

PROJEKT BUDOWLANY
**PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU
GIMNAZJUM W MIĘDZYDROJACH NA POMIESZCZENIA DLA POTRZEB ŚWIETLICY
ŚRODOWISKOWEJ "ISKIERKA" - OPS W MIĘDZYDROJACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 33
DZ. NR 179, OBRĘB MIĘDZYDROJE 21**

SPIS ZAWARTOŚCI

- 1. INWESTOR**
- 2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**
- 3. PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**
 - 4.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI**
 - 4.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE**
 - 4.3. ISTNIEJĄCE MEDIA**
 - 4.4. DANE OGÓLNE – KONSTRUKCJA BUDOWLI**
- 5. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO**
 - 5.1. ANALIZA STANU TECHNICZNEGO**
 - 5.1.1. FUNDAMENTY
 - 5.1.2. ŚCIANY
 - 5.1.3. IZOLACJE
 - 5.1.4. POSADZKI
 - 5.1.5. TYNKI
 - 5.1.6. ELEWACJE
 - 5.1.7. STROPY
 - 5.1.8. KLATKA SCHODOWA
 - 5.1.9. WIĘŻBA DACHOWA
 - 5.1.10. STOLARKA OKIENNA
 - 5.1.11. OBRÓBKI BLACHARSKIE
- 6. WNIOSKI**
- 7. PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA**
 - 7.1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**
 - 7.2. PROJEKTOWANE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU**
 - 7.2.1. PRZEBICIA KONSTRUKCYJNE
 - 7.2.2. NADPROŻA
 - 7.2.3. ŚCIANY PROJEKTOWANE
 - 7.2.4. STROPY DREWNIANE MIĘDZYKONDYGNACYJNE
 - 7.2.5. PRZEBICIA W STROPIE
- 8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**
- 9. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW STAŁOWYCH**
- 10. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH**
- 11. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

II ZAŁĄCZNIKI

1. Kopie uprawnień Projektanta i Sprawdzającego wraz z przynależnością do ZOII B

III RYSUNKI

K1 RZUT PARTERU

1:100

OPIS TECHNICZNY

1. INWESTOR

NOWE CENTRYM SP. Z O.O.
ul. Niepodległości 10A, 72-500 Międzyzdroje

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń budynku Gimnazjum w Międzyzdrojach na pomieszczenia dla potrzeb świetlicy środowiskowej „Iskierka” – OPS w Międzyzdrojach przy ul. Kolejowej 33. Teren inwestycji obejmuje działkę nr 179, obręb Międzyzdroje 21.

Celem opracowania jest dostosowanie części budynku zgodnie z życzeniem Użytkownika oraz wytycznych określonych w ekspertyzie przeciwpożarowej.

Zakresem opracowania jest projekt budowlany branży konstrukcyjnej obejmuje:

- opis stanu istniejącego,
- ekspertyzę stanu technicznego,
- wnioski i wytyczne dla prac budowlanych,
- projekt budowlany.

Pozostałe opracowania branżowe ujęte są w odrębnych częściach niniejszego projektu.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i wytyczne Inwestora.
- Wizja lokalna.
- Mapa do celów projektowych.
- Dokumentacja fotograficzna.
- Dokumentacja archiwalna.
- Program Funkcjonalno – użytkowy.
- Projekty branżowe do projektu.
- Inwentaryzacja architektoniczna;
- Obowiązujące przepisy i normy projektowe.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI

Przyległy teren jest w pełni zagospodarowany i użytkowany. Zakres inwestycji dotyczy przebudowy wewnątrz budynku i nie obejmuje zmiany zagospodarowania terenu.

4.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Niniejszy projekt budowlany przedmiotowo dotyczy budynku istniejącego, którego funkcja i sposób użytkowania nie ulegają zmianie. Budynek pełni funkcję dydaktyczną i w części przebudowywanej obciążenia użytkowe nie zmieniają się w sposób, który może znacząco wpłynąć na posadowienie.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych określono dla projektowanych obiektów:

- Rodzaj warunków gruntowych: proste warunki gruntowe.
- Kategoria geotechniczna obiektu I.

4.3. ISTNIEJĄCE MEDIA

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- instalację wodociągową i kanalizacyjną,
- instalację centralnego ogrzewania,
- instalację ciepłej wody,
- instalację gazową doprowadzoną do pomieszczeń kuchni,
- instalację wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej,
- instalację odgromową,
- instalację elektryczną oświetleniową i elektroenergetyczną,
- instalację teletechniczną.

4.4. DANE OGÓLNE – KONSTRUKCJA BUDOWLI

Budynek średniowysoki, podpiwniczony, z trzema kondygnacjami naziemnymi i poddaszem użytkowym. Obiekt zrealizowany w technologii tradycyjnej murowanej, kryty dachem stromym w konstrukcji drewnianej, wieszarowej z kleszczami.

Budynek obecnie jest częściowo użytkowany na potrzeby prowadzonych zajęć w ramach pomocy socjalnej dla mieszkańców gminy.

– Posadowienie

nie badano;

– Ściany fundamentowe

murowane o grubości 40 – 94 cm;

– Ściany zewnętrzne

parter, piętro I, piętro II, poddasze: ściany jednowarstwowe z cegły ceramicznej gr. 50 – 94 cm, nieocieplone, murowane na zaprawie cementowo – wapiennej;

– Ściany wewnętrzne nośne

murowane z cegły pełnej gr. 30 – 50 cm murowane za zaprawie cementowo – wapiennej;

– Ściany działowe

murowane z cegły kratówki lub pełnej gr. 6 – 21 cm murowane za zaprawie cementowo – wapiennej;

– Nadproża okienne i drzwiowe

w ścianach nośnych wewnętrznych oraz w ścianach zewnętrznych stalowe, żelbetowe lub ceglane łukowe odcinkowe typu Klein;

– Podciągi

podciąggi stalowe i żelbetowe;

– **Schody**

główna klatka schodowa z biegami i spocznikami żelbetowymi;

– **Strop**

stropy nad piwnicą – odcinkowe typu Klein,

stropy kondygnacji nadziemnych – odcinkowe Kleina lub drewniane wsparte na podciągach stalowych,

strop poddasza – drewniany;

– **Kominy**

bloki kominów wentylacji grawitacyjnej murowane z cegły;

– **Więźba dachowa**

więźba dachowa drewniana wieszarowa z kleszczami;

– **Dach**

pokrycie – dachówka ceramiczna;

– **Wykończenia wewnętrzne**

Ściany:

- tynk cementowo-wapienny malowany farbą akrylową i olejną do połowy wysokości kondygnacji;
- w pomieszczeniach mokrych powierzchnie zmywalne do wys. 2,20m;

Stolarka drzwiowa:

- drewniana – typowa i PVC;

Stolarka okienna:

- w większości PVC, miejscowo drewniana starego typu;

Posadzki:

- w salach i w ciągach komunikacyjnych linoleum, w pomieszczeniach mokrych terakota; klatki schodowe – lastrico;

Parapety wewnętrzne PVC, w kolorze białym;

– **Wykończenia zewnętrzne:**

Wykończenie tynkiem cementowo-wapiennym malowanym w kolorze jasnym;

- **Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej lub lokalnie z PCV.**

5. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO

Ekspertyzę stanu technicznego budynku wykonuje się w zakresie niezbędnym do wykonania zamierzenia inwestycyjnego opisanego w punkcie 2.

Kryterium oceny wydzielonego elementu obiektu oraz klasyfikacja technicznego stanu konstrukcji przyjmuje się według danych przytoczonych w tablicy.

Kryteria klasyfikacji stanu i zużycia elementu

Lp.	Klasyfikacja technicznego stanu zachowania elementu	% zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
1	dobry	0 - 15	Element jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymaganiom normowym. Wymagana jest konserwacja lub naprawa powłok malarskich podkładowych i nawierzchniowych.
2	zadowalający	16 - 30	Element utrzymany jest należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach i konserwacji.
3	średni	31 - 50	W elementach występują uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu publicznemu. Celowy jest częściowy remont kapitalny.
4	nijżej średniego (liczy)	51 - 70	W elementach występują ubytki z rozluźnieniem poszczególnych elementów (np. prefabrykatów). Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają ponadto obniżoną klasę. Wymagany jest kompleksowy remont kapitalny lub wymiana elementu.
5	zły	71 - 100	W elementach występują duże uszkodzenia i ubytki, które mogą zagrozić lub zagrażają dalszemu użytkowaniu. Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbiórki i wykonania nowego elementu lub całego obiektu.

5.1. ANALIZA STANU TECHNICZNEGO

Prace budowlane związane z przebudową części pomieszczeń w ramach budynku istniejącego polegać będą na dostosowaniu pomieszczeń do obowiązujących norm i standardów oraz uzyskania odpowiedniego rozwiązania funkcjonalnego zgodnego z życzeniem Zamawiającego.

Planowane prace przy przebudowie części budynku dla potrzeb świetlicy środowiskowej „ISKIERKA” nie spowodują zmiany sposobu użytkowania budynku w przedmiotowej części, ponieważ pomieszczenia te będą po przebudowie pełnić funkcję oświatową zgodnie z funkcją pierwotną budynku – gimnazjum.

Przebudowa części pomieszczeń wiąże się z analizą statyczną – wytrzymałościową elementów budynku (stropów przyległych: podłoga i sufit) ze względu na zmianę obciążeń od projektowanych warstw posadzkowych.

Budynek po przebudowie części pomieszczeń – pomieszczenia na parterze w skrzydle północnym zgodnie z przedmiotowym projektem będzie budynkiem, w którym obciążenia przypadające na ściany i fundamenty ulegną nieznaczniemu zwiększeniu wynikającymi z projektowanej zabudowy pomieszczeń ściankami lekkimi, nowymi warstwami wykończeniowymi podłogi i sufitu i spełnieniem wymogów p.poż.

Jednakże rozpatrując budynek jako całość będzie to zwiększenie obciążeń nie wpływające znacząco na nośność fundamentów.

5.1.1. FUNDAMENTY

Budynek posadowiony bezpośrednio na gruncie. Stan techniczny fundamentów pod względem konstrukcyjnym stwierdza się jako zadowalający. Budynek nie jest zarysowany,

nie wykazuje nadmiernych osiadań, jak również widocznych różnic w osiadaniu pomiędzy fundamentami.

Stan fundamentów ocenia się jako zadowalający.

5.1.2. ŚCIANY

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej lub w piwnicy – w strefie kontaktu z gruntem cementowej. Grubość ścian zróżnicowana:

- piwnica: nośne 40 – 94 cm
- kondygnacje nadziemne: nośne 30 – 94 cm,
działowe: 6 – 21 cm.

Kominy murowane z cegły pełnej, otynkowane.

Stwierdzono lokalne zawilgocenia ścian fundamentowych świadczące o braku lub znacznym uszkodzeniu izolacji poziomej, co powoduje obniżenie wartości użytkowej tego elementu budynku i może powodować degradację budynku jako całości w czasie. Podnosi to również koszt eksploatacyjny budynku w zakresie ogrzewania i komfortu ciepło – wilgotnościowego.

Przeprowadzone oględziny wykazały, że stan techniczny ścian jest średni. Nie występują spękania lub odkształcenia świadczące o wadliwej pracy budynku lub osiadania fundamentów.



Zdjęcie nr 1. Widok elewacji wschodniej budynku.

Występują pojedyncze zarysowania ścian zewnętrznych wykazane na załączonej fotografii i w rysunkach inwentaryzacji elewacji.

Występujące spękania ścian zewnętrznych kwalifikuje się do naprawy zgodnie z aktualną wiedzą techniczną w dostępnej technologii systemów zszywania murów.

Stan ścian ocenia się jako zadowalający.

5.1.3. IZOLACJE

Stwierdzono lokalne zawilgocenia ścian fundamentowych świadczące o braku lub znacznym uszkodzeniu izolacji poziomej i pionowej.

Zaleca się wykonanie przepony – izolacji poziomej i po odstąpieniu ścian fundamentowych pionowej od zewnątrz budynku.

Przed wykonaniem izolacji należy wykonać szczegółową diagnozę wraz z badaniami uszkodzeń i korozji biologicznej oraz chemicznej muru, badania zasolenia, aby wybrać system zabezpieczenia izolacyjnego i naprawczy w miejscu uszkodzenia skuteczny w zależności od otrzymanych wyników.

Wszystkie posadzki w pomieszczeniach przebudowywanych sanitarnych należy skuć i wykonać izolację poziomą jako nową. Zaleca się, aby wszystkie izolacje były wykonane w jednym, pełnym systemie danego producenta, zgodnie z przepisami i sztuką budowlaną.

Stan izolacji ocenia się jako średni.



Zdjęcie nr 2. Stan tynków na ścianach zewnętrznych – zawilgocenia i zarysowania, złuszczenia na znacznej powierzchni ściany. Widoczna korozja biologiczna.

5.1.4. POSADZKI

Posadzki w pomieszczeniach i korytarzach wykończone linoleum w zadowalającym stanie technicznym. Posadzka z lastrico na spocznikach biegów schodowych z miejscowymi pęknięciami – stan techniczny zadowalający.

Wszystkie posadzki w pomieszczeniach przebudowywanych sanitarnych należy skuć i po wykonaniu nowej izolacji poziomej wykonać jako nowe zgodnie z projektem budowlanym.

Dla celów ekspertyzy wykonano lokalne odkrywki na stropach międzykondygnacyjnych i stwierdzono, że nad warstwą konstrukcyjną stropu, a pod warstwą wykończeniową znajduje się warstwa żużlu – polepy lub pustki powietrznej. Warstwy stropu należy przebudować zgodnie z oczekiwaną funkcją i obowiązującymi przepisami i normami.

Zaleca się w projekcie zaprojektowanie nowych posadzek w pomieszczeniach zgodnych z wymogami funkcji i izolacyjności termicznej i akustycznej poprzez wypełnienie pustki, bądź wymianę żużla na materiał izolacyjny typu wełna.

Stan posadzek ocenia się jako średni.

5.1.5. TYNKI

Tynki wewnętrzne w stanie technicznym zadowalającym, nie wykazują znacznych spękań i zarysowań.

Stan tynków wewnętrznych ocenia się jako zadowalający.

Tynki na ścianach zewnętrznych - na elewacji frontowej widoczne złuszczenia tynków na znacznej powierzchni. Widoczne zawilgocenia świadczące o zawilgoceniu strefy cokołowej i znajdującego się bezpośrednio nad nią muru ceglanego.

Zaleca się, aby w strefie cokołowej skuć istniejący tynk, a po osuszeniu ściany i zabezpieczeniu przeciwwgrzybicznym należy go wykonać ponownie stosując zaprawy dostosowane do budynków remontowanych zgodnie z opracowanym projektem budowlanym.

Stan tynków zewnętrznych ocenia się jako niezadowalający.

5.1.6. ELEWACJE

Porażenie biologiczne jest problemem występującym lokalnie w strefie cokołowej budynku oraz w miejscach występowania zacieków. Ściany zewnętrzne nie są należycie chronione przed wilgocią. W strefie przyziemia występuje podciąganie kapilarne wody na skutek braku jakiejkolwiek izolacji lub uszkodzenia izolacji istniejącej. Na elewacji frontowej widoczne złuszczenia tynków na znacznej powierzchni. Na szczycie widoczne ciemne przebarwienia świadczące o korozji biologicznej. Na elewacji tylnej lokalne złuszczenia i odspojenie tynków, widoczne cegły. W strefie okapu zawilgocenia i uszkodzenie biologiczne wynikające z nieszczelnych obróbek blacharskich.



Zdjęcie nr 3. Stan elewacji frontowej budynku.

Budynek nie spełnia norm ciepłno – wilgotnościowych, jakie powinien spełniać obiekt zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Stan elewacji ocenia się jako niezadowalający.

5.1.7. STROPY

Na potrzeby ekspertyzy wykonano punktowe odkrywki na stropach międzykondygnacyjnych. Strop objęty opracowaniem oceniono na podstawie odkrywki w podłodze I piętra (strop nad parterem).

Stropy nad piwnicą – odcinkowe typu Klein, stropy kondygnacji nadziemnych – odcinkowe Kleina lub drewniane wsparte na podciągach stalowych, stropy poddasza – drewniane. W obszarze przebudowywanych pomieszczeń znajdują się oba rodzaje konstrukcji stropu.

Ogólnie należy stwierdzić, że stropy są w stanie zadowalającym.

Nie występują nadmierne ugięcia oraz zarysowania świadczące o wadliwej pracy konstrukcji.

W związku z oczekiwaną funkcją pomieszczeń należy dokonać analizy statyczno – wytrzymałościowej konstrukcji stropów drewnianych istniejących ze względu na zwiększenie obciążeń od nowych warstw wykończeniowych posadzek w celu dostosowania ich do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności akustycznej i cieplnej). Wzmocnienie, o ile zajdzie taka potrzeba, powinno obejmować wymianę uszkodzonych elementów lub dołożenie belek drewnianych, zgodnie z analizą statyczno-wytrzymałościową.



Zdjęcie nr 4. Posadzka w pomieszczeniu I piętra (podłoga nad parterem) – stan istniejący – odkrywka.

5.1.8. KLATKA SCHODOWA

Istniejąca klatka schodowa ma konstrukcję żelbetową. Nie występują nadmierne ugięcia oraz zarysowania świadczące o wadliwej pracy konstrukcji.

