmiarów opracowanych we wrześniu 2022 r.,
- inwentaryzacji architektonicznej – budynku biurowo – technicznego, budynek „A” opracowanej we wrześniu 2022 r. przez mgr inż. arch. Annę Rejman – Leniec i mgr inż. arch. Marcina Fiutaka z Pracowni Projektowej ARCHITONIK ; ul. Sienkiewicza 22 ,46-200 Kluczbork,
- inwentaryzacji architektonicznej – budynku biurowego, budynek „B” opracowanej we wrześniu 2022 r. przez mgr inż. arch. Annę Rejman – Leniec i mgr inż. arch. Marcina Fiutaka z Pracowni Projektowej ARCHITONIK ; ul. Sienkiewicza 22 ,46-200 Kluczbork,
- inwentaryzacji budowlanej budynku „A” – budynek biurowo- techniczny, opracowanej lipcu 2015 r. przez mgr inż. Andrzeja Szymańskiego z Pracowni Projektowej TIBICO Polska Sp. z o.o.; 03-450 Warszawa, ul. Ratuszowa 11 ,
- inwentaryzacji budowlanej budynku „B” – biurowy, opracowanej lipcu 2015 r. przez mgr inż. Andrzeja Szymańskiego z Pracowni Projektowej TIBICO Polska Sp. z o.o.; 03-450 Warszawa, ul. Ratuszowa 11,
- projektu konstrukcyjnego budynku automatycznej centrali telefonicznej w Kluczborku opracowanego w czerwcu 1987 r. przez projektantów z Biura Studiów i Projektów Łączności „TELEPROJEKT”; 00-238 Warszawa, ul. Długa 23/25 na zlecenie „INWESTPROJEKTU” Opole, ul. Krakowska 37, 45-075 Opole; obecnie oznaczony „A” budynek biurowo-techniczny,
- projektu konstrukcyjnego budynku administracyjno-pocztowego przy C.A. w Kluczborku opracowanego w październiku 1987 r. przez projektantów z Biura Studiów i Projektów Łączności „TELEPROJEKT”; 00-238 Warszawa, ul. Długa 23/25 na zlecenie „INWESTPROJEKTU” Opole, ul. Krakowska 37, 45-075 Opole; obecnie oznaczony „B” budynek biurowy,

Na dzień sporządzenia ekspertyzy część pomieszczeń:

- piwnicy, parteru i piętra w budynku biurowo-technicznym oznaczona symbolem „A” jest wyłączona z projektowania; użytkownikiem jest Orange Polska S.A., 02-326 Warszawa, Al. Jerozolimskie 160,
- parteru w budynku biurowym oznaczona symbolem „B” jest użytkowana przez urząd poczty i aptekę.

Pomieszczenia wyłączone z użytkowania wraz z przegrodami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i instalacjami stanowią części wspólne przebudowywanych budynków „A” i „B”. Na etapie sporządzania projektu budowlanego i wykonywania robót budowlanych należy zapewnić min. :

- właściwe spełnianie założonych funkcji w zakresie stanu technicznego nośności i stateczności konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania, higieniczno - sanitarnego, estetycznego,
- użytkowanie urządzeń i instalacji w sposób nie powodujących pogorszenia właściwości użytkowych dostarczanego oraz odprowadzanego czynnika,
- bezpieczeństwo pożarowe,

- dostęp do pomieszczeń przez pracowników na stałe/okresowo zatrudnionych, osoby wykonujące przeglądy okresowe, dozór, konserwacje lub zajmujące się utrzymaniem czystości i porządku,
- zapobiegawczy charakter wykonywania robót budowlanych w zakresie utrzymania właściwego stanu technicznego, korzystania z pomieszczeń, zabezpieczenia przeciwpożarowego.

Wskazany jest uzgodnienie z użytkownikami, w jakim stopniu działalność świadczenia usług osobom starszym związana z pobytem dziennym wpływa na zmianę wymagań stawianych obiektom, a odnoszących się jego uciążliwości i bezpieczeństwa użytkowania określonych w art.5 ust 1 Prawa budowlanego.

Na inwentaryzacji architektoniczno – budowlanej pomieszczenia innych użytkowników i wyłączone z opracowań projektowych zostały oznaczone linią przerywaną w kolorze niebieskim.

Ekspertyza techniczna nie uwzględnia zagadnień stanu konstrukcji i elementów:

- budynku pomocniczego „C”,
- części pomieszczeń wyłączonych z projektowania w budynku „A”
- części pomieszczeń użytkowanych w budynku „B”,

w zakresie jego utrzymania, zagospodarowania terenu, sieci oraz przyłączy, spełniania wymagań ochrony przeciwpożarowej obiektów usytuowanych na zabudowanej nieruchomości. Zakłada się, że okresowe sprawdzanie stanu technicznego, przydatność do użytkowania i konserwacje są prowadzone na zasadach wynikających z przepisów Prawa budowlanego. Ekspertyza nie zastępuje innych wymagań wynikających z odrębnych przepisów lub aktów prawa miejscowego zezwalających na prowadzenie robót budowlanych związanych z obiektami zabudowanej działki budowlanej.

3. Akty prawne, literatura techniczna i normy

- ustawa Prawo budowlane (jedn. tekst Dz.U. z 2021 r., poz.2351 z póź.zm),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jedn. tekst Dz.U. z 2022 r., poz.1225),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719 z póź.zm.),
- ustawa o ochronie przeciwpożarowej (jedn. tekst Dz.U. z 2022 r., poz.2057),
- Poradnik inżyniera i technika budowlanego – tom 2. Materiały i wyroby budowlane. Wydawnictwo Arkady-Warszawa 1982 r.,
- Konstrukcje żelbetowe tom 1; J. Kobiak, W. Stachurski ; wydawnictwo Arkady, Warszawa 1984 r.
- Stropy w budownictwie do roku 1985 opisy, normy; Praca zbiorowa; wydawnictwo WACETOB-PZITB, Warszawa 1994 r.,
- PN(N)-B-02003:1982 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologicznie. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe,
- Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1 Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

B. OGÓLNY OPIS BUDYNKU, ROZPOZNANIE KONSTRUKCJI I STAN TECHNICZNY

1. Wpis do rejestru zabytków i wpływ eksploatacji górniczej

Budynki i teren nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie figurują w ewidencji obiektów objętych ochroną lub opieką konserwatora zabytków. Na nieruchomości nie występują udokumentowane stanowiska archeologiczne. Teren nie podlega wpływom i nie jest w strefie oddziaływania eksploatacji górniczej.

2. Aktualne zagospodarowanie działki

Na działce występuje:

- zespołowa zabudowa dwóch obiektów: budynek automatycznej centrali telefonicznej i administracyjno-pocztowy, do celów projektowanej przebudowy są oznaczone „A” i „B”,
- wolnostojący obiekt pomocniczy „C”,
- nieczynny podziemny zbiornik na paliwo,
- infrastruktura podziemna i nadziemna.

Działka ma kształt zbliżony do prostokąta, od strony północnej przylega do ulicy Ligonii, zachodniej do ulicy Słowackiego. Dojścia piesze do budynków „A” i „B” są od strony ulicy Ligonii i wewnętrznego dziedzińca. W budynku „A” pomieszczenia schronowe w piwnicy posiadają wyjście awaryjne poziomą czerpnię powietrza na zewnątrz budynku, z pomieszczenia kablowni na poziom terenu wyjście zapewnia pochylnia. Dojazd dla samochodów umożliwiają dwa wjazdy są od strony ulicy Słowackiego. W otoczeniu działki występuje zabudowa mieszkalna wielorodzinna w postaci szeregu pojedynczych budynków.

Budynek „C” zlokalizowany w zachodniej części działki jest wolnostojący, niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny. W budynku są: garaże na sześć samochodów, stacja trafo, agregatorownia, warsztat, magazyn smarów i paliwa.

Teren jest ogrodzony, płaski z lokalnym nasypem gruntowym ściany poprzecznej w miejscu czerpni powietrza budynku „A”. Wewnętrzny dziedziniec jest utwardzony z miejscami do parkowania, dojazdami pieszymi do budynków, powierzchnie biologicznie czynne przerosnięte są trawą z nasadzeniami niskimi krzewami i wysokimi drzewami iglastymi.

Stan techniczny budynku „C”, infrastruktury podziemnej i nadziemnej, hydrantu nadziemnego, utwardzeń, ogrodzenia, zjazdów z ulicy nie jest przedmiotem opracowania.

3. Opis budynku automatycznej centrali telefonicznej i przeznaczenie (budynek „A”)

Budynek automatycznej centrali telefonicznej został wybudowany około 1990 r., jako podpiwniczony, o dwóch kondygnacjach nadziemnych, z dachem dwuspadowym w zabudowie zespolonej z budynkiem administracyjno-pocztowym. Podpiwniczenie należy traktować, jako kondygnację nadziemną z uwagi na charakterystyczne usytuowanie podłogi poniżej poziomu terenu. W miejscu przylegania dwóch budynków „A” i „B” oraz w odległości 18,40 m od istniejącego budynku na ceramicznych ścianach wzdłużnych budynku „A” wykonano dylatacje szerokości 2 cm. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne są z materiałów ceramicznych, stropy prefabrykowane kanałowe, stropodachach z płyt korytkowych podpartych na ażurowych ściankach ceramicznych ustawionych na prefabrykowanym stropie kanałowym. Wody opadowe z dachu odprowadzane są rurami spustowymi do kanalizacji deszczowej. W budynku są dwie klatki schodowe z biegami i spocznikami o konstrukcji żelbetowej monolitycznej.

Ściany piwnic wykonano z bloczków betonowych na zaprawie, w pomieszczeniach kablowni i schronowym są monolityczne żelbetowe z betonu B15 (C12/15). Na ścianach fundamentowych w gruncie wykonano pionową izolację przeciwwilgociową i cieplną ze styropianu grubości 2 cm oraz okładzinę z cegły grubości 12 cm.

Zewnętrzne ściany konstrukcyjne parteru i piętra są jednowarstwowe wykonane z cegły kozłowskiej grubości 49 cm, od zewnątrz ocieplone styropianem grubości 5 cm w systemie izolacji termicznej ETICS z tynkiem cienkowarstwowym, wewnątrz otynkowane. Docieplenie ścian zewnętrznych wykonano od poziomu stropu nad piwnicą, strefa cokołowa nad terenem jest otynkowana z malaturą. Wewnętrzne ściany ceramiczne o zróżnicowanej grubości 29 cm, 12 cm i 6 cm pełnią funkcje ścian usztywniających i

działowych są obustronnie otynkowane Stolarka okienna, drzwiowa jest drewniana. Nadproża nad stolarką otworową stanowią prefabrykowane belki żelbetowe L-19 typu:

- D – drzwiowe,
- N - w ścianach obciążonych stropami,
- S - w ścianach nieobciążonych stropami.