Stan techniczny konstrukcji zadowalający.

5.1.9. WIĘŻBA DACHOWA

Więżba dachowa wykonana jest w całości jako konstrukcja drewniana.

Budynek jest po remoncie dachu, w zakres którego wchodziła wymiana pokrycia na dachówkę ceramiczną na folii dachowej wraz z obróbkami.

Więżba dachowa istniejąca ma konstrukcję wieszarową: krokwie drewniane o wymiarach 12x14 cm w rozstawie co 0,90 m, słupy 14x15 cm, belki kalenicowe 14x15 cm, miecze 14x15cm oraz wieszaki 17x15 cm. Dodatkowo elementy więźby zostały miejscowo wzmocnione ceownikami stalowymi C 220.

W związku z oczekiwaną funkcją pomieszczeń poddasza – funkcja użytkowa - należy wzmocnić konstrukcję więźby dachowej ze względu na obciążenie od projektowanych warstw wykończeniowych w celu dostosowania pomieszczeń do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności cieplnej).

Stan więźby dachowej ocenia się jako zadowalający.



Zdjęcie nr 5. Stan techniczny więźby dachowej.

5.1.10. STOLARKA OKIENNA

Stolarka okienna w większości PVC, miejscowo drewniana starego typu.

Stan okien określa się jako zadowalający pod względem technicznym.

5.1.11. OBRÓBKI BLACHARSKIE

Obróbki blacharskie zostały wymienione w trakcie wymiany pokrycia dachowego, rury spustowe w dolnym odcinku z PCV zużyte eksploatacyjnie do wymiany.

Obróbki blacharskie w stanie zadowalającym.

Zaleca się ze względu na charakter budynku wymianę na obróbki z blachy tytan – cynk.

UWAGA:

Stan techniczny obiektu i założenia konstrukcyjne pracy budynku zostały określone na podstawie wiedzy technicznej i lokalnych odkrywek, których ilość ze względu na użytkowanie budynku została ograniczona.

Jeżeli kierownik budowy w trakcie prac budowlanych stwierdzi znaczące odstępstwo od założeń projektowych wszelkie prace na budowie należy przerwać i wezwać Projektanta celem podjęcia rozwiązań konstrukcyjnych w ramach Nadzoru Autorskiego.

6. WNIOSKI

- 1) Ogólny stan techniczny konstrukcji nośnej budynku określa się jako zadowalający.
- 2) Stan techniczny ścian zewnętrznych fundamentowych jest średni ze względu na lokalny brak izolacji poziomej i pionowej, należy wykonać je w trakcie prac budowlanych przy remoncie lub przebudowie kondygnacji przyległych – piwnica, parter.
- 3) Zaleca się wzmocnienie ścian zewnętrznych w miejscu zarysowań poprzez technologię zszycia muru lub przemurowanie w trakcie prac budowlanych przy remoncie elewacji.
- 4) Wszystkie posadzki w pomieszczeniach przebudowywanych sanitarnych należy skuć i wykonać izolację poziomą jako nową. Zaleca się, aby wszystkie izolacje były wykonane w jednym, pełnym systemie danego producenta, zgodnie z przepisami i sztuką budowlaną.
- 5) Zaleca się w projekcie zaprojektowanie nowych posadzek w pomieszczeniach zgodnych z wymogami funkcji oraz izolacyjności termicznej i akustycznej poprzez wypełnienie pustki, bądź wymianę żużla na materiał izolacyjny typu wełna.
- 6) Jeżeli w wyniku analizy statyczno-wytrzymałościowej zajdzie taka potrzeba, to należy wzmocnić stropy międzykondygnacyjne drewniane ze względu na zwiększenie obciążeń od nowych warstw wykończeniowych posadzek w celu dostosowania ich do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności akustycznej i cieplnej). Wzmocnienie powinno obejmować wymianę uszkodzonych elementów lub dołożenie belek drewnianych, zgodnie z opracowanym projektem budowlanym.
- 7) Przedmiotowy zakres projektu obejmuje pomieszczenia na parterze wraz ze strefą dojściową – korytarz. Jeżeli w następnym etapie przebudowy obszar inwestycji obejmie strefę poddasza nieużytkowego to należy dokonać analizy statyczno-wytrzymałościowej i, o ile zajdzie taka potrzeba, wzmocnić konstrukcję więźby dachowej ze względu na obciążenie od projektowanych warstw wykończeniowych w celu dostosowania pomieszczeń do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności cieplnej).
- 8) Ważność ekspertyzy stanu technicznego określa się na 2 lata. Jeżeli po upływie terminu ważności niniejszej ekspertyzy nie zostaną rozpoczęte prace budowlane należy ekspertyzę techniczną opracować ponownie.

Budynek gimnazjum znajduje się ogólnie w stanie technicznym zadowalającym i nadaje się do projektowanej przebudowy w określonym zakresie zgodnym z przedmiotowym projektem.

7. PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

7.1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace projektowe w swoim zakresie obejmują budynek istniejący, którego funkcja i sposób użytkowania (dydaktyczna) nie ulegają zmianie.

Zakres robót budowlanych objętych przedmiotową przebudową – dostosowanie części budynku do wymogów przepisów przeciwpożarowych i higieniczno – sanitarnych oraz nowego zaprojektowanego układu funkcjonalnego:

- demontaż istniejących urządzeń;
- demontaż stolarki drzwiowej;
- wykonanie wyburzeń i zamurowań;
- wykonanie nadproży;
- wykonanie nowych ścianek w zabudowie lekkiej zgodnie z projektem architektonicznym;
- wykonanie zabudowy kanałów wentylacyjnych w zabudowie lekkiej zgodnie z projektem architektonicznym;
- montaż barierek zabezpieczających od zewnętrznej strony okna zgodnie z projektem architektonicznym;
- wykonanie nowych posadzek;
- wzmocnienie istniejących stropów drewnianych;
- tynkowanie ścian i sufitów;
- malowanie ścian i sufitów;
- montaż nowych okien,
- montaż płytek ściennych i podłogowych;
- montaż wykładziny PCV;
- montaż urządzeń sanitarnych (biały montaż + stelaże podtynkowe);
- montaż oświetlenia;
- montaż elementów wyposażenia pomieszczeń;
- wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej;
- wymiana wewnętrznej instalacji elektrycznej;
- wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej;
- wymiana instalacji centralnego ogrzewania;
- montaż oświetlenia;
- wymiana wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej;
- wykonanie instalacji wentylacji zgodnie z projektem branżowym.

7.2. PROJEKTOWANE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU

W wyniku przebudowy budynek, jak i wszystkie elementy konstrukcyjne projektowane zgodnie z uzgodnieniem Rzeczoznawcy ds. ppoż. powinien spełniać następujące wymagania:

- główna konstrukcja nośna – R 120,
- konstrukcja dachu – R 30,
- stropy – REI 60,
- ściany zewnętrzne – R 60, EI 30 o↔i, (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o szerokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem),

- ściany wewnętrzne – EI 30,
- przekrycie dachu – RE 15.

UWAGA:

W związku z niemożliwością dokonania odkrywek w większym zakresie i oceny stanu technicznego istniejących niewidocznych konstrukcji jeżeli Kierownik budowy w trakcie prac budowlanych stwierdzi znaczące odstępstwo od założeń projektowych wszelkie prace i rozwiązania konstrukcyjne zostaną rozwiązane w ramach Nadzoru Autorskiego.

7.2.1. PRZEBICIA KONSTRUKCYJNE

W budynku, w związku z przebudową, projektowane są nowe otwory drzwiowe oraz przebudowa sanitariatów celem zwiększenia funkcjonalności przestrzeni w dostosowaniu do obowiązujących przepisów.

Przed przystąpieniem do wykonania projektowanych przebić – likwidacji ścian działowych murowanych oraz przebić w stropach dla poprowadzenia kanałów wentylacyjnych, należy skuć tynk w pobliżu ściany wyburzanej na ścianie i suficie oraz sprawdzić, czy dana ściana działowa zakwalifikowana jako samonośna i nie pełni jakiejś roli konstrukcyjnej oraz stwierdzić jaka jest konstrukcja stropu w miejscu projektowanych przebić.

Otwory w stropach o średnicy do 15 cm oraz w ścianach o średnicy do 20 cm dopuszcza się wykonać metodą przewiertu.

Wszystkie prace wyburzeniowe należy wykonywać ręcznie, aby nie wprowadzać w istniejącą konstrukcję drgań. Materiał rozbiórkowy powstały w wyniku prac budowlanych należy składować poza obiektem, aby nie obciążać stropów istniejących.

W projekcie wykonawczym pokazane będą wszystkie przejścia przez ściany i stropy zgodnie z branżowymi projektami wykonawczymi.

7.2.2. NADPROŻA

Wszystkie projektowane nadproża w ścianach istniejących nad nowoprojektowanymi otworami oraz poszerzeniami są nadprożami stalowymi wykonanymi ze stali St3S.

Kolejność robót przy wykonaniu nadproża stalowego:

- odkucie ściany przylegającej i stropu w miejscu planowanego przebicia;
- sprawdzenie, czy założenia projektowe oparcia stropu na ścianie, gdzie jest projektowane przebicie jest zgodne ze stanem faktycznym;
- podklinowanie stropu istniejącego w pobliżu realizowanego przebicia w poziomie realizowanego otworu, stemple drewniane lub systemowe;
- wykonanie bruzdy poziomej;
- osadzenie blach podstawy nadproża na poduszce cementowej i wypoziomowanie (o ile zajdzie taka potrzeba);
- osadzenie dwuteownika lub innego elementu stalowego zgodnie z projektem;
- analogiczne osadzenie dwuteownika z drugiej strony muru,
- po wypoziomowaniu dospawanie nadproża do blach stalowych podstawy;
- usztywnienie elementów stalowych poprzez zespawanie bednarką lub skręcenie;

- wypełnienie szczelne przestrzeni między podciągami a ścianą zaprawą cementową marki min. 10 MPa konsystencji „wilgotnej ziemi”;
- obłożenie siatką Rabitza i zabetonowanie – otynkowanie nowego nadproża;
- wybicie otworu projektowanego;
- zabezpieczenie nadproża zgodnie z wymogami ppoż., o ile zachodzi taka potrzeba.

Dopiero po prawidłowym wykonaniu nadproży i bezpiecznym przeniesieniu obciążeń na ściany nośne, można przystępować do rozebrania stempli. W następnej kolejności można wykonać wyburzenia ścian pod nadprożami.

Miejsce wykonania nowoprojektowanych otworów wg odpowiedniego rysunku w projekcie budowlanym.

Warstwy wykończenia oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

7.2.3. ŚCIANY PROJEKTOWANE

Zaprojektowano ściany i zamurowania w ścianach z następujących materiałów:

- ściany działowe – lekkie systemowe wykończone z płyt GKF lub włókno – cementowe na ruszcie metalowym z wypełnieniem wełną mineralną – zgodnie z architekturą;
- zamurowania – cegła pełna klasy K15 murowana na zaprawie cem. – wap. klasy M10;
- obudowa szachtów instalacyjnych z płyt GKF lub włókno – cementowymi na ruszcie metalowym z wypełnieniem wełną mineralną – zgodnie z architekturą.

Warstwy wykończeniowe oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

7.2.4. STROPY DREWNIANE MIĘDZYKONDYGNACYJNE

Na podstawie miejscowych odkrywek ustalono, że stropy drewniane nad parterem w zakresie opracowania opierają się na belkach stalowych o przekroju dwuteowym INP300. Podciągami stalowe opierają się na ścianach nośnych budynku w osiach „1”, „2”, „3”, „4”.

Analiza statyczna – wytrzymałościowa wykazała, że istniejące elementy konstrukcyjne nie przeniosą obciążeń w zakresie ciężaru użytkowego pomieszczeń i projektowanych warstw wykończeniowych zgodnych z wymogami przeciwpożarowymi.

Elementy te należy wzmocnić poprzez dospawanie do dolnej stopki dwuteownika elementu stalowego na całej rozpiętości stalowej belki istniejącej.

Po odstąpieniu konstrukcji stropu należy dokonać ponownej analizy elementów konstrukcji stropu. Jeżeli belki drewniane o przekroju 16 x 24 cm w rozstawie do 95 cm różnią się od założeń projektowych dokonanych na podstawie odkrywek miejscowych, strop należy wzmocnić poprzez dodanie nowych belek drewnianych w przestrzeniach o rozstawach większych niż 95 cm.

Tożsamer oceny należy dokonać w przypadku podciągów stalowych, na których opierają się belki drewniane. Analiza statyczna – wytrzymałościowa opierała się na przekroju dwuteowym INP 300. Jeżeli odkrywki wykażą różnice wskazujące na element o mniejszym przekroju, należy wezwać Projektanta w celu ponownej oceny zaprojektowanych rozwiązań konstrukcyjnych.

Strop drewniany nad kondygnacją objętą opracowaniem obudowywany jest w zakresie warstw wykończeniowych w strefie przedmiotowej kondygnacji (od dołu stropu – sufit).

Przed przystąpieniem do wykonywania projektowanych warstw stropu nie należy składować w poziomie I piętra materiałów i wyposażenia, aby strop nad parterem nie był obciążony dodatkowo i nierównomiernie.

Po odstąpieniu warstw wykończeniowych stropu należy dokonać ponownej oceny stanu technicznego konstrukcji nośnej. W przypadku zauważenia elementów uszkodzonych, należy dokonać wymiany elementu na element równorzędny pod względem przekroju i materiału konstrukcyjnego.

Warstwy wykończeniowe oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

7.2.5. PRZEBICIA W STROPIE

W trakcie przebudowy budynku projektowane są, w ramach projektu branży instalacyjnej, kanały wentylacyjne wymagające przebić w stropach międzykondygnacyjnych. Wielkość i ilość przebić określona będzie w projekcie wykonawczym.

Przebicia w stropach do średnicy 15 cm dopuszcza się wykonać za pomocą przewiertu poprzedzonego odkuciem warstw stropowych do warstwy konstrukcyjnej i usytuowaniem w miejscu, gdzie nie występują belki stropowe lub w pustakach ceramicznych, w miejscu występowania tego stropu.

8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

- Kategoria zagrożenia ludzi – ZL II.
- Klasa odporności pożarowej budynku – B.

Wymagana odporność ogniowa elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna – R 120,
- konstrukcja dachu – R 30,
- stropy – REI 60,
- ściany zewnętrzne – R 60, EI 30 o↔i, (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o szerokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem),
- ściany wewnętrzne – EI 30,
- przekrycie dachu – RE 15.

Elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia, biegi i spoczniki schodów wykonane z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej R 60.

9. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW STALOWYCH

Wszystkie elementy stalowe projektowane – nadproża, ulegają zakryciu po wbudowaniu. Elementy stalowe należy montować oczyszczone do stopnia czystości Sa 2 1/2.

Zabezpieczenie elementów antykorozyjne należy wykonać poprzez otynkowanie zaprawą cementową.

Środowisko:

Klasa C1 – bardzo mała agresywność korozyjna.

Elementy podlegające zabezpieczeniu:

- nieobudowane elementy stalowe.

Narażenia korozyjne wynikające z przeciętnych warunków atmosferycznych:

- duża wilgotność ze względu na sposób użytkowania – łazienki,
- zmiany temperatury wynikającej ze zmian pór roku i nasłonecznienia,
- działanie promieniowania słonecznego,
- średnie zapylenie powietrza,
- obecność gazowych zanieczyszczeń powietrza typu CO₂ i SO₂ wynikająca z obecności infrastruktury miejskiej.

Trwałość powłoki malarskiej: długa H.

Warstwy wykończenia wg projektu branży architektonicznej.

Zestaw malarski dobrać zgodnie z EN ISO 12944-5: 1998: Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.

Elementy stalowe wymagające zabezpieczenia ppoż. należy zabezpieczyć farbami pęczniejącymi do klasy odporności ogniowej zgodnej z wytycznymi zawartymi w ekspertyzie ppoż. i projekcie branży architektonicznej.

10. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Przyjęte obciążenia

- ciężar własny konstrukcji i materiałów wg PN-82/B-02001
- obciążenie technologiczne wg PN-82/B-02003

Charakterystyka wytrzymałości stali

- Wytrzymałość obliczeniowa $f_d = 420 \text{ MPa}$ (A-IIIIN)
- Wytrzymałość obliczeniowa $f_d = 215 \text{ MPa}$ (St3S)

Charakterystyka wytrzymałości betonu – min. C20 / 25 (B25)

- Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie $R_b = 13,3 \text{ MPa}$

Obliczenia:

- Nadproże stalowe N1:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 4,26 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 16,24 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 0,2 \text{ mm} < l/500 = 2,1 \text{ mm}$
- Belka stropowa drewniana:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 10,99 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 10,35 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 13,7 \text{ mm} < l/300 = 21,3 \text{ mm}$
- Podciąg stropowy stalowy:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 89,67 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 58,80 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 6,6 \text{ mm} < l/350 = 17,4 \text{ mm}$

11. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z:

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych" t. I i III,
- aktualnymi Polskimi Normami PN,
- Prawem Budowlanym,
- wiedzą techniczną.

Projekt budowlany służy jedynie uzyskaniu pozwolenia na budowę i spełnia wymogi Rozporządzenia, jakie musi spełniać projekt budowlany. Do wykonywania prac budowlanych niezbędny jest projekt wykonawczy.