Budynek automatycznej centrali telefonicznej wyposażono w elementy infrastruktury telekomunikacyjnej jak: kable, przewody, osprzęt i urządzenia umożliwiały realizację zadań lokalnych i terenowych świadczenia usług połączenia z publiczną siecią telekomunikacyjną przy zachowaniu zasady neutralności technologicznej. Pomieszczenia w budynku przeznaczono do magazynowania, wykonywania napraw i konserwacji sieci okablowania strukturalnego w terenie. Podstawowe pomieszczenia w budynku:

- w piwnicy: węzeł cieplny, akumulatorownia, kwasownia, destylatornia, pomieszczenia magazynowe, gospodarcze, socjalne, schronowe z poziomym wyjściem ewakuacyjnym i czerpnią powietrza,
- na pierwszej kondygnacji: administracyjno-gospodarcze, szatnia, magazyny,
- na drugiej: magazyny, warsztaty, socjalne, centrala automatyczna.

Wspornikowy maszt z antenami kierunkowymi na dachu umożliwiał łączność radiową w przypadku awarii lub uszkodzenia sieci telekomunikacyjnej.

Wymiary zewnętrzne wynikają z modularnej siatki projektowania (60 ×60) cm i wynoszą długość ×szerokość=9×6,00m×(6,00m+3,00m+6,00m).

Podstawowe wymiary zinventaryzowanego budynku wynoszą:

- długość: 55,24 m,
- szerokość: 15,89 m,
- wysokość przy wejściu do budynku do poziomu stropodachu z izolacją cieplną: 12,20 m,
- wysokość od poziomu terenu do poziomu kalenicy dachu: 13,88 m,
- wysokość kondygnacji w świetle: piwnica =3,30 m; kondygnacje nadziemne = 4,50 m,
- powierzchnia użytkowa pomieszczeń: piwnica=709,3 m² ; parter= 738,17 m²; piętro =758,01 m².

Podstawowe elementy konstrukcyjne:

- fundamenty: monolityczne żelbetowe ławy z betonu B-15 (C12/15),
- ściany fundamentowe: murowane z bloczków betonowych grubości 38 cm na zaprawie, w części pomieszczenia kablowni i schronu monolityczne żelbetowe z betonu B-15 (C12/15),
- izolacja ścian fundamentowych: przeciwwilgociowa z abizolu R+P, cieplna ze styropianu grubości 2 cm i okładzina z cegieł grubości 12 cm,
- ściany konstrukcyjne: w układzie wzdłużnym z cegły kozłowskiej grubości 49 cm na zaprawie,
- ściany działowe: z materiałów ceramicznych na zaprawie grubości (29,12,6) cm ,
- strop nad pomieszczeniami schronowymi: monolityczna żelbetowa płyta grubości 30 cm z betonu B-15 (C12/15),
- strop nad piwnicą, parterem i piętrem w rozstawie modułu projektowego 6,0 m: prefabrykowany strop kanałowy Żerański szkolny typu SZ/600/90,
- strop nad piwnicą, parterem i piętrem w rozstawie modułu projektowego 3,0 m: prefabrykowany strop kanałowy Żerański odmiany A typu II/300/90 wzmacniany na budowie podczas montażu przez dozbrojenie otworów kanałowych i zabetonowanie betonem B-15 (C12/15),
- wieńce zewnętrzne i wewnętrzne na poziomie stropów: monolityczne żelbetowe z betonu B-15 (C12/15),
- biegi i spoczniki klatek schodowych: monolityczne żelbetowe z betonu B-15 (C12/15),
- nadproża nad otworami okiennymi i drzwiami prefabrykowane belki żelbetowe L-19: typu D, N, S,
- stropodach wentylowany dwuspadkowy: pokryty papą na płytach korytkowych zamkniętych typu DKZ 60/300 układane na ażurowych ściankach ceramicznych opartych na prefabrykowanym stropie kanałowym,

- urządzenia na dachu: wspornikowy maszt z odciągami, sekcje central klimatyzacji mocowane do konstrukcji stalowej oparte na płytach korytkowych DKZ.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- elektryczną: siłową, gniazdkową, oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- teletechniczną,
- sygnalizacji pożaru z centralą: czujki dymu i ciepła w wybranych pomieszczeniach, sygnalizatory pożaru zewnętrzne i wewnętrzne uruchamiane ręczne, wyłącznik przeciwpożarowy, kłapa dymowa o powierzchni 1,20 m² w stropodachu do oddymiania pionowej drogi ewakuacyjnej klatki schodowej uruchamiana przez centralę instalacji sygnalizacji pożaru,
- instalację odgromową,
- wodno – kanalizacyjną z sieci miejskiej,
- kanalizację deszczową,
- hydrantową wewnętrzną 52 z zestawem pompowym umożliwiającym podniesienie ciśnienia wody w sieci hydrantowej,
- c.w.u. i ogrzewczą w węzła ciepłego,
- wentylację grawitacyjną i mechaniczną.

Rozwiązania elementów konstrukcyjnych sporządzono na podstawie opisu technicznego i projektu konstrukcji budynku automatycznej centrali telefonicznej opracowanego w czerwcu 1987r.

4. Opis budynku pocztowo - administracyjnego i przeznaczenie (budynek „B”)

Budynek pocztowo - administracyjnego został wybudowany około 1990 r., jako niepodpiwniczony, o dwóch kondygnacjach nadziemnych, z dachem jednospadowym w zabudowie zespolonej o kształcie litery „L” z budynkiem automatycznej centrali telefonicznej. W miejscu przylegania dwóch budynków „A” i „B” wykonano dylatację szerokości 2 cm. Od strony wewnętrznego dziedzińca są schody zewnętrzne i zadaszona rampa załadunkowa - wyładownicza przeznaczona do odbioru przesyłek pocztowych.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne są z materiałów ceramicznych, stropy prefabrykowane kanałowe, stropodachach z płyt korytkowych podpartych na ażurowych ściankach ceramicznych ustawionych na prefabrykowanym stropie kanałowym. Wody opadowe z dachu odprowadzane są rurami spustowymi do kanalizacji deszczowej. W budynku są dwie klatki schodowe z biegami i spocznikami o konstrukcji żelbetowej monolitycznej.

Ściany piwnic wykonano z bloczków betonowych grubości 38 cm na zaprawie. Na ścianach fundamentowych w gruncie wykonano pionową izolację przeciwwilgociową. Zewnętrzne ściany konstrukcyjne parteru i piętra są jednowarstwowe wykonane z cegły koźłowieckiej grubości 49 cm, od zewnątrz ocieplone styropianem grubości 5 cm w systemie izolacji termicznej ETICS z tynkiem cieńkowarstwowym, wewnątrz otynkowane. Docieplenie ścian zewnętrznych wykonano od poziomu stropu nad piwnicą, strefa cokołowa jest otynkowana z malaturą. Wewnętrzne ściany ceramiczne są zróżnicowanej grubości 29 cm, 12 cm i 6 cm pełnią funkcje ścian usztywniających i działowych są obustronnie otynkowane. Stolarka okienna, drzwiowa jest drewniana. Nadproża nad stolarką otworową stanowią prefabrykowane belki żelbetowe L-19 typu:

- D – drzwiowe,
- N – w ścianach obciążonych stropami,
- S – w ścianach nieobciążonych stropami.

Budynek administracyjno - pocztowy realizował zadania lokalne i terenowe świadczenia usług pocztowych. Podstawowe pomieszczenia w budynku:

- na pierwszej kondygnacji: administracyjno-gospodarcze, szatnia, magazyn paczek, archiwum, wartownia, dalekopis,
- na drugiej: magazyny, warsztaty, socjalne, biurowe.

Wymiary zewnętrzne wynikają z modularnej siatki projektowania (60 × 60) cm i wynoszą długość × szerokość = (7 × 6,00 m) × (2 × 6,00 m + 4 × 6,00 m). Podstawowe wymiary zinventoryzowanego budynku wynoszą:

- długość: 42,73 m,
- szerokość: 12,53 m,
- wysokość przy wejściu do budynku do poziomu stropodachu z izolacją cieplną: 7,54 m,
- wysokość od poziomu terenu do poziomu kalenicy dachu: 9,44 m,
- wysokość kondygnacji w świetle: parter i kondygnacje nadziemne = 3,30 m,
- powierzchnia użytkowa pomieszczeń: parter = 537,29 m²; piętro = 549,26 m².

Podstawowe elementy konstrukcyjne:

- fundamenty: monolityczne żelbetowe ławy z betonu B-15 (C12/15),
- ściany fundamentowe: murowane z bloczków betonowych grubości 38 cm na zaprawie,
- izolacja ścian fundamentowych: przeciwwilgociowa z abizolu R+P+G,
- ściany konstrukcyjne: w układzie wzdłużnym z cegły koźłowieckiej grubości 49 cm na zaprawie,
- ściany działowe: z materiałów ceramicznych na zaprawie grubości (29,12,6) cm,
- strop nad parterem i piętrem w rozstawie modułu projektowego 6,0 m: prefabrykowany strop kanałowy Żerański szkolny SZ/600/90 i SZ 600/120,
- wieńce zewnętrzne i wewnętrzne na poziomie stropów: monolityczne żelbetowe z betonu B-15 (C12/15),
- biegi i spoczniki klatek schodowych: monolityczne żelbetowe z betonu B-15 (C12/15),
- nadproża nad otworami okiennymi i drzwiami prefabrykowane belki żelbetowe L-19 : typu D,N,S,
- stropodach wentylowany jednospadkowy: pokryty papą na płytach korytkowych zamkniętych typu DKZ 60/300 układane na ażurowych ściankach ceramicznych opartych na prefabrykowanym stropie kanałowym,
- urządzenia na dachu: nie występują.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- elektryczną siłową, gniazdkową, oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- teletechniczną,
- sygnalizacji pożaru z centralą: czujki dymu i ciepła w wybranych pomieszczeniach,
- instalację odgromową,
- wodno – kanalizacyjną z sieci miejskiej,
- kanalizację deszczową,
- hydrantową wewnętrzną 52 ,
- c.w.u. i ogrzewczą z węzła cieplnego w budynku „A”,
- wentylację grawitacyjną.

Rozwiązania elementów konstrukcyjnych sporządzono na podstawie opisu technicznego i projektu konstrukcji budynku administracyjno - pocztowego opracowanego w październiku 1987 r.

5. Warunki użytkowania budynków „A” i „B ”

Budynki w okresie użytkowania podlegały różnorodnym wpływom i oddziaływaniom pochodzenia naturalnego jak: opady atmosferyczne, wiatr, przeciążenia eksploatacyjne, osiadanie gruntów i wywołane działalnością ludzką. W wyniku ich oddziaływania elementy budynku mogły ulec osłabieniu, zniszczeniu, podlegać korozji i starzeniu, występować zmiany warunków posadowienia.

Elementy konstrukcyjne budynków jak: ławy fundamentowe, konstrukcyjne ściany ceramiczne w części podziemnej i naziemnej, prefabrykowane stropy kanałowe typu Żerańskiego nie ulegały przeobrażeniom w okresie użytkowania obiektów. Budynki odznaczają się typową dla tego okresu budową technologiczną i kompozycyjną. Posiadają w swoim składzie autentyczne materiały, zachowując swoje pierwotne przeznaczenie. Budynki nie były przebudowywane i konstrukcyjnie przekształcane na potrzeby funkcjonowania poczty i apteki. Wykonywane naprawy lub remonty nie powodowały zmian bryły budynku,

nie spowodowały uszkodzeń ani awarii, natomiast wnętrza przystosowywano do określonych warunków użytkowania. Procesy biologiczne nie oddziaływały destrukcyjnie na elementy konstrukcyjne i wykończeniowe jak tynki zewnętrzne/wewnętrzne powodując ich odpadanie oraz łuszczenie cegieł. Budynki nie były narażone na działanie wysokich temperatur wywołanych pożarem lub uderzeniem piorunów.

Z okresu budowy istnieje dokumentacja konstrukcyjna i architektoniczna sporządzona w 1987 r. Inwentaryzację architektoniczną budynków „A” i „B” sporządzono 1995 r., w celu określenia stopnia zniszczenia elementów konstrukcji i ustalenia zakresu robót koniecznych do wykonania w ramach remontu. Najprawdopodobniej w następnych latach wykonano:

- naprawę pokrycia papowego budynku „B”,
- zamontowano klimatyzatory na dachu budynku „A”,
- wymieniono okładziny ściennie i podłogowe w węzłach higieniczno – sanitarnych,
- malaturę w pomieszczeniach.

Przeprowadzone we wrześniu 2022 r. oględziny budynku „A” i „B” wykazały, że część pomieszczeń :

- w piwnicy budynku A jak: kablownia, akumulatorownia i schronowe są włączone z opracowania projektowego,
- parteru i piętra w budynku „B” jest użytkowana przez urząd pocztowy i aptekę,
- pozostałe pomieszczenia w budynku „A” i „B” nie są użytkowane.

Pomieszczenia nieużytkowane są bez wyposażania, pozostał osprzęt elektryczny, instalacja ogrzewcza, wyposażenie węzłów higieniczno-sanitarnych. Na przegrodach nie występują powierzchniowe zacieki, zagrzybienia, miejsca porażone biologicznie i nie są wyczuwane nieprzyjemne zapachy. Użytkowania pomieszczeń zaprzestano kilka lat wcześniej.

6. Rozpoznanie konstrukcji, stan techniczny budynków „A” i „B”

Z przeprowadzanych napraw lub remontów po 1995 r. nie zachowała się dokumentacja powykonawcza. W budynkach nie stwierdzono zniszczeń pogarszających w sposób widoczny warunki użytkowania lub powstania sił/odkształceń zagrażających nośności konstrukcji. Wpływ różnych oddziaływań będących wynikiem aktywności budowlanej nie wywołał widocznych uszkodzeń. Budynki wybudowane pod koniec XX w. charakteryzują się szczególną funkcją i trwałością z uwagi ich przeznaczenie. Posiadają żelbetowe fundamenty z pionowymi izolacjami przeciwwilgociowymi zabezpieczającymi ściany przed wilgocią, betonowe ściany fundamentowe i ceramiczne ściany konstrukcyjne w części nadziemnej, prefabrykowane stropy kanałowe typu szkolnego i odmiany AII. W budynkach występują stropy o wzmocnionym zbrojeniu zaprojektowane zasadniczo dla budynków szkolnych wznoszonych metodą uprzemysłowioną z wieńcami na każdej kondygnacji, żelbetowe biegi schodowe z podestami, stropodachy z płyt korytkowych zamkniętych opartych na ażurowych ściankach ceramicznych ustawionych na prefabrykowanym stropie kanałowym typu szkolnego.

Poszczególne elementy konstrukcyjne segmentów i materiały pod działaniem obciążenia stałego oraz użytkowego nie spowodowały deformacji odkształceń. W toku obserwacji i badań budynków nie stwierdzono występowania znacznych rys oraz spękań w konstrukcji budynku. Stadium pracy statyczno-wytrzymałościowej nie został naruszony. Konstrukcja pracuje, jako ustrój przestrzenny. Nie został wytworzony inny lub nowy ustrój pod względem statycznym i wytrzymałościowym. Stan tynków wewnętrznych na ścianach konstrukcyjnych i prefabrykowanych stropach kanałowych nie wskazuje na obecność występowania znacznych rys/pęknięć/deformacji. Stadium ugięć/deformacji od obciążeń użytkowych nie występował w okresie ich użytkowania. Bezpieczeństwo konstrukcji nie jest zagrożone.

Nie występują widoczne zjawiska starzenia, rozkładu i procesy rozkładu chemicznego materiałów. Konstrukcja i materiały użyte do budowy pod wpływem działania różnych warunków nie ulegały stopniowym przeobrażeniom chemicznym lub biologicznym. Otaczające środowisko i działanie czynników mechanicznych nie spowodowały destrukcji budynku. Budynek nie wymaga przeprowadzenia badań własności mechanicznych i fizycznych materiałów gdyż nie występują widoczne poważne uszkodzenia.

Stan techniczny ponad 30 letnich obiektów o konstrukcji ścian ceramicznych z prefabrykowanymi stropami kanałowymi pomimo zużycia technicznego i funkcjonalnego kwalifikuje je do przebudowy i remontu oraz podjęcia działalności świadczenia usług w zakresie potrzeb bytowych przez osoby starsze.

7. Podłoże gruntowe, fundament, strefa cokołowa, opaska betonowa

Dokonać należy rozpoznanie podłoża gruntowego na potrzeby opracowań projektowych przebudowy budynków „A” i „B”. Małośrednicowe wiercenia geotechniczne i sondowania powinny obejmować strefę podłoża, gdzie właściwości gruntów mają istotny wpływ na eksploatację obiektów i możliwe było uzyskanie przestrzennego obrazu budowy geologicznej podłoża. Liczba punktów badawczych przy powierzchni zabudowy do 1500 m² powinna wynosić od (5-8), sytuowane w odległości (2,00-3,00) m, poza obrysem budynków, odległość między nimi powinna wynosić od (30,00-50,00) m, głębokość badań, co najmniej (2,00-3,00) m poniżej poziomu istniejących fundamentów. Rodzaj i liczbę niezbędnych punktów badawczych można zmniejszyć, jeśli uzyska się dostęp do rozpoznania archiwalnego i stwierdzeniu, że wcześniejsze badania nie wykazują istotnych różnic budowy geologicznej lub dokonać odkrywek istniejących fundamentów w celu określenia ich stanu, rodzaju, wymiarów, głębokości posadowienia, zabezpieczenia powłokami z mas bitumicznych przed wodą gruntową.

Istniejące budynki o prostej konstrukcji, oparte są na fundamentach bezpośrednich i mało skomplikowanych przypadkach obciążeń użytkowych. Ryzyko związane ze statecznością ogólną, przemieszczaniami podłoża jest pomijalnie małe i wystarczają jakościowe badania geotechniczne jak w pierwszej kategorii geotechnicznej wg rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r., poz. 463). Ostateczną decyzję zakresu badań w określonej kategorii geotechnicznej podejmuje Projektant obiektu.

Nie dokonywano odkrywek ław i ścian fundamentowych. Budynki mają klasyczne żelbetowe ławy fundamentowe płaskie z poszerzeniem, posadowione są na głębokości poniżej umownej projektowanej granicy przemarzania, na rodzimym podłożu. W budynku „A” w części pomieszczeń są ściany fundamentowe piwnic żelbetowe monolityczne, w pozostałych są z bloczków betonowych na zaprawie, od poziomu terenu z materiałów ceramicznych na zaprawie. W elementach konstrukcyjnych ścian fundamentowych w piwnicy i nieocieplonej strefy cokołowej nie stwierdzono występowania uszkodzeń wynikających z nierównomiernego przemieszczania podłoża, powodującego wygięcia i „przekoszenia” konstrukcji oraz ich przechylenia. W konsekwencji na tynkach ścian nie występują rysy i spękania pionowe lub poziome. W dostępnych pomieszczeniach piwnic budynku „A” występują lokalnie zawilgocenia, odpadający tynk, złuszczone malatura nad podłogą betonową. Miejscowo odspojony jest tynk zewnętrzny nad opaską z płytek chodnikowych. Dylatacja w miejscu przylegania budynków i na ścianie wzdłużnej budynku „A” jest osłonięta zaprawą i nie występują pionowe zarysowania.

Opaska betonowa z płytek chodnikowych jest obniżona na połączeniu z rodzimym gruntem trawiastym. Podczas eksploatacji w wyniku długotrwałych procesów biologicznych wskutek rodzenia się, obumierania roślin, osiadania zanieczyszczeń pyłowych i działalności ludzkiej występuje narastanie gruntu rodzimego. Woda opadowa szczególnie spływająca w postaci „filmu wodnego” po powierzchni ścian może się piętrzyć na krawędzi opaski, częściowo napływać na przylegające ściany. W gruncie i ścianach fundamentowych mogą zachodzić zmiany wilgotnościowe, regularne oraz nieregularne spowodowane oddziaływaniem czynników meteorologicznych powodując zmiany parametrów gruntu zasypowego i wpływać na nagłą utratę nośności.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy wykonać odkrywki ścian fundamentowych i ocenić stan techniczny izolacji przeciwwilgociowej w zakresie ciągłości, przylegania, występowania ewentualnych uszkodzeń powierzchniowych oraz podłoża. W przypadku występowania uszkodzeń wywołanych wodą napływową i agresywną gruntową należy odkopać ściany fundamentowe w budynkach „A” i „B”. Wykonać

izolację przeciwwilgociową lub przeciwwodną ścian fundamentowych i izolację cieplną ze styropianu np. XPS 300 odpowiedniej grubości osłoniętego przed uszkodzeniem folią kubełkową oraz obsypać wykop piaskiem niewysadzinowym. Folię kubełkową zakończyć listwą zamykającą. Przy ścianach fundamentowych ułożyć opaskę betonową, szerokości, co najmniej 70 cm, ze spadkiem około 2% od ścian budynku z obniżonym obrzeżem chodnikowym np. z płytek chodnikowych 35/35/5/ lub z kostki betonowej. Zabrania się wykonania opasek żwirowych.

8. Konstrukcyjne ściany zewnętrzne, tynki cienkowarstwowe na dociepleniach

Zewnętrzne ściany konstrukcyjne są ceramiczne, jednowarstwowe o grubościach 49 cm z ociepleniem ze styropianu w systemie izolacji termicznej ETICS z tynkiem cienkowarstwowym i malaturą. Nad opaską tynk zewnętrzny lokalnie jest odspojony, odpada. Penetracja wody opadowej w głąb ścian ceramicznych wywołuje dezintegrację podłoża, utratę adhezji z podłożem i korozję biologiczną. Odpadający tynk i ewentualnie zmurszałą cegłę należy skuć, ubytki należy uzupełnić tynkiem renowacyjnym lub cementowo-wapiennym z gotowych zapraw. Geometria ścian zachowała swoje płaszczyzny, pozostała niezmienną linią nadproży nad stolarką otworową i w miejscach podparcia.

Na tynkach cienkowarstwowym występują zabrudzenia powierzchniowe, algi i lokalne rysy. Parapety zewnętrzne są gięte z blachy nie posiadają szczelnych styków i zakładów z ościeżem oraz oknem i mogą być miejscem przecieku wody do wnętrza, szczególnie przy parciu wiatru.

Na tynkach wewnętrznych w strefie otworów z prefabrykowanymi nadprożami z belek L-19 odmiany N przenoszących obciążenia użytkowe od stropów w nie występują rysy i pęknięcia spowodowane pojawieniem się niekorzystnego stanu naprężenia wywołanego nierównomiernym osiadaniem murów.