Prace budowlane nie ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym należy rozwiązać w ramach projektu wykonawczego wykonanego przez Autora projektu budowlanego lub przez osoby uprawnione za zgodą Autora projektu.

Całość robót budowlanych powinna być wykonywana pod nadzorem uprawnionego inspektora nadzoru. Wszystkie czynności międzyoperacyjne i roboty zanikające winny być kontrolowane z potwierdzeniem w Dzienniku Budowy.

UWAGA:

Obliczenia statyczne do projektu w egzemplarzu archiwalnym.

Opracowała:

mgr inż. Justyna Just

PROJEKT BUDOWLANY
**PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU
GIMNAZJUM W MIĘDZYDROJACH NA POMIESZCZENIA DLA POTRZEB ŚWIETLICY
ŚRODOWISKOWEJ "ISKIERKA" - OPS W MIĘDZYDROJACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 33
DZ. NR 179, OBRĘB MIĘDZYDROJE 21**

SPIS ZAWARTOŚCI

- 1. INWESTOR**
- 2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**
- 3. PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**
 - 4.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI**
 - 4.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE**
 - 4.3. ISTNIEJĄCE MEDIA**
 - 4.4. DANE OGÓLNE – KONSTRUKCJA BUDOWLI**
- 5. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO**
 - 5.1. ANALIZA STANU TECHNICZNEGO**
 - 5.1.1. FUNDAMENTY
 - 5.1.2. ŚCIANY
 - 5.1.3. IZOLACJE
 - 5.1.4. POSADZKI
 - 5.1.5. TYNKI
 - 5.1.6. ELEWACJE
 - 5.1.7. STROPY
 - 5.1.8. KLATKA SCHODOWA
 - 5.1.9. WIEŻBA DACHOWA
 - 5.1.10. STOLARKA OKIENNA
 - 5.1.11. OBRÓBKI BLACHARSKIE
- 6. WNIOSKI**
- 7. PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA**
 - 7.1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**
 - 7.2. PROJEKTOWANE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU**
 - 7.2.1. PRZEBICIA KONSTRUKCYJNE
 - 7.2.2. NADPROŻA
 - 7.2.3. ŚCIANY PROJEKTOWANE
 - 7.2.4. STROPY DREWNIANE MIĘDZYKONDYGNACYJNE
 - 7.2.5. PRZEBICIA W STROPIE
- 8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**
- 9. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW STAŁOWYCH**
- 10. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH**
- 11. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

II ZAŁĄCZNIKI

1. Kopie uprawnień Projektanta i Sprawdzającego wraz z przynależnością do ZOII B

III RYSUNKI

K1 RZUT PARTERU

1:100

OPIS TECHNICZNY

1. INWESTOR

NOWE CENTRYM SP. Z O.O.
ul. Niepodległości 10A, 72-500 Międzyzdroje

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń budynku Gimnazjum w Międzyzdrojach na pomieszczenia dla potrzeb świetlicy środowiskowej „Iskierka” – OPS w Międzyzdrojach przy ul. Kolejowej 33. Teren inwestycji obejmuje działkę nr 179, obręb Międzyzdroje 21.

Celem opracowania jest dostosowanie części budynku zgodnie z życzeniem Użytkownika oraz wytycznych określonych w ekspertyzie przeciwpożarowej.

Zakresem opracowania jest projekt budowlany branży konstrukcyjnej obejmuje:

- opis stanu istniejącego,
- ekspertyzę stanu technicznego,
- wnioski i wytyczne dla prac budowlanych,
- projekt budowlany.

Pozostałe opracowania branżowe ujęte są w odrębnych częściach niniejszego projektu.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i wytyczne Inwestora.
- Wizja lokalna.
- Mapa do celów projektowych.
- Dokumentacja fotograficzna.
- Dokumentacja archiwalna.
- Program Funkcjonalno – użytkowy.
- Projekty branżowe do projektu.
- Inwentaryzacja architektoniczna;
- Obowiązujące przepisy i normy projektowe.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI

Przyległy teren jest w pełni zagospodarowany i użytkowany. Zakres inwestycji dotyczy przebudowy wewnątrz budynku i nie obejmuje zmiany zagospodarowania terenu.

4.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Niniejszy projekt budowlany przedmiotowo dotyczy budynku istniejącego, którego funkcja i sposób użytkowania nie ulegają zmianie. Budynek pełni funkcję dydaktyczną i w części przebudowywanej obciążenia użytkowe nie zmieniają się w sposób, który może znacząco wpłynąć na posadowienie.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych określono dla projektowanych obiektów:

- Rodzaj warunków gruntowych: proste warunki gruntowe.
- Kategoria geotechniczna obiektu I.

4.3. ISTNIEJĄCE MEDIA

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- instalację wodociągową i kanalizacyjną,
- instalację centralnego ogrzewania,
- instalację ciepłej wody,
- instalację gazową doprowadzoną do pomieszczeń kuchni,
- instalację wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej,
- instalację odgromową,
- instalację elektryczną oświetleniową i elektroenergetyczną,
- instalację teletechniczną.

4.4. DANE OGÓLNE – KONSTRUKCJA BUDOWLI

Budynek średniowysoki, podpiwniczony, z trzema kondygnacjami naziemnymi i poddaszem użytkowym. Obiekt zrealizowany w technologii tradycyjnej murowanej, kryty dachem stromym w konstrukcji drewnianej, wieszarowej z kleszczami.

Budynek obecnie jest częściowo użytkowany na potrzeby prowadzonych zajęć w ramach pomocy socjalnej dla mieszkańców gminy.

– Posadowienie

nie badano;

– Ściany fundamentowe

murowane o grubości 40 – 94 cm;

– Ściany zewnętrzne

parter, piętro I, piętro II, poddasze: ściany jednowarstwowe z cegły ceramicznej gr. 50 – 94 cm, nieocieplone, murowane na zaprawie cementowo – wapiennej;

– Ściany wewnętrzne nośne

murowane z cegły pełnej gr. 30 – 50 cm murowane za zaprawie cementowo – wapiennej;

– Ściany działowe

murowane z cegły kratówki lub pełnej gr. 6 – 21 cm murowane za zaprawie cementowo – wapiennej;

– Nadproża okienne i drzwiowe

w ścianach nośnych wewnętrznych oraz w ścianach zewnętrznych stalowe, żelbetowe lub ceglane łukowe odcinkowe typu Klein;

– Podciągi

podciąggi stalowe i żelbetowe;

- **Schody**

główna klatka schodowa z biegami i spocznikami żelbetowymi;

- **Strop**

stropy nad piwnicą – odcinkowe typu Klein,

stropy kondygnacji nadziemnych – odcinkowe Kleina lub drewniane wsparte na podciągach stalowych,

strop poddasza – drewniany;

- **Kominy**

bloki kominów wentylacji grawitacyjnej murowane z cegły;

- **Więźba dachowa**

więźba dachowa drewniana wieszarowa z kleszczami;

- **Dach**

pokrycie – dachówka ceramiczna;

- **Wykończenia wewnętrzne**

Ściany:

- tynk cementowo-wapienny malowany farbą akrylową i olejną do połowy wysokości kondygnacji;
- w pomieszczeniach mokrych powierzchnie zmywalne do wys. 2,20m;

Stolarka drzwiowa:

- drewniana – typowa i PVC;

Stolarka okienna:

- w większości PVC, miejscowo drewniana starego typu;

Posadzki:

- w salach i w ciągach komunikacyjnych linoleum, w pomieszczeniach mokrych terakota; klatki schodowe – lastrico;

Parapety wewnętrzne PVC, w kolorze białym;

- **Wykończenia zewnętrzne:**

Wykończenie tynkiem cementowo-wapiennym malowanym w kolorze jasnym;

- **Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej lub lokalnie z PCV.**

5. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO

Ekspertyzę stanu technicznego budynku wykonuje się w zakresie niezbędnym do wykonania zamierzenia inwestycyjnego opisanego w punkcie 2.

Kryterium oceny wydzielonego elementu obiektu oraz klasyfikacja technicznego stanu konstrukcji przyjmuje się według danych przytoczonych w tablicy.

Kryteria klasyfikacji stanu i zużycia elementu

Lp.	Klasyfikacja technicznego stanu zachowania elementu	% zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
1	dobry	0 - 15	Element jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymaganiom normowym. Wymagana jest konserwacja lub naprawa powłok malarskich podkładowych i nawierzchniowych.
2	zadowalający	16 - 30	Element utrzymany jest należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach i konserwacji.
3	średni	31 - 50	W elementach występują uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu publicznemu. Celowy jest częściowy remont kapitalny.
4	nijżej średniego (liczy)	51 - 70	W elementach występują ubytki z rozluźnieniem poszczególnych elementów (np. prefabrykatów). Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają ponadto obniżoną klasę. Wymagany jest kompleksowy remont kapitalny lub wymiana elementu.
5	zły	71 - 100	W elementach występują duże uszkodzenia i ubytki, które mogą zagrażać lub zagrażają dalszemu użytkowaniu. Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbiórki i wykonania nowego elementu lub całego obiektu.

5.1. ANALIZA STANU TECHNICZNEGO

Prace budowlane związane z przebudową części pomieszczeń w ramach budynku istniejącego polegać będą na dostosowaniu pomieszczeń do obowiązujących norm i standardów oraz uzyskania odpowiedniego rozwiązania funkcjonalnego zgodnego z życzeniem Zamawiającego.

Planowane prace przy przebudowie części budynku dla potrzeb świetlicy środowiskowej „ISKIERKA” nie spowodują zmiany sposobu użytkowania budynku w przedmiotowej części, ponieważ pomieszczenia te będą po przebudowie pełnić funkcję oświatową zgodnie z funkcją pierwotną budynku – gimnazjum.

Przebudowa części pomieszczeń wiąże się z analizą statyczną – wytrzymałościową elementów budynku (stropów przyległych: podłoga i sufit) ze względu na zmianę obciążeń od projektowanych warstw posadzkowych.

Budynek po przebudowie części pomieszczeń – pomieszczenia na parterze w skrzydle północnym zgodnie z przedmiotowym projektem będzie budynkiem, w którym obciążenia przypadające na ściany i fundamenty ulegną nieznaczному zwiększeniu wynikającymi z projektowanej zabudowy pomieszczeń ściankami lekkimi, nowymi warstwami wykończeniowymi podłogi i sufitu i spełnieniem wymogów p.poż.

Jednakże rozpatrując budynek jako całość będzie to zwiększenie obciążeń nie wpływające znacząco na nośność fundamentów.

5.1.1. FUNDAMENTY

Budynek posadowiony bezpośrednio na gruncie. Stan techniczny fundamentów pod względem konstrukcyjnym stwierdza się jako zadowalający. Budynek nie jest zarysowany,

nie wykazuje nadmiernych osiadań, jak również widocznych różnic w osiadaniu pomiędzy fundamentami.

Stan fundamentów ocenia się jako zadowalający.

5.1.2. ŚCIANY

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej lub w piwnicy – w strefie kontaktu z gruntem cementowej. Grubość ścian zróżnicowana:

- piwnica: nośne 40 – 94 cm
- kondygnacje nadziemne: nośne 30 – 94 cm,
działowe: 6 – 21 cm.

Kominy murowane z cegły pełnej, otynkowane.

Stwierdzono lokalne zawilgocenia ścian fundamentowych świadczące o braku lub znacznym uszkodzeniu izolacji poziomej, co powoduje obniżenie wartości użytkowej tego elementu budynku i może powodować degradację budynku jako całości w czasie. Podnosi to również koszt eksploatacyjny budynku w zakresie ogrzewania i komfortu ciepło – wilgotnościowego.

Przeprowadzone oględziny wykazały, że stan techniczny ścian jest średni. Nie występują spękania lub odkształcenia świadczące o wadliwej pracy budynku lub osiadania fundamentów.



Zdjęcie nr 1. Widok elewacji wschodniej budynku.

Występują pojedyncze zarysowania ścian zewnętrznych wykazane na załączonej fotografii i w rysunkach inwentaryzacji elewacji.

Występujące spękania ścian zewnętrznych kwalifikuje się do naprawy zgodnie z aktualną wiedzą techniczną w dostępnej technologii systemów zsiwywania murów.

Stan ścian ocenia się jako zadowalający.

5.1.3. IZOLACJE

Stwierdzono lokalne zawilgocenia ścian fundamentowych świadczące o braku lub znacznym uszkodzeniu izolacji poziomej i pionowej.

Zaleca się wykonanie przepony – izolacji poziomej i po odstąpieniu ścian fundamentowych pionowej od zewnątrz budynku.

Przed wykonaniem izolacji należy wykonać szczegółową diagnozę wraz z badaniami uszkodzeń i korozji biologicznej oraz chemicznej muru, badania zasolenia, aby wybrać system zabezpieczenia izolacyjnego i naprawczy w miejscu uszkodzenia skuteczny w zależności od otrzymanych wyników.

Wszystkie posadzki w pomieszczeniach przebudowywanych sanitarnych należy skuć i wykonać izolację poziomą jako nową. Zaleca się, aby wszystkie izolacje były wykonane w jednym, pełnym systemie danego producenta, zgodnie z przepisami i sztuką budowlaną.

Stan izolacji ocenia się jako średni.



Zdjęcie nr 2. Stan tynków na ścianach zewnętrznych – zawilgocenia i zarysowania, złuszczenia na znacznej powierzchni ściany. Widoczna korozja biologiczna.

5.1.4. POSADZKI

Posadzki w pomieszczeniach i korytarzach wykończone linoleum w zadowalającym stanie technicznym. Posadzka z lastrico na spocznikach biegów schodowych z miejscowymi pęknięciami – stan techniczny zadowalający.

Wszystkie posadzki w pomieszczeniach przebudowywanych sanitarnych należy skuć i po wykonaniu nowej izolacji poziomej wykonać jako nowe zgodnie z projektem budowlanym.

Dla celów ekspertyzy wykonano lokalne odkrywki na stropach międzykondygnacyjnych i stwierdzono, że nad warstwą konstrukcyjną stropu, a pod warstwą wykończeniową znajduje się warstwa żużlu – polepy lub pustki powietrznej. Warstwy stropu należy przebudować zgodnie z oczekiwaną funkcją i obowiązującymi przepisami i normami.

Zaleca się w projekcie zaprojektowanie nowych posadzek w pomieszczeniach zgodnych z wymogami funkcji i izolacyjności termicznej i akustycznej poprzez wypełnienie pustki, bądź wymianę żużla na materiał izolacyjny typu wełna.

Stan posadzek ocenia się jako średni.

5.1.5. TYNKI

Tynki wewnętrzne w stanie technicznym zadowalającym, nie wykazują znacznych spękań i zarysowań.

Stan tynków wewnętrznych ocenia się jako zadowalający.

Tynki na ścianach zewnętrznych - na elewacji frontowej widoczne złuszczenia tynków na znacznej powierzchni. Widoczne zawilgocenia świadczące o zawilgoceniu strefy cokołowej i znajdującego się bezpośrednio nad nią muru ceglanego.

Zaleca się, aby w strefie cokołowej skuć istniejący tynk, a po osuszeniu ściany i zabezpieczeniu przeciwegrybicznym należy go wykonać ponownie stosując zaprawy dostosowane do budynków remontowanych zgodnie z opracowanym projektem budowlanym.

Stan tynków zewnętrznych ocenia się jako niezadowalający.

5.1.6. ELEWACJE

Porażenie biologiczne jest problemem występującym lokalnie w strefie cokołowej budynku oraz w miejscach występowania zacieków. Ściany zewnętrzne nie są należycie chronione przed wilgocią. W strefie przyziemia występuje podciąganie kapilarne wody na skutek braku jakiejkolwiek izolacji lub uszkodzenia izolacji istniejącej. Na elewacji frontowej widoczne złuszczenia tynków na znacznej powierzchni. Na szczycie widoczne ciemne przebarwienia świadczące o korozji biologicznej. Na elewacji tylnej lokalne złuszczenia i odspojenie tynków, widoczne cegły. W strefie okapu zawilgocenia i uszkodzenie biologiczne wynikające z nieszczelnych obróbek blacharskich.



Zdjęcie nr 3. Stan elewacji frontowej budynku.

Budynek nie spełnia norm ciepłno – wilgotnościowych, jakie powinien spełniać obiekt zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Stan elewacji ocenia się jako niezadowalający.

5.1.7. STROPY

Na potrzeby ekspertyzy wykonano punktowe odkrywki na stropach międzykondygnacyjnych. Strop objęty opracowaniem oceniono na podstawie odkrywki w podłodze I piętra (strop nad parterem).

Stropy nad piwnicą – odcinkowe typu Klein, stropy kondygnacji nadziemnych – odcinkowe Kleina lub drewniane wsparte na podciągach stalowych, stropy poddasza – drewniane. W obszarze przebudowywanych pomieszczeń znajdują się oba rodzaje konstrukcji stropu.

Ogólnie należy stwierdzić, że stropy są w stanie zadowalającym.

Nie występują nadmierne ugięcia oraz zarysowania świadczące o wadliwej pracy konstrukcji.

W związku z oczekiwaną funkcją pomieszczeń należy dokonać analizy statyczno – wytrzymałościowej konstrukcji stropów drewnianych istniejących ze względu na zwiększenie obciążeń od nowych warstw wykończeniowych posadzek w celu dostosowania ich do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności akustycznej i cieplnej). Wzmocnienie, o ile zajdzie taka potrzeba, powinno obejmować wymianę uszkodzonych elementów lub dołożenie belek drewnianych, zgodnie z analizą statyczno-wytrzymałościową.