Stan techniczny konstrukcyjnych ścian zewnętrznych nie wykazuje znacznych uszkodzeń/ deformacji konstrukcji lub obniżających w sposób trwały zakładane warunki użytkowania.

9. Wewnętrzne ściany ceramiczne, tynki, wentylacja grawitacyjna

Wewnętrzne ściany ceramiczne działowe i konstrukcyjne są otynkowane, z prefabrykowanymi nadprożami z belek L-19 odmiany D lub S. Na ścianach w miejscach oparcia prefabrykowanych stropów kanałowych typu Żerańskiego nie występują spękania /zarysowania lub zmiażdżenia materiału konstrukcyjnego ściany. Na tynku nie występują powierzchniowe uszkodzenia w postaci zarysowań i spękań wynikające z pracy konstrukcji, przemieszczeń pionowych podłoża w poziomie posadowienia budynku lub naruszających stan naprężeń w podłożu gruntowym. Na tynkach nad podłogami w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych występują lokalne zawilgocenia i oznaki korozji biologicznej.

Tynk na kominach nie ma powierzchniowych uszkodzeń. Przewody kominowe wywiewne powinny być badane przez Mistrza Kominarskiego celem sprawdzenia drożności i czystości wnętrza, miejsc podłączenia w pomieszczeniach i działania instalacji, wylotów powietrza na dachu. Prawidłowo działająca wentylacja grawitacyjna powinna być badana przy zamkniętych oknach i drzwiach w pomieszczeniu i wytwarzać wyraźny ciąg powietrza na kratkach wentylacyjnych, przy czym na żadnej z nich nie powinien występować odwrotny kierunek przepływu powietrza. Wyniki badań i sprawdzeń należy przedstawić w formie protokołu.

Stan techniczny konstrukcyjnych ścian wewnętrznych nie wykazuje znacznych uszkodzeń/ deformacji konstrukcji lub obniżających w sposób trwały zakładane warunki użytkowania.

10. Prefabrykowany strop kanałowy typu żerańskiego w budynku „A” i „B”

W budynkach „A” i „B” występują trzy rodzaje stropów prefabrykowanych z kanałami o przekroju okrągłym Ø 19,4 cm. Płyty odmiany AII/300/90 i SZ/600/90(120) o wzmocnionym zbrojeniu stosowano

zasadniczo dla budynków szkolnych wznoszonych metodą uprzemysłowioną. Mogły być stosowane w innych budynkach użyteczności publicznej oraz w uzasadnionych przypadkach w budynkach mieszkalnych. Stropy o wzmocnionym zbrojeniu mogą wskazywać, że wyposażenie w instalacje/urządzenia w budynku automatycznej centrali telefonicznej oraz administracyjno – pocztowego dostosowano do ich funkcji i mogą być kwalifikowane, jako obiekty techniczne.

W toku obserwacji prefabrykowane stropy nie wykazują powierzchniowych uszkodzeń/deformacji konstrukcji. Skutkuje to, że w środkowej rozpiętości stropu tynk od spodu nie jest uszkodzony, nie występują rysy lub spękania. Nie stwierdzono występowania uszkodzeń tynku w strefie oparcia płyt na podporach ścian oraz zmięddeń materiału ceramicznego ściany. Lokalnie występują zarysowania i pęknięcia tynku na połączeniach płyt stropowych. Przyczyną może być wada wykonawcza wywołana brakiem ułożenia prętów łącznikowych na stykach płyt oraz skurczem betonu zalewowego wypełniającego spoiny i prefabrykowanej płyty kanałowej. Uszczelnienie zarysowania na połączeniach płyt powinno być wykonane z materiałów posiadających dobrą przyczepność i zapewniających utrzymania elastyczności przez długi okres.

Płyty kanałowe produkowano w trzech szerokościach: 89 cm, 119 cm, 149 cm. Uwzględniając 1 cm luzu między płytami po ich ułożeniu na ścianach, otrzymuje się trzy szerokości modułowe 90 cm, 120 cm, 150 cm. Teoretyczne długości płyt wynoszą 240 cm do 600 cm włącznie. Pośrednie długości są wielokrotnością 30 cm modułu projektowania. Rzeczywista długość płyty w każdym wymiarze jest o 4 cm mniejsza od teoretycznej. Pozwala to formować nad podporą pośrednią wieniec o szerokości 4 cm w dolnej jego części, a nad podporą skrajną – szerszy. Zespawanie prętów zbrojenia górnego na podporze pośredniej i wypełnienie wieńca betonem umożliwia przenoszenie przez strop momentów podporowych. Wszystkie płyty mają wysokość 24 cm.

Płyty odmiany szkolnej produkowano tylko dla rozpiętości 600 cm, przy faktycznej długości 596 cm i szerokości (89, 119, 149) cm. Płyty odmiany A produkowano o długościach modułowych od (240-600) cm ze stopniowaniem co 30 cm i dwóch wariantach maksymalnego obciążenia zewnętrznego przenoszonego przez płyty, równomiernie rozłożonego na powierzchni płyty wynoszącego:

- wariant AI : 3,75 kN/m²,
- wariant AII: 4,50 kN/m²

Maksymalne obciążenie zewnętrzne, równomiernie rozłożonego na powierzchni przenoszone przez prefabrykowane kanałowe płyty stropowe:

- płyty odmiany A II/300/90: dopuszczalne obciążenia: 4,50 kN/m² ; wg opisu technicznego w projekcie konstrukcji podczas ich montażu na placu budowy wykonano dodatkowe wzmocnienie płyt przez dozbrojenie otworów kanałowych i zabetonowanie betonem B-15 (C12/15),
- płyty szkolne SZ/600/90 i SZ/600/120: dopuszczalne obciążenia odpowiednio 11 kN/m² i 8 kN/m².

Prefabrykowane płyty stropowe z kanałami o przekroju kołowym Ø 19,4 cm wg Poradnika inżyniera i technika budowlanego. Tom 2. Materiały i wyroby budowlane. Arkady-Warszawa 1982 r.

L.p.	Oznaczenie elementu	Wymiary L×b×h [cm]	Ilość materiałów			Masa ele- mentu [kg]	Dopuszczalne obciążenie użytkowe [kN/m²]
			Beton B20 [m³]	Stal [kg]			
				St0 i St3SX	34 GS		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	AII 300/90	300×90×24	0,3430	4,96	2,41	860	4,50
2	SZ /600/90	600×90×24	0,7020	10,60	53,10	1750	11,0
3	SZ /600/120	600×120×24	0,7760	15,50	55,20	1940	8,0

Dobór obciążeń użytkowych (zmiennych) na etapie projektowania budynków w 1987 r. wskazuje, że obciążenia najprawdopodobniej ustalano indywidualnie z uwagi na rodzaj i sposób użytkowania pomieszczeń wg *PN(N)-B-02003:1982 - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologicznie. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe*. Wartość charakterystycznych obciążeń technologicznych równomiernie rozłożonych waha się od (1,50-5,00) kN/m² i z zależności od przeznaczenia pomieszczeń wynoszą:

- pomieszczenia sanitarne: 1,50 kN/m²,
- pokoje biurowe, szatnie: (2,00-2,50) kN/m²,
- sale zebrań, pomieszczenia wartowni: 3,00 kN/m²,
- pomieszczenia w stacjach telefonicznych: 3,00 kN/m²,
- magazyny archiwów, towarów lekkich i przestrzennych: 5,00 kN/m²,
- korytarze (dojścia i wyjścia z pomieszczeń): (2,50-5,00) kN/m²,
- klatki schodowe: (3,00-5,00) kN/m².

Dobór płyt polega na określeniu charakterystycznych wartości działających na strop od obciążeń uzupełniających stałych i zmiennych, bez ciężaru samej płyty oraz sprawdzeniu czy obciążenia te nie przekraczają obciążeń dopuszczalnych dla płyty danego typu. Obciążenia stropu:

- stałe: ciężar tynku, podłogi, posadzki, ścianek działowych,
- zmienne równomiernie rozłożone: obciążenia użytkowe zależne od kategorii użytkowania pomieszczeń wg obowiązujących *norm Eurokod -1 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1 : Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach*.

Przyjęto następujące obciążenia użytkowe stropów:

- 2 kN/m² kategoria A, powierzchnie mieszkalne,
- 3 kN/m² kategoria B, powierzchnie biurowe,
- (3-4) kN/m² kategoria C2, sala konferencyjna,
- schody: 3 kN/m² kategoria A w zakresie od (2-4) kN/m².

Obliczenia sprawdzające nośności stropu wykonane wg *PN(N)-B-02003:1982 i Eurokodu 1* wykazały, że płyty stropowe typu szkolnego o rozpiętościach SZ/600/90 i SZ/600/120 w niekorzystnej kategorii obciążeń spełniają wymagania normowe dopuszczalnych obciążeń użytkowych i ich nie przekraczają.

Płyty stropowe AII/300/90 występujące w budynku „A” na każdej kondygnacji oparte na podporach o module projektowym 3,00 m mogą być obciążane następującymi składowymi:

- ciężar podłogi z tynkiem od dołu: = 1,25 kN/m²,
- obciążenie od ścianek działowych: = 1,20 kN/m²,
- obciążenie użytkowe: = 2,00 kN/m²,
- Razem obciążenia: = 4,45 kN/m² < 4,50 kN/m²

W przypadku konieczności zwiększenia obciążeń konieczne jest ich wzmocnienie przez odpowiednio dobrany ruszt z belek stalowych zabezpieczonych przed pożarem układanym od spodu prefabrykowanych płyt stropowych. Szczegółowe rozwiązanie konstrukcji rusztu powinno być poprzedzone opracowaniem projektu technicznego konstrukcji.

Obliczenia sprawdzające uwzględniające najbardziej niekorzystną kategorię obciążenia w oparciu *PN(N)-B-03002:1982 i Eurokod 1* dla stopów i dachu i pozostaje w dokumentacji archiwalnej sporządzającego ekspertyzę.

Zestawienie obciążeń charakterystycznych na 1m² prefabrykowanego stropu kanałowego
Wariant I: płyty SZ/600/120

L.p.	Obciążenie	Wartość charakterystyczna [kN/m ²]
1	2	3
Obciążenia stałe		
1	Płytki kamionkowe na zaprawie cementowej	0,64
2	Beton B15(C12/15) grubości 3 cm×24	0,72
3	Papa izolacyjna 1×	0,05
4	Styropian grubości 3 cm ×0,45	0,0135
5	Szlichta wyrównawcza grubości 0,5 cm ×21	0,105
6	Tynk cementowo- wapienny od spodu grubości 15 mm×19	0,285
7	Obciążenia zastępcze od ścianek działowych	1,25
Razem obciążenia stałe		3,0635
8	Obciążenia użytkowe : stropy kategorii A =2 kN/m ²	2,00
Razem obciążenia zewnętrzne		5,0635

Przyjęto wartość charakterystyczną obciążenia całkowitego 5,10 kN/m² i jest mniejsza od od wartości charakterystycznej granicznej wynoszącej 8,00 kN/m² jak dla SZ/600/120

Zestawienie obciążeń charakterystycznych na 1m²
prefabrykowanego stropu kanałowego Wariant II: płyty SZ/600/90

L.p.	Obciążenie	Wartość charakterystyczna [kN/m ²]
1	2	3
Obciążenia stałe		
1	Płytki kamionkowe na zaprawie cementowej	0,64
2	Beton B15(C12/15) grubości 3 cm×24	0,72
3	Papa izolacyjna 1×	0,05
4	Styropian grubości 3 cm ×0,45	0,0135
5	Szlichta wyrównawcza grubości 0,5 cm ×21	0,105
6	Tynk cementowo- wapienny od spodu grubości 15 mm×19	0,285
7	Obciążenia zastępcze od ścianek działowych	1,25
Razem obciążenia stałe		3,0635
8	Obciążenia użytkowe : stropy kategorii A =2 kN/m ²	2,00
Razem obciążenia zewnętrzne		5,0635

Przyjęto wartość charakterystyczną obciążenia całkowitego 5,10 kN/m² i jest mniejsza od od wartości charakterystycznej granicznej wynoszącej 11,00 kN/m² jak dla SZ/600/90

Zestawienie obciążeń charakterystycznych na 1m²
prefabrykowanego stropu kanałowego Wariant III: stropodach

L.p.	Obciążenie	Wartość charakterystyczna [kN/m ²]
1	2	3
Obciążenia stałe		
1	Śnieg 0,9	0,9
2	Wiatr 0,3	0,3
3	Papa 3×	0,25
4	Gładź cementowa 1,5 cm ×21	0,315
5	Płytki korytkowa 60/300	0,91
6	Gładź cementowa 2 cm ×21	0,42
7	Wełna 10 cm × 6	0,6
8	Tynk cementowo- wapienny od spodu grubości 15 mm×19	0,285
9	Obciążenia zastępcze od ścianek działowych	0,25
Razem obciążenia stałe		4,2300
10	Obciążenia użytkowe : poddasza =0,5 kN/m ²	0,50
Razem obciążenia zewnętrzne		4,7300

Przyjęto wartość charakterystyczną obciążenia całkowitego 4,73 kN/m² i jest mniejsza od od wartości charakterystycznej granicznej wynoszącej 8,00 kN/m² jak dla SZ/600/120

11. Stropodach wentylowany z płyt korytkowych zamkniętych DKZ w budynku „A” i „B”

W budynkach „A” i „B” konstrukcje stropodachów wentylowanych wykonano z prefabrykowanych płyt kanałowych ułożonych poziomo nad ostatnią kondygnacją i spadkowo układanych prefabrykowanych płyt korytkowych zamkniętych DKZ na ażurowych ściankach ceramicznych. Prefabrykowany strop kanałowy jest izolowany termicznie wełną mineralną i niską przestrzenią powietrza. Płyty korytkowe wyrównano zaprawą i ułożono kukuwarstwowe pokrycie z papy asfaltowej. Wentylacja przestrzeni pomiędzy izolacją termiczną a pokryciem zapewnia wysychanie izolacji i zmniejsza nagrzewanie się prefabrykowanego stropu kanałowego. Budynek „A” posiada dach dwuspadowy, budynek „B” jednospadowy, nie jest widoczne wypełnienie dylatacja ścian w miejscu ich przylegania. Stropodachy posiadają odwodnienie zewnętrzne. Woda opadowa odprowadzona jest na rynny na krawędź gzymsu i rurami spustowymi znajdującymi się na zewnątrz budynku spływa do kanalizacji deszczowej o na dach niższego budynku bez jej dodatkowego zabezpieczenia.

Urządzenia i instalacje na dachach:

a) budynek „A”:

- wolnostojący wspornikowy maszt z antenami kierunkowymi i odciągami na trzech poziomach z mocowaniem do płyt korytkowych,
- przeciwpożarowa kłapa oddymiająca o powierzchni 1, 20m² przeznaczona do usuwania dymu z klatki schodowej,
- centrale klimatyzacji ustawione na konstrukcji stalowej opartej na płytach korytkowych,
- konstrukcje stalowe po rozebranych urządzeniach teletechnicznych,
- wentylacja mechaniczna z wentylatorami wyciągowymi mocowanymi do kanałów kominowych,
- kominy wentylacji grawitacyjnej,
- piony odpowietrzające kanalizację,
- instalacja odgromowa,

b) budynek „B”:

- wyłaz dachowy,
- wentylacja mechaniczna z wentylatorami wyciągowymi mocowanymi do kanałów kominowych,
- kominy wentylacji grawitacyjnej,
- piony odpowietrzające kanalizację,
- instalacja odgromowa.

Pokrycie papowe na dachu „A” jest tradycyjne, klejone do podłoża lepikami, na dachu „B” z pap zgrzewalnych. Nie są widoczne obróbki dylatacji konstrukcyjnych w miejscach przylegania ścian budynków i na dachu budynku „A”. Pokrycia papowe nie wykazują powierzchniowych uszkodzeń, nie występują miejsca sfalowane i pozbawione bitumu. Przewidywany okres użytkowania przekrycia z pap asfaltowych na dachu „A” wskazuje, że trwałość układów pokrywowych jest przekroczona i kwalifikują się do wymiany. Przed murami kominowymi od strony kalenicy nie ma nachylenia (kozubka) przeciwnego do spadku połaci dachowej. Na papie ułożone są przewody elektryczne zasilające wentylatory wyciągowe.

Obróbki blacharskie i wsporniki oraz zwody poziome instalacji odgromowej są powierzchniowo skorodowane. Czapki na kominach są uszkodzone, powierzchniowo spękane, nie posiadają ławnika. Na czapkach betonowych osadzone są nasady wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej, które są powierzchniowo skorodowane. Na tynkach kominów występuje powierzchniowa siatka zarosów skurczowych. Wyloty boczne z kominów wentylacyjnych są osłonięte i utrudniają wentylację z pomieszczeń.

Podstawa masztu antenowego, odciągi i stalowa konstrukcja central klimatyzacyjnych mocowane są do płyt korytkowych o nierozpoznanych parametrach wytrzymałościowych.

Ustalić należy przed rozpoczęciem robót konieczność pozostawienia masztu antenowego z odciegami i konstrukcji stalowych pod centrale klimatyzacji. Dokonać należy remontu istniejącego pokrycia papowego na dachu „A” wraz z kominami wentylacyjnymi, nasadami, instalacją odgromową. Nie należy układać na istniejącym pokryciu pap zgrzewalnych. Sprawdzić drożność kanałów wentylacyjnych, wyloty boczne osłonić siatką drobnooczkową w obramowaniu umożliwiającą zdjęcie podczas czyszczenia i zapobiegającą wykonywaniu gniazd przez ptaki. Zbędne elementy instalacji i wyposażenia po potwierdzeniu ich nieprzydatności usunąć.

Zabrania się montażu paneli fotowoltaicznych na dachu papowym bez sprawdzenia dopuszczalnych obciążeń oddziaływujących na płytki korytkowe układane na ceramicznych ściankach ażurowych oraz zabezpieczania przeciwogniowego przestrzeni zabudowanej modułami fotowoltaicznymi i pokryciem papowym. Ogniwa fotowoltaiczne konwertują energię promieniowania słonecznego w energię elektryczną tzw. efekt fotowoltaiczny. Wytworzony w ten sposób prąd stały przepływający przez falowniki zostaje przekształcony w prąd przemienny o napięciu 230V. Takie wysokie napięcie często prowadzi do zagrożeń pożarowych. Pożary instalacji fotowoltaicznej spowodowane są przede wszystkim przez:

- błędy w projektowaniu np.: zły dobór kabli, złączy, niewłaściwie dobrany materiał,
- nieprawidłowy montaż np.: złe podłączeniowe, kabli wtyczek, wtyczek, zła jakość materiałów,
- przegrzewanie się paneli fotowoltaicznych, uszkodzenia konwerterów.

Projekt instalacji fotowoltaicznej o mocy zainstalowanej powyżej 6,5 KW wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej oraz zawiadomienia Państwowej Straży Pożarnej o zamontowaniu takiej instalacji.

12. Podłogi, posadzki w budynku „A” i „B”

W pomieszczeniach piwnic budynku „A” i na parterze budynku „B” podłogi betonowe ułożono na podsypkach piaskowych gruntu rodzinnego i warstwie wyrównawczej chudego betonu. Wykonano :

- poziomą izolację z papy asfaltowej lepiku z wywiniciem na ściany fundamentowe,
- beton podkładowy,
- izolację cieplną ze styropianu,
- papę izolacyjną,
- beton podkładowy zatarty na gładko stanowiący wykończenie posadzki lub pod płytki podłogowe.

Na kondygnacjach: wyrównano szlichtą cementową prefabrykowane płyty kanałowe stropów i ułożono:

- izolację akustyczną z płyt styropianowych,
- papę izolacyjną asfaltową,
- beton podkładowy,
- posadzki z wykładzin rulonowych PCV/wykładzin włókienniczych/ płytek podłogowych.

Zestawienie warstw podłogowych i posadzek w budynku automatycznej centrali telefonicznej „A” administracyjno-pocztowego „ B” sporządzone na podstawie projektu architektury budynków z 1987 r.

L.p.	Lokalizacja	Budynek "A"		Budynek "B"	
		Układ warstw	Grubość [cm]	Układ warstw	Grubość [cm]
1	Piwnica (podłoga na gruncie)	1.Grunt rodzimy			
		2. Podsypka piaskowa	10,0		
		3. Chudy beton	5,0		
		4. Papa izolacyjna na lepiku 3×	0,70		
		5. Beton B15 (C12/15)	10,0		
		6. Styropian	4,0		
		7. Papa izolacyjna 1×	0,20		
		8.Posadzka betonowa zbrojona siatką	5,0		

		Podłoga na stropie prefabrykowanym		Podłoga na gruncie	
2	Parter	1. Prefabrykowana płyta stropowa	24,0	1. Grunt rodzimy	
		2. Szlichta wyrównawcza	0,5	2. Podsypka piaskowa	10,0
		3. Styropian	2,0	3. Chudy beton	5,0
		4. Papa asfaltowa 1×	0,3	4. Papa na lepiku 3×	0,7
		5. Beton B15 (C12/15)	3,0	5. Beton B15 (C12/15)	10,0
		6. Posadzka: wykl. PCV/płytki		6. Styropian	3,0
3	Parter nad pomieszczeniem schronowym	7. Papa izolacyjna 1×	0,3	7. Papa izolacyjna 1×	0,3
		6. Beton B15 (C12/15)	3,0	8. Beton B15 (C12/15)	5,0
		7. Posadzka: wykl. PCV/ płytki		9. Posadzka: płytki/ wykładzina PVC	
		Podłoga na stropie żelbetowym			
		1. Płyta żelbetowa	30,0		
		2. Piasek	27,5		
4	I piętro	3. Żwirobeton	2,0		
		4. Styropian	2,0		
		5. Papa izolacyjna 1×	0,3		
		6. Beton B15 (C12/15)	3,0		
		6. Posadzka: wykl. PCV/płytki			
		Podłoga na stropie prefabrykowanym		Podłoga na stropie prefabrykowanym	
5	II piętro	1. Prefabrykowana płyta stropowa	24,0	1. Prefabrykowana płyta stropowa	24,0
		2. Szlichta wyrównawcza	0,5	2. Szlichta wyrównawcza	0,5
		3. Styropian	2,0	3. Styropian	2,0
		4. Papa asfaltowa 1×	0,3	4. Papa asfaltowa 1×	0,3
		5. Beton B15 (C12/15)	3,0	5. Beton B15 (C12/15)	3,0
		6. Posadzka: wykl. PCV/płytki		6. Posadzka: wykl. PCV/płytki	
6	Stropodach	Podłoga na stropie prefabrykowanym			
		1. Prefabrykowana płyta stropowa	24,0	1. Prefabrykowana płyta stropowa	24,0
		2. Wełna	10,0	2. Wełna	10,0
		3. Gładź cementowa	2,0	3. Gładź cementowa	2,0
		4. Pustka powietrzna		4. Pustka powietrzna	
		5. Płytki korytkowe DKZ 60/300		5. Płytki korytkowe DKZ 60/300	
		6. Gładź cementowa	1,5	6. Gładź cementowa	1,5
		7. Papa na lepiku 3×		7. Papa na lepiku 3×	