Zdjęcie nr 4. Posadzka w pomieszczeniu I piętra (podłoga nad parterem) – stan istniejący – odkrywka.

5.1.8. KLATKA SCHODOWA

Istniejąca klatka schodowa ma konstrukcję żelbetową. Nie występują nadmierne ugięcia oraz zarysowania świadczące o wadliwej pracy konstrukcji.

Stan techniczny konstrukcji zadowalający.

5.1.9. WIĘŻBA DACHOWA

Więżba dachowa wykonana jest w całości jako konstrukcja drewniana.

Budynek jest po remoncie dachu, w zakres którego wchodziła wymiana pokrycia na dachówkę ceramiczną na folii dachowej wraz z obróbkami.

Więżba dachowa istniejąca ma konstrukcję wieszarową: krokwie drewniane o wymiarach 12x14 cm w rozstawie co 0,90 m, słupy 14x15 cm, belki kalenicowe 14x15 cm, miecze 14x15cm oraz wieszaki 17x15 cm. Dodatkowo elementy więźby zostały miejscowo wzmocnione ceownikami stalowymi C 220.

W związku z oczekiwaną funkcją pomieszczeń poddasza – funkcja użytkowa - należy wzmocnić konstrukcję więźby dachowej ze względu na obciążenie od projektowanych warstw wykończeniowych w celu dostosowania pomieszczeń do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności cieplnej).

Stan więźby dachowej ocenia się jako zadowalający.



Zdjęcie nr 5. Stan techniczny więźby dachowej.

5.1.10. STOLARKA OKIENNA

Stolarka okienna w większości PVC, miejscowo drewniana starego typu.

Stan okien określa się jako zadowalający pod względem technicznym.

5.1.11. OBRÓBKI BLACHARSKIE

Obróbki blacharskie zostały wymienione w trakcie wymiany pokrycia dachowego, rury spustowe w dolnym odcinku z PCV zużyte eksploatacyjnie do wymiany.

Obróbki blacharskie w stanie zadowalającym.

Zaleca się ze względu na charakter budynku wymianę na obróbki z blachy tytan – cynk.

UWAGA:

Stan techniczny obiektu i założenia konstrukcyjne pracy budynku zostały określone na podstawie wiedzy technicznej i lokalnych odkrywek, których ilość ze względu na użytkowanie budynku została ograniczona.

Jeżeli kierownik budowy w trakcie prac budowlanych stwierdzi znaczące odstępstwo od założeń projektowych wszelkie prace na budowie należy przerwać i wezwać Projektanta celem podjęcia rozwiązań konstrukcyjnych w ramach Nadzoru Autorskiego.

6. WNIOSKI

- 1) Ogólny stan techniczny konstrukcji nośnej budynku określa się jako zadowalający.
- 2) Stan techniczny ścian zewnętrznych fundamentowych jest średni ze względu na lokalny brak izolacji poziomej i pionowej, należy wykonać je w trakcie prac budowlanych przy remoncie lub przebudowie kondygnacji przyległych – piwnica, parter.
- 3) Zaleca się wzmocnienie ścian zewnętrznych w miejscu zarysowań poprzez technologię zszycia muru lub przemurowanie w trakcie prac budowlanych przy remoncie elewacji.
- 4) Wszystkie posadzki w pomieszczeniach przebudowywanych sanitarnych należy skuć i wykonać izolację poziomą jako nową. Zaleca się, aby wszystkie izolacje były wykonane w jednym, pełnym systemie danego producenta, zgodnie z przepisami i sztuką budowlaną.
- 5) Zaleca się w projekcie zaprojektowanie nowych posadzek w pomieszczeniach zgodnych z wymogami funkcji oraz izolacyjności termicznej i akustycznej poprzez wypełnienie pustki, bądź wymianę żużla na materiał izolacyjny typu wełna.
- 6) Jeżeli w wyniku analizy statyczno-wytrzymałościowej zajdzie taka potrzeba, to należy wzmocnić stropy międzykondygnacyjne drewniane ze względu na zwiększenie obciążeń od nowych warstw wykończeniowych posadzek w celu dostosowania ich do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności akustycznej i cieplnej). Wzmocnienie powinno obejmować wymianę uszkodzonych elementów lub dołożenie belek drewnianych, zgodnie z opracowanym projektem budowlanym.
- 7) Przedmiotowy zakres projektu obejmuje pomieszczenia na parterze wraz ze strefą dojściową – korytarz. Jeżeli w następnym etapie przebudowy obszar inwestycji obejmie strefę poddasza nieużytkowego to należy dokonać analizy statyczno-wytrzymałościowej i, o ile zajdzie taka potrzeba, wzmocnić konstrukcję więźby dachowej ze względu na obciążenie od projektowanych warstw wykończeniowych w celu dostosowania pomieszczeń do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności cieplnej).
- 8) Ważność ekspertyzy stanu technicznego określa się na 2 lata. Jeżeli po upływie terminu ważności niniejszej ekspertyzy nie zostaną rozpoczęte prace budowlane należy ekspertyzę techniczną opracować ponownie.

Budynek gimnazjum znajduje się ogólnie w stanie technicznym zadowalającym i nadaje się do projektowanej przebudowy w określonym zakresie zgodnym z przedmiotowym projektem.

7. PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

7.1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace projektowe w swoim zakresie obejmują budynek istniejący, którego funkcja i sposób użytkowania (dydaktyczna) nie ulegają zmianie.

Zakres robót budowlanych objętych przedmiotową przebudową – dostosowanie części budynku do wymogów przepisów przeciwpożarowych i higieniczno – sanitarnych oraz nowego zaprojektowanego układu funkcjonalnego:

- demontaż istniejących urządzeń;
- demontaż stolarki drzwiowej;
- wykonanie wyburzeń i zamurowań;
- wykonanie nadproży;
- wykonanie nowych ścianek w zabudowie lekkiej zgodnie z projektem architektonicznym;
- wykonanie zabudowy kanałów wentylacyjnych w zabudowie lekkiej zgodnie z projektem architektonicznym;
- montaż barierek zabezpieczających od zewnętrznej strony okna zgodnie z projektem architektonicznym;
- wykonanie nowych posadzek;
- wzmocnienie istniejących stropów drewnianych;
- tynkowanie ścian i sufitów;
- malowanie ścian i sufitów;
- montaż nowych okien,
- montaż płytek ściennych i podłogowych;
- montaż wykładziny PCV;
- montaż urządzeń sanitarnych (biały montaż + stelaże podtynkowe);
- montaż oświetlenia;
- montaż elementów wyposażenia pomieszczeń;
- wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej;
- wymiana wewnętrznej instalacji elektrycznej;
- wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej;
- wymiana instalacji centralnego ogrzewania;
- montaż oświetlenia;
- wymiana wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej;
- wykonanie instalacji wentylacji zgodnie z projektem branżowym.

7.2. PROJEKTOWANE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU

W wyniku przebudowy budynek, jak i wszystkie elementy konstrukcyjne projektowane zgodnie z uzgodnieniem Rzeczoznawcy ds. ppoż. powinien spełniać następujące wymagania:

- główna konstrukcja nośna – R 120,
- konstrukcja dachu – R 30,
- stropy – REI 60,
- ściany zewnętrzne – R 60, EI 30 o↔i, (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o szerokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem),

- ściany wewnętrzne – EI 30,
- przekrycie dachu – RE 15.

UWAGA:

W związku z niemożliwością dokonania odkrywek w większym zakresie i oceny stanu technicznego istniejących niewidocznych konstrukcji jeżeli Kierownik budowy w trakcie prac budowlanych stwierdzi znaczące odstępstwo od założeń projektowych wszelkie prace i rozwiązania konstrukcyjne zostaną rozwiązane w ramach Nadzoru Autorskiego.

7.2.1. PRZEBICIA KONSTRUKCYJNE

W budynku, w związku z przebudową, projektowane są nowe otwory drzwiowe oraz przebudowa sanitariatów celem zwiększenia funkcjonalności przestrzeni w dostosowaniu do obowiązujących przepisów.

Przed przystąpieniem do wykonania projektowanych przebić – likwidacji ścian działowych murowanych oraz przebić w stropach dla poprowadzenia kanałów wentylacyjnych, należy skuć tynk w pobliżu ściany wyburzanej na ścianie i suficie oraz sprawdzić, czy dana ściana działowa zakwalifikowana jako samonośna i nie pełni jakiejś roli konstrukcyjnej oraz stwierdzić jaka jest konstrukcja stropu w miejscu projektowanych przebić.

Otwory w stropach o średnicy do 15 cm oraz w ścianach o średnicy do 20 cm dopuszcza się wykonać metodą przewiertu.

Wszystkie prace wyburzeniowe należy wykonywać ręcznie, aby nie wprowadzać w istniejącą konstrukcję drgań. Materiał rozbiórkowy powstały w wyniku prac budowlanych należy składować poza obiektem, aby nie obciążać stropów istniejących.

W projekcie wykonawczym pokazane będą wszystkie przejścia przez ściany i stropy zgodnie z branżowymi projektami wykonawczymi.

7.2.2. NADPROŻA

Wszystkie projektowane nadproża w ścianach istniejących nad nowoprojektowanymi otworami oraz poszerzeniami są nadprożami stalowymi wykonanymi ze stali St3S.

Kolejność robót przy wykonaniu nadproża stalowego:

- odkucie ściany przylegającej i stropu w miejscu planowanego przebicia;
- sprawdzenie, czy założenia projektowe oparcia stropu na ścianie, gdzie jest projektowane przebicie jest zgodne ze stanem faktycznym;
- podklinowanie stropu istniejącego w pobliżu realizowanego przebicia w poziomie realizowanego otworu, stemple drewniane lub systemowe;
- wykonanie bruzdy poziomej;
- osadzenie blach podstawy nadproża na poduszce cementowej i wypoziomowanie (o ile zajdzie taka potrzeba);
- osadzenie dwuteownika lub innego elementu stalowego zgodnie z projektem;
- analogiczne osadzenie dwuteownika z drugiej strony muru,
- po wypoziomowaniu dospawanie nadproża do blach stalowych podstawy;
- usztywnienie elementów stalowych poprzez zespawanie bednarką lub skręcenie;

- wypełnienie szczelne przestrzeni między podciągami a ścianą zaprawą cementową marki min. 10 MPa konsystencji „wilgotnej ziemi”;
- obłożenie siatką Rabitza i zabetonowanie – otynkowanie nowego nadproża;
- wybicie otworu projektowanego;
- zabezpieczenie nadproża zgodnie z wymogami ppoż., o ile zachodzi taka potrzeba.

Dopiero po prawidłowym wykonaniu nadproży i bezpiecznym przeniesieniu obciążeń na ściany nośne, można przystępować do rozebrania stempli. W następnej kolejności można wykonać wyburzenia ścian pod nadprożami.

Miejsce wykonania nowoprojektowanych otworów wg odpowiedniego rysunku w projekcie budowlanym.

Warstwy wykończenia oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

7.2.3. ŚCIANY PROJEKTOWANE

Zaprojektowano ściany i zamurowania w ścianach z następujących materiałów:

- ściany działowe – lekkie systemowe wykończone z płyt GKF lub włókno – cementowe na ruszcie metalowym z wypełnieniem wełną mineralną – zgodnie z architekturą;
- zamurowania – cegła pełna klasy K15 murowana na zaprawie cem. – wap. klasy M10;
- obudowa szachtów instalacyjnych z płyt GKF lub włókno – cementowymi na ruszcie metalowym z wypełnieniem wełną mineralną – zgodnie z architekturą.

Warstwy wykończeniowe oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

7.2.4. STROPY DREWNIANE MIĘDZYKONDYGNACYJNE

Na podstawie miejscowych odkrywek ustalono, że stropy drewniane nad parterem w zakresie opracowania opierają się na belkach stalowych o przekroju dwuteowym INP300. Podciągami stalowymi opierają się na ścianach nośnych budynku w osiach „1”, „2”, „3”, „4”.

Analiza statyczna – wytrzymałościowa wykazała, że istniejące elementy konstrukcyjne nie przeniosą obciążeń w zakresie ciężaru użytkowego pomieszczeń i projektowanych warstw wykończeniowych zgodnych z wymogami przeciwpożarowymi.

Elementy te należy wzmocnić poprzez dospawanie do dolnej stopki dwuteownika elementu stalowego na całej rozpiętości stalowej belki istniejącej.

Po odstąpieniu konstrukcji stropu należy dokonać ponownej analizy elementów konstrukcji stropu. Jeżeli belki drewniane o przekroju 16 x 24 cm w rozstawie do 95 cm różnią się od założeń projektowych dokonanych na podstawie odkrywek miejscowych, strop należy wzmocnić poprzez dodanie nowych belek drewnianych w przestrzeniach o rozstawach większych niż 95 cm.

Tożsamer oceny należy dokonać w przypadku podciągów stalowych, na których opierają się belki drewniane. Analiza statyczna – wytrzymałościowa opierała się na przekroju dwuteowym INP 300. Jeżeli odkrywki wykażą różnice wskazujące na element o mniejszym przekroju, należy wezwać Projektanta w celu ponownej oceny zaprojektowanych rozwiązań konstrukcyjnych.

Strop drewniany nad kondygnacją objętą opracowaniem obudowywany jest w zakresie warstw wykończeniowych w strefie przedmiotowej kondygnacji (od dołu stropu – sufit).

Przed przystąpieniem do wykonywania projektowanych warstw stropu nie należy składować w poziomie I piętra materiałów i wyposażenia, aby strop nad parterem nie był obciążony dodatkowo i nierównomiernie.

Po odstąpieniu warstw wykończeniowych stropu należy dokonać ponownej oceny stanu technicznego konstrukcji nośnej. W przypadku zauważenia elementów uszkodzonych, należy dokonać wymiany elementu na element równorzędny pod względem przekroju i materiału konstrukcyjnego.

Warstwy wykończeniowe oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

7.2.5. PRZEBICIA W STROPIE

W trakcie przebudowy budynku projektowane są, w ramach projektu branży instalacyjnej, kanały wentylacyjne wymagające przebić w stropach międzykondygnacyjnych. Wielkość i ilość przebić określona będzie w projekcie wykonawczym.

Przebicia w stropach do średnicy 15 cm dopuszcza się wykonać za pomocą przewiertu poprzedzonego odkuciem warstw stropowych do warstwy konstrukcyjnej i usytuowaniem w miejscu, gdzie nie występują belki stropowe lub w pustakach ceramicznych, w miejscu występowania tego stropu.

8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

- Kategoria zagrożenia ludzi – ZL II.
- Klasa odporności pożarowej budynku – B.

Wymagana odporność ogniowa elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna – R 120,
- konstrukcja dachu – R 30,
- stropy – REI 60,
- ściany zewnętrzne – R 60, EI 30 o↔i, (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o szerokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem),
- ściany wewnętrzne – EI 30,
- przekrycie dachu – RE 15.

Elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia, biegi i spoczniki schodów wykonane z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej R 60.

9. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW STALOWYCH

Wszystkie elementy stalowe projektowane – nadproża, ulegają zakryciu po wbudowaniu. Elementy stalowe należy montować oczyszczone do stopnia czystości Sa 2 1/2.

Zabezpieczenie elementów antykorozyjne należy wykonać poprzez otynkowanie zaprawą cementową.

Środowisko:

Klasa C1 – bardzo mała agresywność korozyjna.

Elementy podlegające zabezpieczeniu:

- nieobudowane elementy stalowe.

Narażenia korozyjne wynikające z przeciętnych warunków atmosferycznych:

- duża wilgotność ze względu na sposób użytkowania – łazienki,
- zmiany temperatury wynikającej ze zmian pór roku i nasłonecznienia,
- działanie promieniowania słonecznego,
- średnie zapylenie powietrza,
- obecność gazowych zanieczyszczeń powietrza typu CO₂ i SO₂ wynikająca z obecności infrastruktury miejskiej.

Trwałość powłoki malarskiej: długa H.

Warstwy wykończenia wg projektu branży architektonicznej.

Zestaw malarski dobrać zgodnie z EN ISO 12944-5: 1998: Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.

Elementy stalowe wymagające zabezpieczenia ppoż. należy zabezpieczyć farbami pęczniejącymi do klasy odporności ogniowej zgodnej z wytycznymi zawartymi w ekspertyzie ppoż. i projekcie branży architektonicznej.

10. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Przyjęte obciążenia

- ciężar własny konstrukcji i materiałów wg PN-82/B-02001
- obciążenie technologiczne wg PN-82/B-02003

Charakterystyka wytrzymałości stali

- Wytrzymałość obliczeniowa $f_d = 420 \text{ MPa}$ (A-IIIIN)
- Wytrzymałość obliczeniowa $f_d = 215 \text{ MPa}$ (St3S)

Charakterystyka wytrzymałości betonu – min. C20 / 25 (B25)

- Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie $R_b = 13,3 \text{ MPa}$

Obliczenia:

- Nadproże stalowe N1:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 4,26 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 16,24 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 0,2 \text{ mm} < l/500 = 2,1 \text{ mm}$
- Belka stropowa drewniana:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 10,99 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 10,35 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 13,7 \text{ mm} < l/300 = 21,3 \text{ mm}$
- Podciąg stropowy stalowy:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 89,67 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 58,80 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 6,6 \text{ mm} < l/350 = 17,4 \text{ mm}$

11. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z:

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych" t. I i III,
- aktualnymi Polskimi Normami PN,
- Prawem Budowlanym,
- wiedzą techniczną.