W toku oględzin nie stwierdzono występowania w podkładach i posadzkach dylatacji krawędziowych przy ścianach nośnych/działowych oraz wolnostojących trzonach kominowych. Lokalne pęknięcia posadzki występuje w piwnicy budynku „A” i spowodowane są najprawdopodobniej brakiem dylatacji i skurczem betonu, co doprowadziło do niepożądanego pęknięcia. Naprawa polegać będzie na nacięciu w „jaskółczy ogon” w kształcie litery V, oczyszczeniu i wypełnieniu materiałem elastycznym o odpowiedniej przyczepności oraz zapewniającego utrzymanie elastyczności przez bardzo długi okres. Ocena wizualna podkładów betonowych nie wykazuje uszkodzeń, co w konsekwencji nie powoduje wad posadzek np.: spękań, zarysowań. Eksploatacja posadzek wpływała na obniżenie ich trwałości, kwalifikują się do wymiany oraz dostosowania do projektowanego przeznaczenia i charakteru obiektu. Obszary zawilgocone z wykwitami i przebarwieniami nad posadzkami lokalnie występują w piwnicy budynku „A” na ścianie wzdłużnej z obsypką gruntem do poziomu okien i w pomieszczeniach węzła sanitarnego.

Stan podłoży należy ocenić po wykonaniu rozbiórek posadzek. Występować mogą m.in:

- powierzchniowa siatka zarysowań skurczowych,
- pęcherze, spękania, rozwarstwienia,
- lokalne odspojenia warstw powierzchniowych grubości kilku milimetrów,

- nierówności o wartościach przekraczających dopuszczalne odchylenia powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej.

Przewidzieć należy naprawy stwierdzonych uszkodzeń, co może powodować konieczność usunięcia słabych warstw, wzmocnienia lub wykonania wylewek samopoziomujących. Wykonywanie prac naprawczych może skutkować np.: zwiększeniem grubości istniejących podkładów, występowania pomieszczeń ze zróżnicowanym poziomem posadzek lub powiększeniem szerokości otworu i nie zachowania wymaganych wymiarów drzwi w świetle ościeżnicy o wysokości, co najmniej 2,0 m. W przypadku nie spełniania wysokości otworu drzwiowego należy przewidzieć wymianę nadproży prefabrykowanych typu "L" na nadproża z dwuteowników stalowych walcowanych typu HEB lub prefabrykowane np.: Porotherm 23,8/11,5. Dobór nadproży należy poprzedzić opracowaniem projektu technicznego i osadzać na poduszkach betonowych z zapewnieniem poprawnego oparcia na ścianach obciążonych przez prefabrykowane stropy kanałowe. Zabrania się użycia rozbiórkowych nadproży żelbetowych prefabrykowanych typu "L".

Przy doborze posadzek należy uwzględnić m.in.:

- 1) warunki użytkowania: w pomieszczeniach mogą istnieć lub powstawać warunki sprzyjające zwiększeniu śliskości, co powoduje zwiększenie ryzyka poślizgnięciom przebywających tam osób np.: nagromadzenie się wody wokół urządzeń ściekowych, myjących, pryszniców, pozostawienie brudnych lub śliskich pyłek po zmyciu wody,
 - śliskość posadzek: charakteryzowana współczynnikiem przeciwpoślizgowości posadzek R i oporem poślizgu posadzki,
 - ochronę przed elektrycznością statyczną np. wykładziny antyelektrostatyczne,
 - zakres i intensywność eksploatacji np.: wykładziny włókiennicze/ rulonowe PVC odporne na ścieranie i wgniecenia oraz przeznaczone w pomieszczeniach o średnim/dużym ruchu w budynkach administracji publicznej,
 - klasyfikację ogniową w zakresie reakcji na ogień np.: wykładziny włókiennicze /rulonowe z PCV w ciągach komunikacyjnych i pomieszczeniach o wymaganej klasyfikacji trudnopalności posadzek,
 - zabezpieczenie wodochronne pomieszczeń mokrych,
 - drzwi bez progów do pomieszczeń i na trasie dojazdu dla osób z niepełnosprawnościami,
 - uzyskanie wymaganych wymiarów w świetle ościeżnic drzwiowych po wykonaniu ewentualnej naprawy/wzmocnienia/warstwy rozdzielczej pod posadzki z uwzględnieniem wykończenia powierzchni istniejącej podłogi i posadzki,
- 2) lokalizacji posadzki:
 - strefy przywejsciowe, schody, pochylnie,
 - położenie w terenie, nanoszenia wody, piasku, śniegi i innych czynników sprzyjających zwiększeniu śliskości,
 - wyróżnienie odcieniem/barwą/fakturą krawędzie rozpoczynające i kończące schody lub pochylenie,
- 3) potrzeby użytkowników:
 - czynniki psychofizyczne: wiek, zdolności motoryczne, psychofizyczne.

13. Instalacje wodno-kanalizacyjne, ogrzewcze, wentylacji mechanicznej, klimatyzacji, elektryczne, odgromowa, telefoniczna, sygnalizacji pożaru, urządzenia pożarowe

Istniejące przyłącza i instalacje oraz ich trasy w budynkach nie zostały zinwentaryzowane. Instalacje zapewniały funkcjonowanie budynku administracyjno-pocztowego i automatycznej centrali telefonicznej. Okres użytkowania instalacji jak trwałość i przedziały czasowe służące do wyznaczania remontów zostały przekroczone. Instalacje wentylacji mechanicznej, klimatyzacji, elektryczna, odgromowa, telefoniczna, sygnalizacji pożaru i urządzenia pożarowe są zużyte funkcjonalnie, kwalifikują się do wymiany i dostosowania do potrzeb przebudowywanych obiektów oraz potrzeb użytkowników.

Wykorzystanie instalacji kanalizacji, ogrzewczej i wodociągowej wymaga przeprowadzenia badań w celu potwierdzenia przydatności do użytkowania na potrzeby projektowanej przebudowanej. W budynku instalacja kanalizacji została wykonana z żeliwa i z PCV. Instalację kanalizacji należy sprawdzić w zakresie m.in.:

- szczelności i drożności przewodów odpływowych ułożonych pod podłogą w piwnicy budynku „A” i parteru budynku „B” oraz stan ewentualnych zanieczyszczeń osadami w studzienkach poza budynkiem wraz z odpływami i doborem urządzeniem przeciwwzalewowego,
- podłączenia wpustów piwnicznych i podłogowych z syfonami lub osadnikami zapobiegających wydostawaniu się zanieczyszczonego powietrza do pomieszczenia oraz połączenia z izolacją przeciwwodną,
- prowadzenia pionów z rurą w bruzdach odkrytych/zakrytych: rozmieszczenie zamocowań, wyposażenia w rewizje, tuleje ochronne w stropach i przegrodach,
- wentylowania pionów przez rury wywiewne na dachu lub zawory napowietrzające.

Jeżeli przeprowadzone badania przewodów i połączeń wykazą drożność, bez występowania przecieków i wyposażenie spełnia wymagania przyszłych użytkowników można uznać przydatność instalacji do użytkowania, jeśli wynik badań jest negatywny należy instalację wymienić.

Przewody poziome instalacji ogrzewczej zasilający i powrotny prowadzone są w zakrytym kanale podłogowym na parterze budynku „B” z pomieszczenia węzła ciepłego w budynku „A”. Trasy przewodów pionowych układane są w zakrywanych bruzdach z podejściami do grzejników żeliwnych członowych typu TA1. Stan techniczny, sprawność instalacji ogrzewczej, przewody zasilające, pompy obiegowe, warunki pracy armatury na przewodach, armatura regulacyjna wymaga badania w zakresie szczelności w stanie zimnym i obciążenia ciepłego na potrzeby ogrzewania budynku podlegającego przebudowie. Jeżeli wyniki badań wykazą wynik negatywny instalację należy wymienić.

Przyłącze wody zimnej i rurę wymaga dokonania oceny technicznej. Sprawdzenia wymaga stan techniczny:

- istniejącego przyłącza wody zimnej z wyposażeniem i podłączenie instalacji hydrantowej na cele przeciwpożarowe, stan zaworów odcinających oraz podpionowych,
- rur wodociągowych, instalacji hydrantowej przeciwpożarowej, zabezpieczenia antykorozyjnego, izolacji cieplnej, zaworów i przejść przez przegrody.

Jeżeli ocena wykaże wynik negatywny, instalację należy wymienić. Istnieje zewnętrzny hydrant nadziemny DN 100 wymaga badania nominalnej wydajności przy ciśnieniach nominalnym 0,20 MPa, która nie może być mniejsza niż 15 dm³/s.

Wymianę instalacji należy poprzedzić warunkami potwierdzającymi dostawę mediów o odpowiednich parametrach przez zarządców sieci i opracowaniem projektu technicznego wyposażenia instalacyjno-budowlanego oraz technologicznego. Rozwiązania i funkcjonowanie instalacji powinny zapewniać dostarczanie czynnika o odpowiednich parametrach technicznych oraz użytkowych do pomieszczeń dziennego pobytu, do użytkowników wynajmujących lokale lub wyłączonych z opracowania projektowego.

Wskazano jest opracowanie dokumentacji projektowej z elementami instalacji telekomunikacyjnej zawierającej przyłącza i wewnętrzną w zakresie min.:

- okablowania tradycyjnego lub światłowodowego,
- lokalnych systemów jak np.: domofon, monitoring wizyjny, telewizja, systemy alarmowe, kontrola dostępu, połączeń do innych obiektów itp.,
- połączeń abonenckich do poszczególnych pomieszczeń.

14. Stolarka otworowa

Okna, drzwi są drewniane lub stalowe. Zniszczenia materiałów są bardzo małe, malatura zużyta. Parametry cieplne nie spełniają aktualnych paramentów izolacyjności cieplnej związanych z oszczędnością energii. Stolarka otworowa kwalifikuje się do wymiany na nową.

15. Izolacyjność cieplna przegród budowlanych

Stropodach wentylowany, zewnętrzne ściany, podłoga na gruncie nie spełniają aktualnych paramentów izolacyjności cieplnej związanych z oszczędnością energii. Przegrody należy dostosować do aktualnych wymagań izolacyjności cieplnej.

16. Schody wewnętrzne w budynkach „A” i „B”

W budynkach występują schody żelbetowe monolityczne o następującym układzie biegów:

- jednokierunkowe : zejście do piwnicy w budynku „A”,
- trójbiegowe i dwubiegowe.

Wymiary schodów trójbiegowych w budynku „B” nie odpowiadają aktualnemu przeznaczeniu budynku i kwalifikują się do rozbiórki. Wykonanie schodów należy poprzedzić opracowaniem projektu technicznego konstrukcji dostosowanych do obciążeń płyty biegowej i spocznika wynoszącej 3 kN/m².

17. Wymagania materiałowe

Zastosowane materiały i wyroby budowlane powinny być wolne od jakichkolwiek usterek, wad oraz być oznakowane i przeznaczone do środowiska w jakim będą użytkowane. Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia, normach i deklaracjach właściwości użytkowych. Zgodnie art. 5 Prawa budowlanego wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską oceną techniczną, bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznana przez Komisję Europejską za zgodna z wymaganiami podstawowymi. Wyrób budowlany, objęty normą zharmonizowaną lub zgodny z wydaną dla niego europejską oceną techniczną, może być wprowadzony do obrotu wyłącznie zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG,
- oznakowany znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy o wyrobach budowlanych, w przypadku, gdy wyrób budowlany nie jest objęty normą zharmonizowaną, dla której zakończył się okres koegzystencji, o którym jest mowa z art. 17, ust 5 rozporządzenia nr 305/2011 i dla którego nie została wydana europejska ocena techniczna.

W przypadku wyrobów wprowadzanych do obrotu zgodnie z rozporządzeniem nr 305/2011:

- producent sporządza deklarację właściwości użytkowych, umieszcza oznakowanie CE, opracowuje dokumentację techniczną z podaniem wszystkich istotnych elementów związanych z wymaganym systemem oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, zapewnia, aby wyrobowi towarzyszyły instrukcje obsługi i informacje na temat bezpieczeństwa w języku określonym przez dane państwo członkowskie, łatwo zrozumiałym dla użytkowników,
- importer zapewnia przeprowadzenie przez producenta oceny i weryfikacji właściwości użytkowych i sporządzenie przez niego dokumentacji technicznej oraz deklaracji właściwości użytkowych; zapewnia także, aby wyrób nosił oznakowanie CE i aby towarzyszyły mu instrukcje obsługi i informacje dotyczące bezpieczeństwa; importerzy wskazują swoją nazwę i adres na wyrobie, przechowują kopię deklaracji właściwości użytkowych i zapewnią udostępnianie dokumentacji technicznej,

- dystrybutorzy zapewniają to, że przed udostępnieniem wyrobu budowlanego na rynku wyrób nosi oznakowanie CE i że towarzyszą mu dokumenty wymagane zgodnie z CPR oraz instrukcje obsługi i informacje dotyczące bezpieczeństwa; dystrybutorzy zapewniają także spełnienie odpowiednich wymagań przez producent i importera.

Wyroby budowlane mogą być wprowadzane do obrotu, jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnianie wymagań podstawowych wynikających z rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania znakiem budowlanym (Dz.U. z 2016 r. poz.1966 z póź.zm.). Informacje w nim zawarte są zaleceniami dla producentów wyrobów budowlanych w zakresie wdrażania, dokumentowania i utrzymywania systemu zakładowej kontroli produkcji (ZKP).

18. Ogólne wymagania ochrony przeciwpożarowej przebudowywanych budynków

Budynki „A” i „B” należy zakwalifikować w grupie wysokości N (niski) o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$. Budynek:

- „A” odpowiada kategorii zagrożenia pożarowego ZL II, część nadziemną o dwóch kondygnacjach i podziemną do klasy odporności pożarowej C,
- „B” w części pomieszczeń do ZL II i ZL III.

Ostateczną decyzję ustalającą warunki ochrony przeciwpożarowej budynku podejmuje Projektant obiektu i uzgadnia wymagania z zakresu bezpieczeństwa pożarowego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń pożarowych.

Elementy konstrukcji dachu i jego pokrycie powinny być nierozprzestrzające ognia. Nierozprzestrzeniającym ognia elementom odpowiadają elementy wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień, zgodnie z *PN-EN 13501-1 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynku – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień*:

- niepalne: A1; A2-s1; do A2-s2,d0; A2-s3,d0,
- niezapalne: B-s1,d0; B-s2, oraz Bs-3,d0.

Zabronione jest przechowywanie w budynkach materiałów niebezpiecznych pożarowo:

- kartony po opakowaniach, kosze na odpady, butle z gazem itp. i innych wyspecyfikowanych w § 2.1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r., nr 109, poz. 719 z póź zm.),
- urządzeń elektrycznych wyposażonych w baterie litowo - jonowe (LFP), co wynika z faktu, że mogą powodować zagrożenie gwałtownego pożaru lub wybuchu i generować obciążenie ogniowe oddziałujące na przechowywane w przestrzeni materiały/urządzenia.

Do ochrony obiektu wymagana jest sieć wodociągowa dostarczająca wodę do celów przeciwpożarowych, hydranty zewnętrzne i wewnętrzne. Wymagana jest droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektów o każdej porze roku.

Budynek w strefie pożarowej o kubaturze przekraczającej $1\,000,00 \text{ m}^3$ należy wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

19. Ogólne zasady wykonywania rozbiórek żelbetowych elementów konstrukcyjnych

Częściowe rozbiórki i wyburzenia w budynkach nie mogą być prowadzone przy użyciu ciężkiego sprzętu budowlanego powodującego drgania oraz wstrząsy mogące wywoływać nieodwracalne zniszczenia w strefie przylegającej. Wskazano jest wykonywać metodą tradycyjną, ręcznie i przy użyciu lekkiego sprzętu budowlanego np.: młoty, piły do cięcia betonu, elektronarzędzia, itp. Rozbiórki wykonywać tak, aby stopniowo odciążać elementy konstrukcji, bez naruszenia nośności i stateczności elementów przylegających. Przy rozbiórkach należy zachować szczególną ostrożność i nie dopuścić do przeciążenia jakiegokolwiek elementu. Nie należy na rozbiegane konstrukcje zrzucić gruzu, ani podcinać i przewracać mas rozbieganych elementów. Materiały z rozbiórek należy regularnie usuwać, aby nagromadzenie na stropie czy parcie zwału gruzu na ściany nie doprowadziło do niekontrolowanego zawalenia się budynku. Nierozbiegane elementy zabezpieczać poprzez tymczasowe podparcia, celem nie dopuszczenia do samoistnego przewrócenia się. Każdorazowo po zakończeniu pracy należy przeprowadzić kontrolę miejsc prowadzenia robót i rejonów do nich przyległych. Szczególną uwagę należy zwrócić na miejsca nagromadzenia odpadów porozbiórkowych oraz wyłączenia i zabezpieczenia sprzętu przed ewentualną możliwością wywołania pożaru.

Główne elementy konstrukcyjne rozbiega się przez stopniowe rozkruszanie/przecinanie betonu i zbrojenia oraz obalanie w sposób kontrolowany w następującej kolejności:

- płyty stropowe prefabrykowane/monolityczne,
- belki drugorzędowe,
- belki główne,
- słupy.

Sekwencje powtarza się stopniowo na kolejnych kondygnacjach w dół, aż do fundamentów. Błędem organizacyjnym jest demontaż jednocześnie elementów konstrukcyjnych na wszystkich kondygnacjach, zmniejsza to lokalną sztywność budynku i doprowadza do ponadnormatywnych naprężeń w węzłach powyżej rozebranych elementów. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać w dwóch etapach:

- rozpoznania elementów: cechy materiałowe, ocena stanu technicznego, dokonanie odkrywki, ustalenie wzajemnych połączeń /usztynień, układu zbrojenia jednokierunkowe/dwukierunkowe, oparcia na krawędziach,
- prac przygotowawczych i zabezpieczających np.: stemplowanie tymczasowemu ścian i płyt na czas rozbiórki, wykonanie dodatkowych podpór w celu uniemożliwienia uderzenia dynamicznego w sytuacji nagłego „ścięcia” narożnika płyty/belki, stężenia konstrukcji nierozbieganej w celu stabilizacji i przeciwdziałaniu ewentualnym przemieszczaniu.

Po rozpoznaniu układu zbrojenia:

- płyty zbrojone jednokierunkowo oparte na dwóch krawędziach kruszenie betonu rozpoczyna się od środka do podpory,
- płyty zbrojone dwukierunkowo oparte na czterech krawędziach kruszenie betonu rozpoczyna się od środka rozpiętości w kierunku czterech podpór,

Wycięcie zbrojenia wykonuje się zawsze na końcu, aby płyta posiadała minimalne podparcie do końca rozbiórki.

20. Wnioski końcowe i zalecenia

Budynki „A” i „B” wybudowane pod koniec XX wieku wykonano w technologii tradycyjnej należy potraktować, jako obiekty techniczne. Elementy składowe budynków wykonano z różnych materiałów budowlanych. Lata użytkowania, podczas których występuje utrata wartości użytkowych elementów zależą od wielu czynników, jak: jakość materiałów, rodzaju rozwiązań konstrukcyjnych, jakości wykonania obiektów, wpływu środowiska zewnętrznego, sposobu i warunków użytkowania. Czynniki te w okresie ponad 30 letniej eksploatacji nie wywierały wpływu na niezawodność użytkowania obiektów. Analiza wykazała, że proces projektowania i wykonania były prawidłowe oraz zastosowano odpowiedniej jakości

materiały budowlane. Obiekty użytkowano zgodnie z przeznaczeniem, nośność i sztywność konstrukcji była spełniona.

W toku kontroli nie stwierdzono pojawienia się znacznie widocznych uszkodzeń jak: rysy/pęknięcia elementów konstrukcyjnych i wykończenia. Występujące nieprawidłowości powstałe i nabyte podczas eksploatacji nie mają większego wpływu na ich nośność oraz niezawodność. Konstrukcje te mogą posiadać rezerwy nośności z uwagi na ich przewymiarowanie podczas wznoszenia. Nie należy dociążyć fundamentów, stropów, ścian i dachu. Ewentualne wzmacnianie lub naprawy istniejących konstrukcji budowlanych uwidocznione podczas robót powinny zapewniać ich poziom bezpieczeństwa, co najmniej o 10% większy od wartości wymaganych normami lub analizami teoretycznymi oraz zapewniać dostateczne trwałości w warunkach planowanej przebudowy na potrzeby dziennego pobytu osobom starszym.

Szczególna kontrola wymagana jest w sytuacji wykonywania rozbiórek. We wszystkich fazach rozbiórek należy zapewniać bezpieczeństwo fragmentów i elementów konstrukcji. Roboty rozbiórkowe/przekucia należy wykonywać przez wycinanie elementów i kucie z użyciem elektronarzędzi ograniczając przenoszenia się drgań na konstrukcję budynku.