Projekt budowlany służy jedynie uzyskaniu pozwolenia na budowę i spełnia wymogi Rozporządzenia, jakie musi spełniać projekt budowlany. Do wykonywania prac budowlanych niezbędny jest projekt wykonawczy.

Prace budowlane nie ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym należy rozwiązać w ramach projektu wykonawczego wykonanego przez Autora projektu budowlanego lub przez osoby uprawnione za zgodą Autora projektu.

Całość robót budowlanych powinna być wykonywana pod nadzorem uprawnionego inspektora nadzoru. Wszystkie czynności międzyoperacyjne i roboty zanikające winny być kontrolowane z potwierdzeniem w Dzienniku Budowy.

UWAGA:

Obliczenia statyczne do projektu w egzemplarzu archiwalnym.

Opracowała:

mgr inż. Justyna Just

PROJEKT BUDOWLANY
**PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU
GIMNAZJUM W MIĘDZYDROJACH NA POMIESZCZENIA DLA POTRZEB ŚWIETLICY
ŚRODOWISKOWEJ "ISKIERKA" - OPS W MIĘDZYDROJACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 33
DZ. NR 179, OBRĘB MIĘDZYDROJE 21**

SPIS ZAWARTOŚCI

- 1. INWESTOR**
- 2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**
- 3. PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**
 - 4.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI**
 - 4.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE**
 - 4.3. ISTNIEJĄCE MEDIA**
 - 4.4. DANE OGÓLNE – KONSTRUKCJA BUDOWLI**
- 5. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO**
 - 5.1. ANALIZA STANU TECHNICZNEGO**
 - 5.1.1. FUNDAMENTY
 - 5.1.2. ŚCIANY
 - 5.1.3. IZOLACJE
 - 5.1.4. POSADZKI
 - 5.1.5. TYNKI
 - 5.1.6. ELEWACJE
 - 5.1.7. STROPY
 - 5.1.8. KLATKA SCHODOWA
 - 5.1.9. WIEŻBA DACHOWA
 - 5.1.10. STOLARKA OKIENNA
 - 5.1.11. OBRÓBKI BLACHARSKIE
- 6. WNIOSKI**
- 7. PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA**
 - 7.1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**
 - 7.2. PROJEKTOWANE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU**
 - 7.2.1. PRZEBICIA KONSTRUKCYJNE
 - 7.2.2. NADPROŻA
 - 7.2.3. ŚCIANY PROJEKTOWANE
 - 7.2.4. STROPY DREWNIANE MIĘDZYKONDYGNACYJNE
 - 7.2.5. PRZEBICIA W STROPIE
- 8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**
- 9. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW STAŁOWYCH**
- 10. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH**
- 11. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

II ZAŁĄCZNIKI

1. Kopie uprawnień Projektanta i Sprawdzającego wraz z przynależnością do ZOII B

III RYSUNKI

K1 RZUT PARTERU

1:100

OPIS TECHNICZNY

1. INWESTOR

NOWE CENTRYM SP. Z O.O.
ul. Niepodległości 10A, 72-500 Międzyzdroje

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń budynku Gimnazjum w Międzyzdrojach na pomieszczenia dla potrzeb świetlicy środowiskowej „Iskierka” – OPS w Międzyzdrojach przy ul. Kolejowej 33. Teren inwestycji obejmuje działkę nr 179, obręb Międzyzdroje 21.

Celem opracowania jest dostosowanie części budynku zgodnie z życzeniem Użytkownika oraz wytycznych określonych w ekspertyzie przeciwpożarowej.

Zakresem opracowania jest projekt budowlany branży konstrukcyjnej obejmuje:

- opis stanu istniejącego,
- ekspertyzę stanu technicznego,
- wnioski i wytyczne dla prac budowlanych,
- projekt budowlany.

Pozostałe opracowania branżowe ujęte są w odrębnych częściach niniejszego projektu.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i wytyczne Inwestora.
- Wizja lokalna.
- Mapa do celów projektowych.
- Dokumentacja fotograficzna.
- Dokumentacja archiwalna.
- Program Funkcjonalno – użytkowy.
- Projekty branżowe do projektu.
- Inwentaryzacja architektoniczna;
- Obowiązujące przepisy i normy projektowe.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI

Przyległy teren jest w pełni zagospodarowany i użytkowany. Zakres inwestycji dotyczy przebudowy wewnątrz budynku i nie obejmuje zmiany zagospodarowania terenu.

4.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Niniejszy projekt budowlany przedmiotowo dotyczy budynku istniejącego, którego funkcja i sposób użytkowania nie ulegają zmianie. Budynek pełni funkcję dydaktyczną i w części przebudowywanej obciążenia użytkowe nie zmieniają się w sposób, który może znacząco wpłynąć na posadowienie.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych określono dla projektowanych obiektów:

- Rodzaj warunków gruntowych: proste warunki gruntowe.
- Kategoria geotechniczna obiektu I.

4.3. ISTNIEJĄCE MEDIA

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- instalację wodociągową i kanalizacyjną,
- instalację centralnego ogrzewania,
- instalację ciepłej wody,
- instalację gazową doprowadzoną do pomieszczeń kuchni,
- instalację wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej,
- instalację odgromową,
- instalację elektryczną oświetleniową i elektroenergetyczną,
- instalację teletechniczną.

4.4. DANE OGÓLNE – KONSTRUKCJA BUDOWLI

Budynek średniowysoki, podpiwniczony, z trzema kondygnacjami naziemnymi i poddaszem użytkowym. Obiekt zrealizowany w technologii tradycyjnej murowanej, kryty dachem stromym w konstrukcji drewnianej, wieszarowej z kleszczami.

Budynek obecnie jest częściowo użytkowany na potrzeby prowadzonych zajęć w ramach pomocy socjalnej dla mieszkańców gminy.

– Posadowienie

nie badano;

– Ściany fundamentowe

murowane o grubości 40 – 94 cm;

– Ściany zewnętrzne

parter, piętro I, piętro II, poddasze: ściany jednowarstwowe z cegły ceramicznej gr. 50 – 94 cm, nieocieplone, murowane na zaprawie cementowo – wapiennej;

– Ściany wewnętrzne nośne

murowane z cegły pełnej gr. 30 – 50 cm murowane za zaprawie cementowo – wapiennej;

– Ściany działowe

murowane z cegły kratówki lub pełnej gr. 6 – 21 cm murowane za zaprawie cementowo – wapiennej;

– Nadproża okienne i drzwiowe

w ścianach nośnych wewnętrznych oraz w ścianach zewnętrznych stalowe, żelbetowe lub ceglane łukowe odcinkowe typu Klein;

– Podciągi

podciąggi stalowe i żelbetowe;

- **Schody**

główna klatka schodowa z biegami i spocznikami żelbetowymi;

- **Strop**

stropy nad piwnicą – odcinkowe typu Klein,

stropy kondygnacji nadziemnych – odcinkowe Kleina lub drewniane wsparte na podciągach stalowych,

strop poddasza – drewniany;

- **Kominy**

bloki kominów wentylacji grawitacyjnej murowane z cegły;

- **Więźba dachowa**

więźba dachowa drewniana wieszarowa z kleszczami;

- **Dach**

pokrycie – dachówka ceramiczna;

- **Wykończenia wewnętrzne**

Ściany:

- tynk cementowo-wapienny malowany farbą akrylową i olejną do połowy wysokości kondygnacji;
- w pomieszczeniach mokrych powierzchnie zmywalne do wys. 2,20m;

Stolarka drzwiowa:

- drewniana – typowa i PVC;

Stolarka okienna:

- w większości PVC, miejscowo drewniana starego typu;

Posadzki:

- w salach i w ciągach komunikacyjnych linoleum, w pomieszczeniach mokrych terakota; klatki schodowe – lastrico;

Parapety wewnętrzne PVC, w kolorze białym;

- **Wykończenia zewnętrzne:**

Wykończenie tynkiem cementowo- wapiennym malowanym w kolorze jasnym;

- **Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej lub lokalnie z PCV.**

5. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO

Ekspertyzę stanu technicznego budynku wykonuje się w zakresie niezbędnym do wykonania zamierzenia inwestycyjnego opisanego w punkcie 2.

Kryterium oceny wydzielonego elementu obiektu oraz klasyfikacja technicznego stanu konstrukcji przyjmuje się według danych przytoczonych w tablicy.

Kryteria klasyfikacji stanu i zużycia elementu

Lp.	Klasyfikacja technicznego stanu zachowania elementu	% zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
1	dobry	0 - 15	Element jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymaganiom normowym. Wymagana jest konserwacja lub naprawa powłok malarskich podkładowych i nawierzchniowych.
2	zadowalający	16 - 30	Element utrzymany jest należyście. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach i konserwacji.
3	średni	31 - 50	W elementach występują uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu publicznemu. Celowy jest częściowy remont kapitalny.
4	nижeж średniego (liczy)	51 - 70	W elementach występują ubytki z rozluźnieniem poszczególnych elementów (np. prefabrykatów). Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają ponadto obniżoną klasę. Wymagany jest kompleksowy remont kapitalny lub wymiana elementu.
5	zły	71 - 100	W elementach występują duże uszkodzenia i ubytki, które mogą zagrażać lub zagrażają dalszemu użytkowaniu. Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbiórki i wykonania nowego elementu lub całego obiektu.

5.1. ANALIZA STANU TECHNICZNEGO

Prace budowlane związane z przebudową części pomieszczeń w ramach budynku istniejącego polegać będą na dostosowaniu pomieszczeń do obowiązujących norm i standardów oraz uzyskania odpowiedniego rozwiązania funkcjonalnego zgodnego z życzeniem Zamawiającego.

Planowane prace przy przebudowie części budynku dla potrzeb świetlicy środowiskowej „ISKIERKA” nie spowodują zmiany sposobu użytkowania budynku w przedmiotowej części, ponieważ pomieszczenia te będą po przebudowie pełnić funkcję oświatową zgodnie z funkcją pierwotną budynku – gimnazjum.

Przebudowa części pomieszczeń wiąże się z analizą statyczną – wytrzymałościową elementów budynku (stropów przyległych: podłoga i sufit) ze względu na zmianę obciążeń od projektowanych warstw posadzkowych.

Budynek po przebudowie części pomieszczeń – pomieszczenia na parterze w skrzydle północnym zgodnie z przedmiotowym projektem będzie budynkiem, w którym obciążenia przypadające na ściany i fundamenty ulegną nieznacznemu zwiększeniu wynikającymi z projektowanej zabudowy pomieszczeń ściankami lekkimi, nowymi warstwami wykończeniowymi podłogi i sufitu i spełnieniem wymogów p.poż.

Jednakże rozpatrując budynek jako całość będzie to zwiększenie obciążeń nie wpływające znacząco na nośność fundamentów.

5.1.1. FUNDAMENTY

Budynek posadowiony bezpośrednio na gruncie. Stan techniczny fundamentów pod względem konstrukcyjnym stwierdza się jako zadowalający. Budynek nie jest zarysowany,

nie wykazuje nadmiernych osiadań, jak również widocznych różnic w osiadaniu pomiędzy fundamentami.

Stan fundamentów ocenia się jako zadowalający.

5.1.2. ŚCIANY

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej lub w piwnicy – w strefie kontaktu z gruntem cementowej. Grubość ścian zróżnicowaną:

- piwnica: nośne 40 – 94 cm
- kondygnacje nadziemne: nośne 30 – 94 cm,
działowe: 6 – 21 cm.

Kominy murowane z cegły pełnej, otynkowane.

Stwierdzono lokalne zawilgocenia ścian fundamentowych świadczące o braku lub znacznym uszkodzeniu izolacji poziomej, co powoduje obniżenie wartości użytkowej tego elementu budynku i może powodować degradację budynku jako całości w czasie. Podnosi to również koszt eksploatacyjny budynku w zakresie ogrzewania i komfortu ciepło – wilgotnościowego.

Przeprowadzone oględziny wykazały, że stan techniczny ścian jest średni. Nie występują spękania lub odkształcenia świadczące o wadliwej pracy budynku lub osiadania fundamentów.



Zdjęcie nr 1. Widok elewacji wschodniej budynku.

Występują pojedyncze zarysowania ścian zewnętrznych wykazane na załączonej fotografii i w rysunkach inwentaryzacji elewacji.

Występujące spękania ścian zewnętrznych kwalifikuje się do naprawy zgodnie z aktualną wiedzą techniczną w dostępnej technologii systemów zszycwania murów.

Stan ścian ocenia się jako zadowalający.

5.1.3. IZOLACJE

Stwierdzono lokalne zawilgocenia ścian fundamentowych świadczące o braku lub znacznym uszkodzeniu izolacji poziomej i pionowej.

Zaleca się wykonanie przepony – izolacji poziomej i po odstąpieniu ścian fundamentowych pionowej od zewnątrz budynku.

Przed wykonaniem izolacji należy wykonać szczegółową diagnozę wraz z badaniami uszkodzeń i korozji biologicznej oraz chemicznej muru, badania zasolenia, aby wybrać system zabezpieczenia izolacyjnego i naprawczy w miejscu uszkodzenia skuteczny w zależności od otrzymanych wyników.

Wszystkie posadzki w pomieszczeniach przebudowywanych sanitarnych należy skuć i wykonać izolację poziomą jako nową. Zaleca się, aby wszystkie izolacje były wykonane w jednym, pełnym systemie danego producenta, zgodnie z przepisami i sztuką budowlaną.

Stan izolacji ocenia się jako średni.



Zdjęcie nr 2. Stan tynków na ścianach zewnętrznych – zawilgocenia i zarysowania, złuszczenia na znacznej powierzchni ściany. Widoczna korozja biologiczna.

5.1.4. POSADZKI

Posadzki w pomieszczeniach i korytarzach wykończone linoleum w zadowalającym stanie technicznym. Posadzka z lastrico na spocznikach biegów schodowych z miejscowymi pęknięciami – stan techniczny zadowalający.

Wszystkie posadzki w pomieszczeniach przebudowywanych sanitarnych należy skuć i po wykonaniu nowej izolacji poziomej wykonać jako nowe zgodnie z projektem budowlanym.

Dla celów ekspertyzy wykonano lokalne odkrywki na stropach międzykondygnacyjnych i stwierdzono, że nad warstwą konstrukcyjną stropu, a pod warstwą wykończeniową znajduje się warstwa żużlu – polepy lub pustki powietrznej. Warstwy stropu należy przebudować zgodnie z oczekiwaną funkcją i obowiązującymi przepisami i normami.

Zaleca się w projekcie zaprojektowanie nowych posadzek w pomieszczeniach zgodnych z wymogami funkcji i izolacyjności termicznej i akustycznej poprzez wypełnienie pustki, bądź wymianę żużla na materiał izolacyjny typu wełna.

Stan posadzek ocenia się jako średni.

5.1.5. TYNKI

Tynki wewnętrzne w stanie technicznym zadowalającym, nie wykazują znacznych spękań i zarysowań.

Stan tynków wewnętrznych ocenia się jako zadowalający.

Tynki na ścianach zewnętrznych - na elewacji frontowej widoczne złuszczenia tynków na znacznej powierzchni. Widoczne zawilgocenia świadczące o zawilgoceniu strefy cokołowej i znajdującego się bezpośrednio nad nią muru ceglanego.

Zaleca się, aby w strefie cokołowej skuć istniejący tynk, a po osuszeniu ściany i zabezpieczeniu przeciwwgrzybicznym należy go wykonać ponownie stosując zaprawy dostosowane do budynków remontowanych zgodnie z opracowanym projektem budowlanym.

Stan tynków zewnętrznych ocenia się jako niezadowalający.

5.1.6. ELEWACJE

Porażenie biologiczne jest problemem występującym lokalnie w strefie cokołowej budynku oraz w miejscach występowania zacieków. Ściany zewnętrzne nie są należycie chronione przed wilgocią. W strefie przyziemia występuje podciąganie kapilarne wody na skutek braku jakiejkolwiek izolacji lub uszkodzenia izolacji istniejącej. Na elewacji frontowej widoczne złuszczenia tynków na znacznej powierzchni. Na szczycie widoczne ciemne przebarwienia świadczące o korozji biologicznej. Na elewacji tylnej lokalne złuszczenia i odspojenie tynków, widoczne cegły. W strefie okapu zawilgocenia i uszkodzenie biologiczne wynikające z nieszczelnych obróbek blacharskich.



Zdjęcie nr 3. Stan elewacji frontowej budynku.

Budynek nie spełnia norm ciepłno – wilgotnościowych, jakie powinien spełniać obiekt zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Stan elewacji ocenia się jako niezadowalający.

5.1.7. STROPY

Na potrzeby ekspertyzy wykonano punktowe odkrywki na stropach międzykondygnacyjnych. Strop objęty opracowaniem oceniono na podstawie odkrywki w podłodze I piętra (strop nad parterem).

Stropy nad piwnicą – odcinkowe typu Klein, stropy kondygnacji nadziemnych – odcinkowe Kleina lub drewniane wsparte na podciągach stalowych, stropy poddasza – drewniane. W obszarze przebudowywanych pomieszczeń znajdują się oba rodzaje konstrukcji stropu.

Ogólnie należy stwierdzić, że stropy są w stanie zadowalającym.