Przebudowa budynków z wydzieleniem pomieszczeń dziennego pobytu osobom starszym wraz z pomieszczeniami wynikającymi z indywidualnych potrzeb mogą być bezpiecznie realizowane na podstawie projektu budowlanego, projektu architektoniczno - budowlanego i technicznego oraz ostatecznej decyzji pozwolenia budowlanego. Projekt powinien być uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż., rzeczoznawcą ds. BHP i ergonomii, rzeczoznawcą ds. higieniczno-sanitarnym. Struktura organizacyjna i szczegółowy zakres działania dziennego domu powinien posiadać pozytywną ocenę zarządu jednostki samorządu terytorialnego lub w przypadku domu gminnego: wójta, burmistrza, prezydenta. Pomieszczenia wyłączone z projektowania lub innych użytkowników wymagają uzgodnienia, w jakim stopniu indywidualne potrzeby mieszkańca i zakres świadczonych usług związana z pobytem dziennym wpływa na zmianę wymagań stawianych w zakresie jego uciążliwości oraz bezpieczeństwa użytkowania.

Podczas robót należy zapewnić stały nadzór techniczny i prowadzić obserwację stanu technicznego konstrukcji w zakresie możliwości pojawiania się nieprzewidzianych rys/pęknięć. Nie przewiduje się występowania zagrożeń w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, jeśli roboty będą realizowane:

- zgodnie z projektem,
- przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie,
- zgodnie z zasadami określonymi w przepisach BHP,
- zapewniony będzie nadzór techniczny na każdym etapie przez Kierownika budowy i Inwestora.

Ustalenia zawarte w ekspertyzie są aktualne do 31.10.2023 r. lub staną się nieaktualne po przystąpieniu do przebudowy budynków.

II. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

- Zdjęcie nr 1. Budynek „B” fasada północna. Budynek dwukondygnacyjny z dachem jednospadowym. Zewnętrzne ściany ocieplone styropianem w systemie izolacji termicznej ETICS z tynkiem cienkowarstwowym. Tereny zielone, chodniki, miejsca postojowe oraz wejście do pomieszczeń apteki od strony ul.Ligonia.



- Zdjęcie nr 2. Budynek „B” fasada wschodnia. Budynek dwukondygnacyjny z dachem jednospadowym. Zewnętrzne ściany ocieplone styropianem w systemie izolacji termicznej ETICS z tynkiem cienkowarstwowym. Strefa cokołowa bez ocieplenia, lokalnie odpadający tynk. Pas drogowy, tereny zielone, chodniki od strony ul.Słowackiego.



Zdjęcie nr 3. Budynek „B” elewacja południowa. Zadaszona rampa i schody zewnętrzne dojścia do pomieszczeń apteki. Zabrudzenia osadem na zewnętrznych ścianach ocieplonych styropianem w systemie izolacji termicznej ETICS z tynkiem cienkowarstwowym. Zwody pionowe instalacji odgromowej i oświetlenie zewnętrzne.



Zdjęcie nr 4. Budynek „B” elewacja południowa. Odpadnięty tynk na rampie i schodach zewnętrznych dojścia do pomieszczeń apteki. Zabrudzenia osadem na zewnętrznych ścianach ocieplonych styropianem w systemie izolacji termicznej ETICS z tynkiem cienkowarstwowym.



Zdjęcie nr 5. Wewnętrzny dziedziniec. Ogrodzenie zewnętrzne od strony ul. Słowackiego z bramą dwuskrzydłową i wjazdem na utwardzony plac. Tereny zielone porośnięte trawą z nasadzeniami wysokimi drzewami.



Zdjęcie nr 6. Wewnętrzny dziedziniec. Fasada budynku jednokondygnacyjnego „C”. Tereny zielone porośnięte trawą, z nasadzeniami wysokimi drzewami. Nadziemny hydrant DN 100. Lokalnie zapadnięta kostka przy hydrancie.



Zdjęcie nr 7. Elewacja południowa. Zespołowa zabudowa budynków „A” i „B”. Dojście do budynku „A” od strony wewnętrznego placu. Tereny zielone porośnięte trawą z nasadzeniami wysokimi drzewami.



Zdjęcie nr 8. Elewacja południowa. Zespołowa zabudowa budynków „A” i „B”. Pochylnia dojścia do pomieszczenia kablowni w budynku „A”. Nieocieplona strefa cokołowa z malaturą. Tereny zielone porośnięte trawą z nasadzeniami wysokimi drzewami.



Zdjęcie nr 9. Elewacja południowa budynku „A”. Nasyp ziemny porośnięty trawą z nasadzeniami wysokimi drzewami, nad poziomą czerpnią powietrza z wyjściem awaryjnym z pomieszczeń piwnicznych schronu. Nieocieplona strefa cokołowa z malaturą.



Zdjęcie nr 10. Wspornikowy maszt antenowy z odciągami na dachu budynku „A”. Zabrudzenia osadem na zewnętrznych ścianach ocieplonych styropianem w systemie izolacji termicznej ETICS z tynkiem cienkowarstwowym.



Zdjęcie nr 11. Fasada południowa budynku „A”.



Zdjęcie nr 12. Budynek „A” elewacja zachodnia. Odpadnięte płytki na zewnętrznych schodach dojścia do budynku „A” i lokalnie zapadnięta kostka przed wejściem.



Zdjęcie nr 13. Budynek „A” elewacja zachodnia. Odpadnięte płytki na zewnętrznych schodach i odpadnięty tynk odsłaniający materiał ceramiczny ściany dojścia do budynku „A”. W otoczeniu nasadzenia niskimi krzewami.



Zdjęcie nr 14. Fasada wschodnia budynku „A”. Zewnętrzne ściany ocieplone styropianem w systemie izolacji termicznej ETICS z tynkiem cienkowarstwowym. Nieocieplona strefa cokołowa z malaturą. Ogrodzenie zewnętrzne porośnięte bluszczem i tereny zielone.



Zdjęcie nr 15. Fasada wschodnia budynku „A”. Nieocieplona strefa cokołowa z malaturą. Nasyp ziemny ściany poprzecznej z pomieszczeniami schronowymi. Teren zielony porośnięty trawą, z nasadzeniami niskim krzewami samosiejkami i bluszczem.



Zdjęcie nr 16. Fasada wschodnia budynku „A”. Nieocieplona strefa cokołowa z malaturą. Nasyp ziemny porośnięty trawą z nasadzeniami bluszczem ściany poprzecznej od strony pomieszczeń schronowych. Przy oknach piwnicznych studzienka kanalizacji sanitarnej.



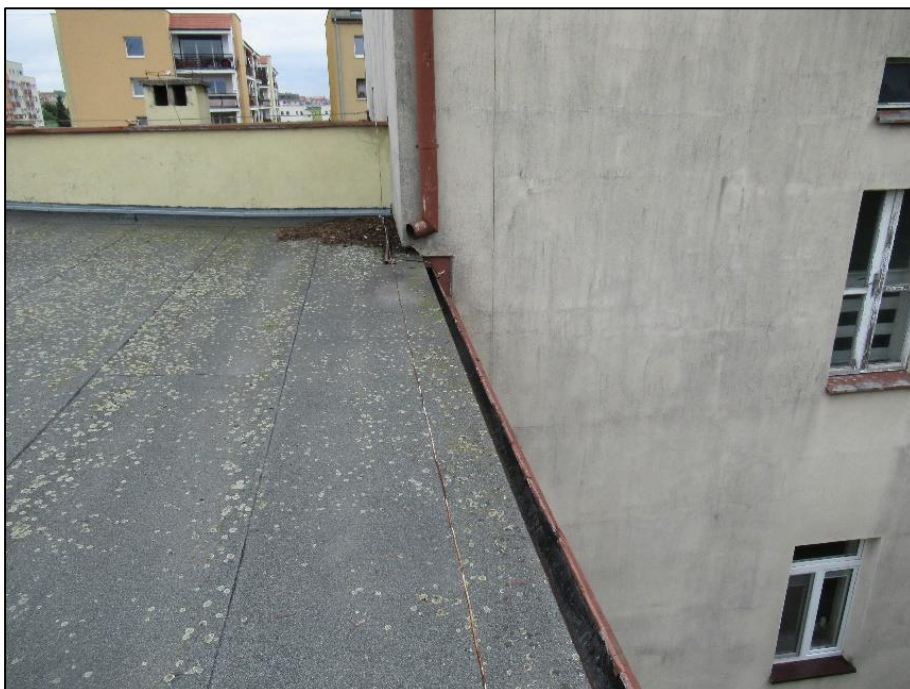
Zdjęcie nr 17. Stropodach budynku „B”. Dachy jednospadowe z odwodnieniem zewnętrznym pokryte papą zgrzewalną i obróbkami blacharskimi oraz powłoką malarską. Siatka zawodów poziomych na dachu. Wyloty boczne kominów są osłonięte i utrudniają wentylację z pomieszczeń. Brak kozubków przy kominkach.



Zdjęcie nr 18. Stropodach budynku „B” w miejscu przylegania do ściany wzdłużnej budynku „A”. Woda opadowa z dachu „A” jest odprowadzana na dach niższego budynku bez dodatkowego zabezpieczenia. Skorodowane wsporniki i zwody poziome na dachu papowym i czapkach kominowych. Wyloty pionów odpowietrzające kanalizację zakończone są na poziome wyloty bocznych z kominów.



Zdjęcie nr 19. Stropodach budynku „B” w miejscu przylegania do ściany wzdłużnej budynku „A”. Woda opadowa z dachu „A” jest odprowadzana na dach niższego budynku bez dodatkowego zabezpieczenia. Zanieczyszczenia zagniwających liści przy ogniomurze i porosty mchem na papie. Obróbki blacharskie odprowadzenia wody z dachu pokryte powłoką malarską.



Zdjęcie nr 20. Stropodach budynku „A”. Dach dwuspadowy z odwodnieniem zewnętrznym pokryte papą. Na dachu występuje: wspornikowy maszt antenowy z odcciągami, kominy, konstrukcje stalowe pod centrale wentylacyjne i przeciwpożarowa kłapa oddymiająca. Przewody elektryczne ułożone są na papie.



Zdjęcie nr 21. Stropodach budynku „A”. Wyloty boczne kominów są osłonięte i utrudniają wentylację z pomieszczeń. Podstawa uchwyty odciągu maszt wspornikowego osadzona na prefabrykowanych płytach korytkowych. Przewody elektryczne ułożone są na papie i skorodowane zwody poziome instalacji odgromowej.



Zdjęcie nr 22. Stropodach budynku „A”. Konstrukcje stalowe pod centrale wentylacyjne i pionowe iglice instalacji odgromowej. Lokalne osady na dachu.



Zdjęcie nr 23. Stropodach budynku „A”. Wyloty boczne kominów są osłonięte i utrudniają wentylację z pomieszczeń. Nasady wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej montowane na czapkach kominów. Przewody elektryczne ułożone są na papie i skorodowane zwody poziome instalacji odgromowej.



Zdjęcie nr 24. Stropodach budynku „A”. Wyloty boczne kominów są osłonięte i utrudniają wentylację z pomieszczeń. Nasady wentylacji grawitacyjnej montowane na czapkach kominów. Powierzchniowo skorodowane obróbki blacharskie, podstawy nasad wentylacji grawitacyjnej i wsporniki instalacji odgromowej. W otoczeniu zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna.