Nie występują nadmierne ugięcia oraz zarysowania świadczące o wadliwej pracy konstrukcji.

W związku z oczekiwaną funkcją pomieszczeń należy dokonać analizy statyczno – wytrzymałościowej konstrukcji stropów drewnianych istniejących ze względu na zwiększenie obciążeń od nowych warstw wykończeniowych posadzek w celu dostosowania ich do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności akustycznej i cieplnej). Wzmocnienie, o ile zajdzie taka potrzeba, powinno obejmować wymianę uszkodzonych elementów lub dołożenie belek drewnianych, zgodnie z analizą statyczno-wytrzymałościową.



Zdjęcie nr 4. Posadzka w pomieszczeniu I piętra (podłoga nad parterem) – stan istniejący – odkrywka.

5.1.8. KLATKA SCHODOWA

Istniejąca klatka schodowa ma konstrukcję żelbetową. Nie występują nadmierne ugięcia oraz zarysowania świadczące o wadliwej pracy konstrukcji.

Stan techniczny konstrukcji zadowalający.

5.1.9. WIĘŻBA DACHOWA

Więżba dachowa wykonana jest w całości jako konstrukcja drewniana.

Budynek jest po remoncie dachu, w zakres którego wchodziła wymiana pokrycia na dachówkę ceramiczną na folii dachowej wraz z obróbkami.

Więżba dachowa istniejąca ma konstrukcję wieszarową: krokwie drewniane o wymiarach 12x14 cm w rozstawie co 0,90 m, słupy 14x15 cm, belki kalenicowe 14x15 cm, miecze 14x15cm oraz wieszaki 17x15 cm. Dodatkowo elementy więźby zostały miejscowo wzmocnione ceownikami stalowymi C 220.

W związku z oczekiwaną funkcją pomieszczeń poddasza – funkcja użytkowa - należy wzmocnić konstrukcję więźby dachowej ze względu na obciążenie od projektowanych warstw wykończeniowych w celu dostosowania pomieszczeń do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności cieplnej).

Stan więźby dachowej ocenia się jako zadowalający.



Zdjęcie nr 5. Stan techniczny więźby dachowej.

5.1.10. STOLARKA OKIENNA

Stolarka okienna w większości PVC, miejscowo drewniana starego typu.

Stan okien określa się jako zadowalający pod względem technicznym.

5.1.11. OBRÓBKI BLACHARSKIE

Obróbki blacharskie zostały wymienione w trakcie wymiany pokrycia dachowego, rury spustowe w dolnym odcinku z PCV zużyte eksploatacyjnie do wymiany.

Obróbki blacharskie w stanie zadowalającym.

Zaleca się ze względu na charakter budynku wymianę na obróbki z blachy tytan – cynk.

UWAGA:

Stan techniczny obiektu i założenia konstrukcyjne pracy budynku zostały określone na podstawie wiedzy technicznej i lokalnych odkrywek, których ilość ze względu na użytkowanie budynku została ograniczona.

Jeżeli kierownik budowy w trakcie prac budowlanych stwierdzi znaczące odstępstwo od założeń projektowych wszelkie prace na budowie należy przerwać i wezwać Projektanta celem podjęcia rozwiązań konstrukcyjnych w ramach Nadzoru Autorskiego.

6. WNIOSKI

- 1) Ogólny stan techniczny konstrukcji nośnej budynku określa się jako zadowalający.
- 2) Stan techniczny ścian zewnętrznych fundamentowych jest średni ze względu na lokalny brak izolacji poziomej i pionowej, należy wykonać je w trakcie prac budowlanych przy remoncie lub przebudowie kondygnacji przyległych – piwnica, parter.
- 3) Zaleca się wzmocnienie ścian zewnętrznych w miejscu zarysowań poprzez technologię zszycia muru lub przemurowanie w trakcie prac budowlanych przy remoncie elewacji.
- 4) Wszystkie posadzki w pomieszczeniach przebudowywanych sanitarnych należy skuć i wykonać izolację poziomą jako nową. Zaleca się, aby wszystkie izolacje były wykonane w jednym, pełnym systemie danego producenta, zgodnie z przepisami i sztuką budowlaną.
- 5) Zaleca się w projekcie zaprojektowanie nowych posadzek w pomieszczeniach zgodnych z wymogami funkcji oraz izolacyjności termicznej i akustycznej poprzez wypełnienie pustki, bądź wymianę żużla na materiał izolacyjny typu wełna.
- 6) Jeżeli w wyniku analizy statyczno-wytrzymałościowej zajdzie taka potrzeba, to należy wzmocnić stropy międzykondygnacyjne drewniane ze względu na zwiększenie obciążeń od nowych warstw wykończeniowych posadzek w celu dostosowania ich do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności akustycznej i cieplnej). Wzmocnienie powinno obejmować wymianę uszkodzonych elementów lub dołożenie belek drewnianych, zgodnie z opracowanym projektem budowlanym.
- 7) Przedmiotowy zakres projektu obejmuje pomieszczenia na parterze wraz ze strefą dojściową – korytarz. Jeżeli w następnym etapie przebudowy obszar inwestycji obejmie strefę poddasza nieużytkowego to należy dokonać analizy statyczno-wytrzymałościowej i, o ile zajdzie taka potrzeba, wzmocnić konstrukcję więźby dachowej ze względu na obciążenie od projektowanych warstw wykończeniowych w celu dostosowania pomieszczeń do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności cieplnej).
- 8) Ważność ekspertyzy stanu technicznego określa się na 2 lata. Jeżeli po upływie terminu ważności niniejszej ekspertyzy nie zostaną rozpoczęte prace budowlane należy ekspertyzę techniczną opracować ponownie.

Budynek gimnazjum znajduje się ogólnie w stanie technicznym zadowalającym i nadaje się do projektowanej przebudowy w określonym zakresie zgodnym z przedmiotowym projektem.

7. PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

7.1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace projektowe w swoim zakresie obejmują budynek istniejący, którego funkcja i sposób użytkowania (dydaktyczna) nie ulegają zmianie.

Zakres robót budowlanych objętych przedmiotową przebudową – dostosowanie części budynku do wymogów przepisów przeciwpożarowych i higieniczno – sanitarnych oraz nowego zaprojektowanego układu funkcjonalnego:

- demontaż istniejących urządzeń;
- demontaż stolarki drzwiowej;
- wykonanie wyburzeń i zamurowań;
- wykonanie nadproży;
- wykonanie nowych ścianek w zabudowie lekkiej zgodnie z projektem architektonicznym;
- wykonanie zabudowy kanałów wentylacyjnych w zabudowie lekkiej zgodnie z projektem architektonicznym;
- montaż barierek zabezpieczających od zewnętrznej strony okna zgodnie z projektem architektonicznym;
- wykonanie nowych posadzek;
- wzmocnienie istniejących stropów drewnianych;
- tynkowanie ścian i sufitów;
- malowanie ścian i sufitów;
- montaż nowych okien,
- montaż płytek ściennych i podłogowych;
- montaż wykładziny PCV;
- montaż urządzeń sanitarnych (biały montaż + stelaże podtynkowe);
- montaż oświetlenia;
- montaż elementów wyposażenia pomieszczeń;
- wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej;
- wymiana wewnętrznej instalacji elektrycznej;
- wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej;
- wymiana instalacji centralnego ogrzewania;
- montaż oświetlenia;
- wymiana wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej;
- wykonanie instalacji wentylacji zgodnie z projektem branżowym.

7.2. PROJEKTOWANE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU

W wyniku przebudowy budynek, jak i wszystkie elementy konstrukcyjne projektowane zgodnie z uzgodnieniem Rzeczoznawcy ds. ppoż. powinien spełniać następujące wymagania:

- główna konstrukcja nośna – R 120,
- konstrukcja dachu – R 30,
- stropy – REI 60,
- ściany zewnętrzne – R 60, EI 30 o↔i, (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o szerokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem),

- ściany wewnętrzne – EI 30,
- przekrycie dachu – RE 15.

UWAGA:

W związku z niemożliwością dokonania odkrywek w większym zakresie i oceny stanu technicznego istniejących niewidocznych konstrukcji jeżeli Kierownik budowy w trakcie prac budowlanych stwierdzi znaczące odstępstwo od założeń projektowych wszelkie prace i rozwiązania konstrukcyjne zostaną rozwiązane w ramach Nadzoru Autorskiego.

7.2.1. PRZEBICIA KONSTRUKCYJNE

W budynku, w związku z przebudową, projektowane są nowe otwory drzwiowe oraz przebudowa sanitariatów celem zwiększenia funkcjonalności przestrzeni w dostosowaniu do obowiązujących przepisów.

Przed przystąpieniem do wykonania projektowanych przebić – likwidacji ścian działowych murowanych oraz przebić w stropach dla poprowadzenia kanałów wentylacyjnych, należy skuć tynk w pobliżu ściany wyburzanej na ścianie i suficie oraz sprawdzić, czy dana ściana działowa zakwalifikowana jako samonośna i nie pełni jakiejś roli konstrukcyjnej oraz stwierdzić jaka jest konstrukcja stropu w miejscu projektowanych przebić.

Otwory w stropach o średnicy do 15 cm oraz w ścianach o średnicy do 20 cm dopuszcza się wykonać metodą przewiertu.

Wszystkie prace wyburzeniowe należy wykonywać ręcznie, aby nie wprowadzać w istniejącą konstrukcję drgań. Materiał rozbiórkowy powstały w wyniku prac budowlanych należy składować poza obiektem, aby nie obciążać stropów istniejących.

W projekcie wykonawczym pokazane będą wszystkie przejścia przez ściany i stropy zgodnie z branżowymi projektami wykonawczymi.

7.2.2. NADPROŻA

Wszystkie projektowane nadproża w ścianach istniejących nad nowoprojektowanymi otworami oraz poszerzeniami są nadprożami stalowymi wykonanymi ze stali St3S.

Kolejność robót przy wykonaniu nadproża stalowego:

- odkucie ściany przylegającej i stropu w miejscu planowanego przebicia;
- sprawdzenie, czy założenia projektowe oparcia stropu na ścianie, gdzie jest projektowane przebicie jest zgodne ze stanem faktycznym;
- podklinowanie stropu istniejącego w pobliżu realizowanego przebicia w poziomie realizowanego otworu, stemple drewniane lub systemowe;
- wykonanie bruzdy poziomej;
- osadzenie blach podstawy nadproża na poduszce cementowej i wypoziomowanie (o ile zajdzie taka potrzeba);
- osadzenie dwuteownika lub innego elementu stalowego zgodnie z projektem;
- analogiczne osadzenie dwuteownika z drugiej strony muru,
- po wypoziomowaniu dospawanie nadproża do blach stalowych podstawy;
- usztywnienie elementów stalowych poprzez zespawanie bednarką lub skręcenie;

- wypełnienie szczelne przestrzeni między podciągami a ścianą zaprawą cementową marki min. 10 MPa konsystencji „wilgotnej ziemi”;
- obłożenie siatką Rabitza i zabetonowanie – otynkowanie nowego nadproża;
- wybicie otworu projektowanego;
- zabezpieczenie nadproża zgodnie z wymogami ppoż., o ile zachodzi taka potrzeba.

Dopiero po prawidłowym wykonaniu nadproży i bezpiecznym przeniesieniu obciążeń na ściany nośne, można przystępować do rozebrania stempli. W następnej kolejności można wykonać wyburzenia ścian pod nadprożami.

Miejsce wykonania nowoprojektowanych otworów wg odpowiedniego rysunku w projekcie budowlanym.

Warstwy wykończenia oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

7.2.3. ŚCIANY PROJEKTOWANE

Zaprojektowano ściany i zamurowania w ścianach z następujących materiałów:

- ściany działowe – lekkie systemowe wykończone z płyt GKF lub włókno – cementowe na ruszcie metalowym z wypełnieniem wełną mineralną – zgodnie z architekturą;
- zamurowania – cegła pełna klasy K15 murowana na zaprawie cem. – wap. klasy M10;
- obudowa szachtów instalacyjnych z płyt GKF lub włókno – cementowymi na ruszcie metalowym z wypełnieniem wełną mineralną – zgodnie z architekturą.

Warstwy wykończeniowe oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

7.2.4. STROPY DREWNIANE MIĘDZYKONDYGNACYJNE

Na podstawie miejscowych odkrywek ustalono, że stropy drewniane nad parterem w zakresie opracowania opierają się na belkach stalowych o przekroju dwuteowym INP300. Podciągami stalowe opierają się na ścianach nośnych budynku w osiach „1”, „2”, „3”, „4”.

Analiza statyczna – wytrzymałościowa wykazała, że istniejące elementy konstrukcyjne nie przeniosą obciążeń w zakresie ciężaru użytkowego pomieszczeń i projektowanych warstw wykończeniowych zgodnych z wymogami przeciwpożarowymi.

Elementy te należy wzmocnić poprzez dospawanie do dolnej stopki dwuteownika elementu stalowego na całej rozpiętości stalowej belki istniejącej.

Po odstąpieniu konstrukcji stropu należy dokonać ponownej analizy elementów konstrukcji stropu. Jeżeli belki drewniane o przekroju 16 x 24 cm w rozstawie do 95 cm różnią się od założeń projektowych dokonanych na podstawie odkrywek miejscowych, strop należy wzmocnić poprzez dodanie nowych belek drewnianych w przestrzeniach o rozstawach większych niż 95 cm.

Tożsamer oceny należy dokonać w przypadku podciągów stalowych, na których opierają się belki drewniane. Analiza statyczna – wytrzymałościowa opierała się na przekroju dwuteowym INP 300. Jeżeli odkrywki wykażą różnice wskazujące na element o mniejszym przekroju, należy wezwać Projektanta w celu ponownej oceny zaprojektowanych rozwiązań konstrukcyjnych.

Strop drewniany nad kondygnacją objętą opracowaniem obudowywany jest w zakresie warstw wykończeniowych w strefie przedmiotowej kondygnacji (od dołu stropu – sufit).

Przed przystąpieniem do wykonywania projektowanych warstw stropu nie należy składować w poziomie I piętra materiałów i wyposażenia, aby strop nad parterem nie był obciążony dodatkowo i nierównomiernie.

Po odstąpieniu warstw wykończeniowych stropu należy dokonać ponownej oceny stanu technicznego konstrukcji nośnej. W przypadku zauważenia elementów uszkodzonych, należy dokonać wymiany elementu na element równorzędny pod względem przekroju i materiału konstrukcyjnego.

Warstwy wykończeniowe oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

7.2.5. PRZEBICIA W STROPIE

W trakcie przebudowy budynku projektowane są, w ramach projektu branży instalacyjnej, kanały wentylacyjne wymagające przebić w stropach międzykondygnacyjnych. Wielkość i ilość przebić określona będzie w projekcie wykonawczym.

Przebicia w stropach do średnicy 15 cm dopuszcza się wykonać za pomocą przewiertu poprzedzonego odkuciem warstw stropowych do warstwy konstrukcyjnej i usytuowaniem w miejscu, gdzie nie występują belki stropowe lub w pustakach ceramicznych, w miejscu występowania tego stropu.

8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

- Kategoria zagrożenia ludzi – ZL II.
- Klasa odporności pożarowej budynku – B.

Wymagana odporność ogniowa elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna – R 120,
- konstrukcja dachu – R 30,
- stropy – REI 60,
- ściany zewnętrzne – R 60, EI 30 o↔i, (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o szerokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem),
- ściany wewnętrzne – EI 30,
- przekrycie dachu – RE 15.

Elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia, biegi i spoczniki schodów wykonane z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej R 60.

9. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW STALOWYCH

Wszystkie elementy stalowe projektowane – nadproża, ulegają zakryciu po wbudowaniu. Elementy stalowe należy montować oczyszczone do stopnia czystości Sa 2 1/2.

Zabezpieczenie elementów antykorozyjne należy wykonać poprzez otynkowanie zaprawą cementową.

Środowisko:

Klasa C1 – bardzo mała agresywność korozyjna.

Elementy podlegające zabezpieczeniu:

- nieobudowane elementy stalowe.

Narażenia korozyjne wynikające z przeciętnych warunków atmosferycznych:

- duża wilgotność ze względu na sposób użytkowania – łazienki,
- zmiany temperatury wynikającej ze zmian pór roku i nasłonecznienia,
- działanie promieniowania słonecznego,
- średnie zapylenie powietrza,
- obecność gazowych zanieczyszczeń powietrza typu CO₂ i SO₂ wynikająca z obecności infrastruktury miejskiej.

Trwałość powłoki malarskiej: długa H.

Warstwy wykończenia wg projektu branży architektonicznej.

Zestaw malarski dobrać zgodnie z EN ISO 12944-5: 1998: Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.

Elementy stalowe wymagające zabezpieczenia ppoż. należy zabezpieczyć farbami pęczniejącymi do klasy odporności ogniowej zgodnej z wytycznymi zawartymi w ekspertyzie ppoż. i projekcie branży architektonicznej.

10. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Przyjęte obciążenia

- ciężar własny konstrukcji i materiałów wg PN-82/B-02001
- obciążenie technologiczne wg PN-82/B-02003

Charakterystyka wytrzymałości stali

- Wytrzymałość obliczeniowa $f_d = 420 \text{ MPa}$ (A-IIIIN)
- Wytrzymałość obliczeniowa $f_d = 215 \text{ MPa}$ (St3S)

Charakterystyka wytrzymałości betonu – min. C20 / 25 (B25)

- Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie $R_b = 13,3 \text{ MPa}$

Obliczenia:

- Nadproże stalowe N1:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 4,26 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 16,24 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 0,2 \text{ mm} < l/500 = 2,1 \text{ mm}$
- Belka stropowa drewniana:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 10,99 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 10,35 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 13,7 \text{ mm} < l/300 = 21,3 \text{ mm}$
- Podciąg stropowy stalowy:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 89,67 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 58,80 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 6,6 \text{ mm} < l/350 = 17,4 \text{ mm}$

11. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z:

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych" t. I i III,
- aktualnymi Polskimi Normami PN,
- Prawem Budowlanym,
- wiedzą techniczną.

Projekt budowlany służy jedynie uzyskaniu pozwolenia na budowę i spełnia wymogi Rozporządzenia, jakie musi spełniać projekt budowlany. Do wykonywania prac budowlanych niezbędny jest projekt wykonawczy.

Prace budowlane nie ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym należy rozwiązać w ramach projektu wykonawczego wykonanego przez Autora projektu budowlanego lub przez osoby uprawnione za zgodą Autora projektu.

Całość robót budowlanych powinna być wykonywana pod nadzorem uprawnionego inspektora nadzoru. Wszystkie czynności międzyoperacyjne i roboty zanikające winny być kontrolowane z potwierdzeniem w Dzienniku Budowy.

UWAGA:

Obliczenia statyczne do projektu w egzemplarzu archiwalnym.

Opracowała:

mgr inż. Justyna Just

PROJEKT BUDOWLANY
**PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU
GIMNAZJUM W MIĘDZYDROJACH NA POMIESZCZENIA DLA POTRZEB ŚWIETLICY
ŚRODOWISKOWEJ "ISKIERKA" - OPS W MIĘDZYDROJACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 33
DZ. NR 179, OBRĘB MIĘDZYDROJE 21**

SPIS ZAWARTOŚCI

- 1. INWESTOR**
- 2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**
- 3. PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**
 - 4.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI**
 - 4.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE**
 - 4.3. ISTNIEJĄCE MEDIA**
 - 4.4. DANE OGÓLNE – KONSTRUKCJA BUDOWLI**
- 5. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO**
 - 5.1. ANALIZA STANU TECHNICZNEGO**
 - 5.1.1. FUNDAMENTY
 - 5.1.2. ŚCIANY
 - 5.1.3. IZOLACJE
 - 5.1.4. POSADZKI
 - 5.1.5. TYNKI
 - 5.1.6. ELEWACJE
 - 5.1.7. STROPY
 - 5.1.8. KLATKA SCHODOWA
 - 5.1.9. WIEŻBA DACHOWA
 - 5.1.10. STOLARKA OKIENNA
 - 5.1.11. OBRÓBKI BLACHARSKIE
- 6. WNIOSKI**
- 7. PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA**
 - 7.1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**
 - 7.2. PROJEKTOWANE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU**
 - 7.2.1. PRZEBICIA KONSTRUKCYJNE
 - 7.2.2. NADPROŻA
 - 7.2.3. ŚCIANY PROJEKTOWANE
 - 7.2.4. STROPY DREWNIANE MIĘDZYKONDYGNACYJNE
 - 7.2.5. PRZEBICIA W STROPIE
- 8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**
- 9. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW STAŁOWYCH**
- 10. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH**
- 11. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

II ZAŁĄCZNIKI

1. Kopie uprawnień Projektanta i Sprawdzającego wraz z przynależnością do ZOII B

III RYSUNKI

K1 RZUT PARTERU

1:100

OPIS TECHNICZNY

1. INWESTOR

NOWE CENTRYM SP. Z O.O.
ul. Niepodległości 10A, 72-500 Międzyzdroje

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń budynku Gimnazjum w Międzyzdrojach na pomieszczenia dla potrzeb świetlicy środowiskowej „Iskierka” – OPS w Międzyzdrojach przy ul. Kolejowej 33. Teren inwestycji obejmuje działkę nr 179, obręb Międzyzdroje 21.

Celem opracowania jest dostosowanie części budynku zgodnie z życzeniem Użytkownika oraz wytycznych określonych w ekspertyzie przeciwpożarowej.

Zakresem opracowania jest projekt budowlany branży konstrukcyjnej obejmuje:

- opis stanu istniejącego,
- ekspertyzę stanu technicznego,
- wnioski i wytyczne dla prac budowlanych,
- projekt budowlany.

Pozostałe opracowania branżowe ujęte są w odrębnych częściach niniejszego projektu.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i wytyczne Inwestora.
- Wizja lokalna.
- Mapa do celów projektowych.
- Dokumentacja fotograficzna.
- Dokumentacja archiwalna.
- Program Funkcjonalno – użytkowy.
- Projekty branżowe do projektu.
- Inwentaryzacja architektoniczna;
- Obowiązujące przepisy i normy projektowe.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI

Przyległy teren jest w pełni zagospodarowany i użytkowany. Zakres inwestycji dotyczy przebudowy wewnątrz budynku i nie obejmuje zmiany zagospodarowania terenu.

4.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Niniejszy projekt budowlany przedmiotowo dotyczy budynku istniejącego, którego funkcja i sposób użytkowania nie ulegają zmianie. Budynek pełni funkcję dydaktyczną i w części przebudowywanej obciążenia użytkowe nie zmieniają się w sposób, który może znacząco wpłynąć na posadowienie.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych określono dla projektowanych obiektów:

- Rodzaj warunków gruntowych: proste warunki gruntowe.
- Kategoria geotechniczna obiektu I.

4.3. ISTNIEJĄCE MEDIA

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- instalację wodociągową i kanalizacyjną,
- instalację centralnego ogrzewania,
- instalację ciepłej wody,
- instalację gazową doprowadzoną do pomieszczeń kuchni,
- instalację wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej,
- instalację odgromową,
- instalację elektryczną oświetleniową i elektroenergetyczną,
- instalację teletechniczną.

4.4. DANE OGÓLNE – KONSTRUKCJA BUDOWLI

Budynek średniowysoki, podpiwniczony, z trzema kondygnacjami naziemnymi i poddaszem użytkowym. Obiekt zrealizowany w technologii tradycyjnej murowanej, kryty dachem stromym w konstrukcji drewnianej, wieszarowej z kleszczami.

Budynek obecnie jest częściowo użytkowany na potrzeby prowadzonych zajęć w ramach pomocy socjalnej dla mieszkańców gminy.

– Posadowienie

nie badano;

– Ściany fundamentowe

murowane o grubości 40 – 94 cm;

– Ściany zewnętrzne

parter, piętro I, piętro II, poddasze: ściany jednowarstwowe z cegły ceramicznej gr. 50 – 94 cm, nieocieplone, murowane na zaprawie cementowo – wapiennej;

– Ściany wewnętrzne nośne

murowane z cegły pełnej gr. 30 – 50 cm murowane za zaprawie cementowo – wapiennej;

– Ściany działowe

murowane z cegły kratówki lub pełnej gr. 6 – 21 cm murowane za zaprawie cementowo – wapiennej;

– Nadproża okienne i drzwiowe

w ścianach nośnych wewnętrznych oraz w ścianach zewnętrznych stalowe, żelbetowe lub ceglane łukowe odcinkowe typu Klein;

– Podciągi

podciąggi stalowe i żelbetowe;

- **Schody**

główna klatka schodowa z biegami i spocznikami żelbetowymi;

- **Strop**

stropy nad piwnicą – odcinkowe typu Klein,

stropy kondygnacji nadziemnych – odcinkowe Kleina lub drewniane wsparte na podciągach stalowych,

strop poddasza – drewniany;

- **Kominy**

bloki kominów wentylacji grawitacyjnej murowane z cegły;

- **Więźba dachowa**

więźba dachowa drewniana wieszarowa z kleszczami;

- **Dach**

pokrycie – dachówka ceramiczna;

- **Wykończenia wewnętrzne**

Ściany:

- tynk cementowo-wapienny malowany farbą akrylową i olejną do połowy wysokości kondygnacji;
- w pomieszczeniach mokrych powierzchnie zmywalne do wys. 2,20m;

Stolarka drzwiowa:

- drewniana – typowa i PVC;

Stolarka okienna:

- w większości PVC, miejscowo drewniana starego typu;

Posadzki:

- w salach i w ciągach komunikacyjnych linoleum, w pomieszczeniach mokrych terakota; klatki schodowe – lastrico;

Parapety wewnętrzne PVC, w kolorze białym;

- **Wykończenia zewnętrzne:**

Wykończenie tynkiem cementowo- wapiennym malowanym w kolorze jasnym;

- **Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej lub lokalnie z PCV.**

5. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO

Ekspertyzę stanu technicznego budynku wykonuje się w zakresie niezbędnym do wykonania zamierzenia inwestycyjnego opisanego w punkcie 2.

Kryterium oceny wydzielonego elementu obiektu oraz klasyfikacja technicznego stanu konstrukcji przyjmuje się według danych przytoczonych w tablicy.

Kryteria klasyfikacji stanu i zużycia elementu

Lp.	Klasyfikacja technicznego stanu zachowania elementu	% zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
1	dobry	0 - 15	Element jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymaganiom normowym. Wymagana jest konserwacja lub naprawa powłok malarskich podkładowych i nawierzchniowych.
2	zadowalający	16 - 30	Element utrzymany jest należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach i konserwacji.
3	średni	31 - 50	W elementach występują uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu publicznemu. Celowy jest częściowy remont kapitalny.
4	nijżej średniego (liczy)	51 - 70	W elementach występują ubytki z rozluźnieniem poszczególnych elementów (np. prefabrykatów). Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają ponadto obniżoną klasę. Wymagany jest kompleksowy remont kapitalny lub wymiana elementu.
5	zły	71 - 100	W elementach występują duże uszkodzenia i ubytki, które mogą zagrozić lub zagrażają dalszemu użytkowaniu. Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbiórki i wykonania nowego elementu lub całego obiektu.

5.1. ANALIZA STANU TECHNICZNEGO

Prace budowlane związane z przebudową części pomieszczeń w ramach budynku istniejącego polegać będą na dostosowaniu pomieszczeń do obowiązujących norm i standardów oraz uzyskania odpowiedniego rozwiązania funkcjonalnego zgodnego z życzeniem Zamawiającego.

Planowane prace przy przebudowie części budynku dla potrzeb świetlicy środowiskowej „ISKIERKA” nie spowodują zmiany sposobu użytkowania budynku w przedmiotowej części, ponieważ pomieszczenia te będą po przebudowie pełnić funkcję oświatową zgodnie z funkcją pierwotną budynku – gimnazjum.

Przebudowa części pomieszczeń wiąże się z analizą statyczną – wytrzymałościową elementów budynku (stropów przyległych: podłoga i sufit) ze względu na zmianę obciążeń od projektowanych warstw posadzkowych.

Budynek po przebudowie części pomieszczeń – pomieszczenia na parterze w skrzydle północnym zgodnie z przedmiotowym projektem będzie budynkiem, w którym obciążenia przypadające na ściany i fundamenty ulegną nieznacznemu zwiększeniu wynikającymi z projektowanej zabudowy pomieszczeń ściankami lekkimi, nowymi warstwami wykończeniowymi podłogi i sufitu i spełnieniem wymogów p.poż.

Jednakże rozpatrując budynek jako całość będzie to zwiększenie obciążeń nie wpływające znacząco na nośność fundamentów.

5.1.1. FUNDAMENTY

Budynek posadowiony bezpośrednio na gruncie. Stan techniczny fundamentów pod względem konstrukcyjnym stwierdza się jako zadowalający. Budynek nie jest zarysowany,

nie wykazuje nadmiernych osiadań, jak również widocznych różnic w osiadaniu pomiędzy fundamentami.

Stan fundamentów ocenia się jako zadowalający.

5.1.2. ŚCIANY

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej lub w piwnicy – w strefie kontaktu z gruntem cementowej. Grubość ścian zróżnicowaną:

- piwnica: nośne 40 – 94 cm
- kondygnacje nadziemne: nośne 30 – 94 cm,
działowe: 6 – 21 cm.

Kominy murowane z cegły pełnej, otynkowane.

Stwierdzono lokalne zawilgocenia ścian fundamentowych świadczące o braku lub znacznym uszkodzeniu izolacji poziomej, co powoduje obniżenie wartości użytkowej tego elementu budynku i może powodować degradację budynku jako całości w czasie. Podnosi to również koszt eksploatacyjny budynku w zakresie ogrzewania i komfortu ciepło – wilgotnościowego.

Przeprowadzone oględziny wykazały, że stan techniczny ścian jest średni. Nie występują spękania lub odkształcenia świadczące o wadliwej pracy budynku lub osiadania fundamentów.



Zdjęcie nr 1. Widok elewacji wschodniej budynku.

Występują pojedyncze zarysowania ścian zewnętrznych wykazane na załączonej fotografii i w rysunkach inwentaryzacji elewacji.

Występujące spękania ścian zewnętrznych kwalifikuje się do naprawy zgodnie z aktualną wiedzą techniczną w dostępnej technologii systemów zszycwania murów.

Stan ścian ocenia się jako zadowalający.

5.1.3. IZOLACJE

Stwierdzono lokalne zawilgocenia ścian fundamentowych świadczące o braku lub znacznym uszkodzeniu izolacji poziomej i pionowej.

Zaleca się wykonanie przepony – izolacji poziomej i po odstąpieniu ścian fundamentowych pionowej od zewnątrz budynku.

Przed wykonaniem izolacji należy wykonać szczegółową diagnozę wraz z badaniami uszkodzeń i korozji biologicznej oraz chemicznej muru, badania zasolenia, aby wybrać system zabezpieczenia izolacyjnego i naprawczy w miejscu uszkodzenia skuteczny w zależności od otrzymanych wyników.

Wszystkie posadzki w pomieszczeniach przebudowywanych sanitarnych należy skuć i wykonać izolację poziomą jako nową. Zaleca się, aby wszystkie izolacje były wykonane w jednym, pełnym systemie danego producenta, zgodnie z przepisami i sztuką budowlaną.

Stan izolacji ocenia się jako średni.



Zdjęcie nr 2. Stan tynków na ścianach zewnętrznych – zawilgocenia i zarysowania, złuszczenia na znacznej powierzchni ściany. Widoczna korozja biologiczna.

5.1.4. POSADZKI

Posadzki w pomieszczeniach i korytarzach wykończone linoleum w zadowalającym stanie technicznym. Posadzka z lastrico na spocznikach biegów schodowych z miejscowymi pęknięciami – stan techniczny zadowalający.

Wszystkie posadzki w pomieszczeniach przebudowywanych sanitarnych należy skuć i po wykonaniu nowej izolacji poziomej wykonać jako nowe zgodnie z projektem budowlanym.

Dla celów ekspertyzy wykonano lokalne odkrywki na stropach międzykondygnacyjnych i stwierdzono, że nad warstwą konstrukcyjną stropu, a pod warstwą wykończeniową znajduje się warstwa żużlu – polepy lub pustki powietrznej. Warstwy stropu należy przebudować zgodnie z oczekiwaną funkcją i obowiązującymi przepisami i normami.

Zaleca się w projekcie zaprojektowanie nowych posadzek w pomieszczeniach zgodnych z wymogami funkcji i izolacyjności termicznej i akustycznej poprzez wypełnienie pustki, bądź wymianę żużla na materiał izolacyjny typu wełna.

Stan posadzek ocenia się jako średni.

5.1.5. TYNKI

Tynki wewnętrzne w stanie technicznym zadowalającym, nie wykazują znacznych spękań i zarysowań.

Stan tynków wewnętrznych ocenia się jako zadowalający.

Tynki na ścianach zewnętrznych - na elewacji frontowej widoczne złuszczenia tynków na znacznej powierzchni. Widoczne zawilgocenia świadczące o zawilgoceniu strefy cokołowej i znajdującego się bezpośrednio nad nią muru ceglanego.

Zaleca się, aby w strefie cokołowej skuć istniejący tynk, a po osuszeniu ściany i zabezpieczeniu przeciwwgrzybicznym należy go wykonać ponownie stosując zaprawy dostosowane do budynków remontowanych zgodnie z opracowanym projektem budowlanym.

Stan tynków zewnętrznych ocenia się jako niezadowalający.

5.1.6. ELEWACJE

Porażenie biologiczne jest problemem występującym lokalnie w strefie cokołowej budynku oraz w miejscach występowania zacieków. Ściany zewnętrzne nie są należycie chronione przed wilgocią. W strefie przyziemia występuje podciąganie kapilarne wody na skutek braku jakiejkolwiek izolacji lub uszkodzenia izolacji istniejącej. Na elewacji frontowej widoczne złuszczenia tynków na znacznej powierzchni. Na szczycie widoczne ciemne przebarwienia świadczące o korozji biologicznej. Na elewacji tylnej lokalne złuszczenia i odspojenie tynków, widoczne cegły. W strefie okapu zawilgocenia i uszkodzenie biologiczne wynikające z nieszczelnych obróbek blacharskich.



Zdjęcie nr 3. Stan elewacji frontowej budynku.

Budynek nie spełnia norm ciepłno – wilgotnościowych, jakie powinien spełniać obiekt zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Stan elewacji ocenia się jako niezadowalający.

5.1.7. STROPY

Na potrzeby ekspertyzy wykonano punktowe odkrywki na stropach międzykondygnacyjnych. Strop objęty opracowaniem oceniono na podstawie odkrywki w podłodze I piętra (strop nad parterem).

Stropy nad piwnicą – odcinkowe typu Klein, stropy kondygnacji nadziemnych – odcinkowe Kleina lub drewniane wsparte na podciągach stalowych, stropy poddasza – drewniane. W obszarze przebudowywanych pomieszczeń znajdują się oba rodzaje konstrukcji stropu.

Ogólnie należy stwierdzić, że stropy są w stanie zadowalającym.

Nie występują nadmierne ugięcia oraz zarysowania świadczące o wadliwej pracy konstrukcji.

W związku z oczekiwaną funkcją pomieszczeń należy dokonać analizy statyczno – wytrzymałościowej konstrukcji stropów drewnianych istniejących ze względu na zwiększenie obciążeń od nowych warstw wykończeniowych posadzek w celu dostosowania ich do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności akustycznej i cieplnej). Wzmocnienie, o ile zajdzie taka potrzeba, powinno obejmować wymianę uszkodzonych elementów lub dołożenie belek drewnianych, zgodnie z analizą statyczno-wytrzymałościową.



Zdjęcie nr 4. Posadzka w pomieszczeniu I piętra (podłoga nad parterem) – stan istniejący – odkrywka.

5.1.8. KLATKA SCHODOWA

Istniejąca klatka schodowa ma konstrukcję żelbetową. Nie występują nadmierne ugięcia oraz zarysowania świadczące o wadliwej pracy konstrukcji.

Stan techniczny konstrukcji zadowalający.

5.1.9. WIĘŻBA DACHOWA

Więżba dachowa wykonana jest w całości jako konstrukcja drewniana.

Budynek jest po remoncie dachu, w zakres którego wchodziła wymiana pokrycia na dachówkę ceramiczną na folii dachowej wraz z obróbkami.

Więżba dachowa istniejąca ma konstrukcję wieszarową: krokwie drewniane o wymiarach 12x14 cm w rozstawie co 0,90 m, słupy 14x15 cm, belki kalenicowe 14x15 cm, miecze 14x15cm oraz wieszaki 17x15 cm. Dodatkowo elementy więźby zostały miejscowo wzmocnione ceownikami stalowymi C 220.

W związku z oczekiwaną funkcją pomieszczeń poddasza – funkcja użytkowa - należy wzmocnić konstrukcję więźby dachowej ze względu na obciążenie od projektowanych warstw wykończeniowych w celu dostosowania pomieszczeń do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności cieplnej).

Stan więźby dachowej ocenia się jako zadowalający.



Zdjęcie nr 5. Stan techniczny więźby dachowej.

5.1.10. STOLARKA OKIENNA

Stolarka okienna w większości PVC, miejscowo drewniana starego typu.

Stan okien określa się jako zadowalający pod względem technicznym.

5.1.11. OBRÓBKI BLACHARSKIE

Obróbki blacharskie zostały wymienione w trakcie wymiany pokrycia dachowego, rury spustowe w dolnym odcinku z PCV zużyte eksploatacyjnie do wymiany.

Obróbki blacharskie w stanie zadowalającym.

Zaleca się ze względu na charakter budynku wymianę na obróbki z blachy tytan – cynk.

UWAGA:

Stan techniczny obiektu i założenia konstrukcyjne pracy budynku zostały określone na podstawie wiedzy technicznej i lokalnych odkrywek, których ilość ze względu na użytkowanie budynku została ograniczona.

Jeżeli kierownik budowy w trakcie prac budowlanych stwierdzi znaczące odstępstwo od założeń projektowych wszelkie prace na budowie należy przerwać i wezwać Projektanta celem podjęcia rozwiązań konstrukcyjnych w ramach Nadzoru Autorskiego.

6. WNIOSKI

- 1) Ogólny stan techniczny konstrukcji nośnej budynku określa się jako zadowalający.
- 2) Stan techniczny ścian zewnętrznych fundamentowych jest średni ze względu na lokalny brak izolacji poziomej i pionowej, należy wykonać je w trakcie prac budowlanych przy remoncie lub przebudowie kondygnacji przyległych – piwnica, parter.
- 3) Zaleca się wzmocnienie ścian zewnętrznych w miejscu zarysowań poprzez technologię zszycia muru lub przemurowanie w trakcie prac budowlanych przy remoncie elewacji.
- 4) Wszystkie posadzki w pomieszczeniach przebudowywanych sanitarnych należy skuć i wykonać izolację poziomą jako nową. Zaleca się, aby wszystkie izolacje były wykonane w jednym, pełnym systemie danego producenta, zgodnie z przepisami i sztuką budowlaną.
- 5) Zaleca się w projekcie zaprojektowanie nowych posadzek w pomieszczeniach zgodnych z wymogami funkcji oraz izolacyjności termicznej i akustycznej poprzez wypełnienie pustki, bądź wymianę żużla na materiał izolacyjny typu wełna.
- 6) Jeżeli w wyniku analizy statyczno-wytrzymałościowej zajdzie taka potrzeba, to należy wzmocnić stropy międzykondygnacyjne drewniane ze względu na zwiększenie obciążeń od nowych warstw wykończeniowych posadzek w celu dostosowania ich do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności akustycznej i cieplnej). Wzmocnienie powinno obejmować wymianę uszkodzonych elementów lub dołożenie belek drewnianych, zgodnie z opracowanym projektem budowlanym.
- 7) Przedmiotowy zakres projektu obejmuje pomieszczenia na parterze wraz ze strefą dojściową – korytarz. Jeżeli w następnym etapie przebudowy obszar inwestycji obejmie strefę poddasza nieużytkowego to należy dokonać analizy statyczno-wytrzymałościowej i, o ile zajdzie taka potrzeba, wzmocnić konstrukcję więźby dachowej ze względu na obciążenie od projektowanych warstw wykończeniowych w celu dostosowania pomieszczeń do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności cieplnej).
- 8) Ważność ekspertyzy stanu technicznego określa się na 2 lata. Jeżeli po upływie terminu ważności niniejszej ekspertyzy nie zostaną rozpoczęte prace budowlane należy ekspertyzę techniczną opracować ponownie.

Budynek gimnazjum znajduje się ogólnie w stanie technicznym zadowalającym i nadaje się do projektowanej przebudowy w określonym zakresie zgodnym z przedmiotowym projektem.

7. PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

7.1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace projektowe w swoim zakresie obejmują budynek istniejący, którego funkcja i sposób użytkowania (dydaktyczna) nie ulegają zmianie.

Zakres robót budowlanych objętych przedmiotową przebudową – dostosowanie części budynku do wymogów przepisów przeciwpożarowych i higieniczno – sanitarnych oraz nowego zaprojektowanego układu funkcjonalnego:

- demontaż istniejących urządzeń;
- demontaż stolarki drzwiowej;
- wykonanie wyburzeń i zamurowań;
- wykonanie nadproży;
- wykonanie nowych ścianek w zabudowie lekkiej zgodnie z projektem architektonicznym;
- wykonanie zabudowy kanałów wentylacyjnych w zabudowie lekkiej zgodnie z projektem architektonicznym;
- montaż barierek zabezpieczających od zewnętrznej strony okna zgodnie z projektem architektonicznym;
- wykonanie nowych posadzek;
- wzmocnienie istniejących stropów drewnianych;
- tynkowanie ścian i sufitów;
- malowanie ścian i sufitów;
- montaż nowych okien,
- montaż płytek ściennych i podłogowych;
- montaż wykładziny PCV;
- montaż urządzeń sanitarnych (biały montaż + stelaże podtynkowe);
- montaż oświetlenia;
- montaż elementów wyposażenia pomieszczeń;
- wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej;
- wymiana wewnętrznej instalacji elektrycznej;
- wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej;
- wymiana instalacji centralnego ogrzewania;
- montaż oświetlenia;
- wymiana wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej;
- wykonanie instalacji wentylacji zgodnie z projektem branżowym.

7.2. PROJEKTOWANE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU

W wyniku przebudowy budynek, jak i wszystkie elementy konstrukcyjne projektowane zgodnie z uzgodnieniem Rzeczoznawcy ds. ppoż. powinien spełniać następujące wymagania:

- główna konstrukcja nośna – R 120,
- konstrukcja dachu – R 30,
- stropy – REI 60,
- ściany zewnętrzne – R 60, EI 30 o↔i, (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o szerokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem),

- ściany wewnętrzne – EI 30,
- przekrycie dachu – RE 15.

UWAGA:

W związku z niemożliwością dokonania odkrywek w większym zakresie i oceny stanu technicznego istniejących niewidocznych konstrukcji jeżeli Kierownik budowy w trakcie prac budowlanych stwierdzi znaczące odstępstwo od założeń projektowych wszelkie prace i rozwiązania konstrukcyjne zostaną rozwiązane w ramach Nadzoru Autorskiego.

7.2.1. PRZEBICIA KONSTRUKCYJNE

W budynku, w związku z przebudową, projektowane są nowe otwory drzwiowe oraz przebudowa sanitariatów celem zwiększenia funkcjonalności przestrzeni w dostosowaniu do obowiązujących przepisów.

Przed przystąpieniem do wykonania projektowanych przebić – likwidacji ścian działowych murowanych oraz przebić w stropach dla poprowadzenia kanałów wentylacyjnych, należy skuć tynk w pobliżu ściany wyburzanej na ścianie i suficie oraz sprawdzić, czy dana ściana działowa zakwalifikowana jako samonośna i nie pełni jakiejś roli konstrukcyjnej oraz stwierdzić jaka jest konstrukcja stropu w miejscu projektowanych przebić.

Otwory w stropach o średnicy do 15 cm oraz w ścianach o średnicy do 20 cm dopuszcza się wykonać metodą przewiertu.

Wszystkie prace wyburzeniowe należy wykonywać ręcznie, aby nie wprowadzać w istniejącą konstrukcję drgań. Materiał rozbiórkowy powstały w wyniku prac budowlanych należy składować poza obiektem, aby nie obciążać stropów istniejących.

W projekcie wykonawczym pokazane będą wszystkie przejścia przez ściany i stropy zgodnie z branżowymi projektami wykonawczymi.

7.2.2. NADPROŻA

Wszystkie projektowane nadproża w ścianach istniejących nad nowoprojektowanymi otworami oraz poszerzeniami są nadprożami stalowymi wykonanymi ze stali St3S.

Kolejność robót przy wykonaniu nadproża stalowego:

- odkucie ściany przylegającej i stropu w miejscu planowanego przebicia;
- sprawdzenie, czy założenia projektowe oparcia stropu na ścianie, gdzie jest projektowane przebicie jest zgodne ze stanem faktycznym;
- podklinowanie stropu istniejącego w pobliżu realizowanego przebicia w poziomie realizowanego otworu, stemple drewniane lub systemowe;
- wykonanie bruzdy poziomej;
- osadzenie blach podstawy nadproża na poduszce cementowej i wypoziomowanie (o ile zajdzie taka potrzeba);
- osadzenie dwuteownika lub innego elementu stalowego zgodnie z projektem;
- analogiczne osadzenie dwuteownika z drugiej strony muru,
- po wypoziomowaniu dospawanie nadproża do blach stalowych podstawy;
- usztywnienie elementów stalowych poprzez zespawanie bednarką lub skręcenie;

- wypełnienie szczelne przestrzeni między podciągami a ścianą zaprawą cementową marki min. 10 MPa konsystencji „wilgotnej ziemi”;
- obłożenie siatką Rabitza i zabetonowanie – otynkowanie nowego nadproża;
- wybicie otworu projektowanego;
- zabezpieczenie nadproża zgodnie z wymogami ppoż., o ile zachodzi taka potrzeba.

Dopiero po prawidłowym wykonaniu nadproży i bezpiecznym przeniesieniu obciążeń na ściany nośne, można przystępować do rozebrania stempli. W następnej kolejności można wykonać wyburzenia ścian pod nadprożami.

Miejsce wykonania nowoprojektowanych otworów wg odpowiedniego rysunku w projekcie budowlanym.

Warstwy wykończenia oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

7.2.3. ŚCIANY PROJEKTOWANE

Zaprojektowano ściany i zamurowania w ścianach z następujących materiałów:

- ściany działowe – lekkie systemowe wykończone z płyt GKF lub włókno – cementowe na ruszcie metalowym z wypełnieniem wełną mineralną – zgodnie z architekturą;
- zamurowania – cegła pełna klasy K15 murowana na zaprawie cem. – wap. klasy M10;
- obudowa szachtów instalacyjnych z płyt GKF lub włókno – cementowymi na ruszcie metalowym z wypełnieniem wełną mineralną – zgodnie z architekturą.

Warstwy wykończeniowe oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

7.2.4. STROPY DREWNIANE MIĘDZYKONDYGNACYJNE

Na podstawie miejscowych odkrywek ustalono, że stropy drewniane nad parterem w zakresie opracowania opierają się na belkach stalowych o przekroju dwuteowym INP300. Podciągami stalowe opierają się na ścianach nośnych budynku w osiach „1”, „2”, „3”, „4”.

Analiza statyczna – wytrzymałościowa wykazała, że istniejące elementy konstrukcyjne nie przeniosą obciążeń w zakresie ciężaru użytkowego pomieszczeń i projektowanych warstw wykończeniowych zgodnych z wymogami przeciwpożarowymi.

Elementy te należy wzmocnić poprzez dospawanie do dolnej stopki dwuteownika elementu stalowego na całej rozpiętości stalowej belki istniejącej.

Po odstąpieniu konstrukcji stropu należy dokonać ponownej analizy elementów konstrukcji stropu. Jeżeli belki drewniane o przekroju 16 x 24 cm w rozstawie do 95 cm różnią się od założeń projektowych dokonanych na podstawie odkrywek miejscowych, strop należy wzmocnić poprzez dodanie nowych belek drewnianych w przestrzeniach o rozstawach większych niż 95 cm.

Tożsamer oceny należy dokonać w przypadku podciągów stalowych, na których opierają się belki drewniane. Analiza statyczna – wytrzymałościowa opierała się na przekroju dwuteowym INP 300. Jeżeli odkrywki wykażą różnice wskazujące na element o mniejszym przekroju, należy wezwać Projektanta w celu ponownej oceny zaprojektowanych rozwiązań konstrukcyjnych.

Strop drewniany nad kondygnacją objętą opracowaniem obudowywany jest w zakresie warstw wykończeniowych w strefie przedmiotowej kondygnacji (od dołu stropu – sufit).

Przed przystąpieniem do wykonywania projektowanych warstw stropu nie należy składować w poziomie I piętra materiałów i wyposażenia, aby strop nad parterem nie był obciążony dodatkowo i nierównomiernie.

Po odstąpieniu warstw wykończeniowych stropu należy dokonać ponownej oceny stanu technicznego konstrukcji nośnej. W przypadku zauważenia elementów uszkodzonych, należy dokonać wymiany elementu na element równorzędny pod względem przekroju i materiału konstrukcyjnego.

Warstwy wykończeniowe oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

7.2.5. PRZEBICIA W STROPIE

W trakcie przebudowy budynku projektowane są, w ramach projektu branży instalacyjnej, kanały wentylacyjne wymagające przebić w stropach międzykondygnacyjnych. Wielkość i ilość przebić określona będzie w projekcie wykonawczym.

Przebicia w stropach do średnicy 15 cm dopuszcza się wykonać za pomocą przewiertu poprzedzonego odkuciem warstw stropowych do warstwy konstrukcyjnej i usytuowaniem w miejscu, gdzie nie występują belki stropowe lub w pustakach ceramicznych, w miejscu występowania tego stropu.

8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

- Kategoria zagrożenia ludzi – ZL II.
- Klasa odporności pożarowej budynku – B.

Wymagana odporność ogniowa elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna – R 120,
- konstrukcja dachu – R 30,
- stropy – REI 60,
- ściany zewnętrzne – R 60, EI 30 o↔i, (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o szerokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem),
- ściany wewnętrzne – EI 30,
- przekrycie dachu – RE 15.

Elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia, biegi i spoczniki schodów wykonane z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej R 60.

9. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW STALOWYCH

Wszystkie elementy stalowe projektowane – nadproża, ulegają zakryciu po wbudowaniu. Elementy stalowe należy montować oczyszczone do stopnia czystości Sa 2 1/2.

Zabezpieczenie elementów antykorozyjne należy wykonać poprzez otynkowanie zaprawą cementową.

Środowisko:

Klasa C1 – bardzo mała agresywność korozyjna.

Elementy podlegające zabezpieczeniu:

- nieobudowane elementy stalowe.

Narażenia korozyjne wynikające z przeciętnych warunków atmosferycznych:

- duża wilgotność ze względu na sposób użytkowania – łazienki,
- zmiany temperatury wynikającej ze zmian pór roku i nasłonecznienia,
- działanie promieniowania słonecznego,
- średnie zapylenie powietrza,
- obecność gazowych zanieczyszczeń powietrza typu CO₂ i SO₂ wynikająca z obecności infrastruktury miejskiej.

Trwałość powłoki malarskiej: długa H.

Warstwy wykończenia wg projektu branży architektonicznej.

Zestaw malarski dobrać zgodnie z EN ISO 12944-5: 1998: Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.

Elementy stalowe wymagające zabezpieczenia ppoż. należy zabezpieczyć farbami pęczniejącymi do klasy odporności ogniowej zgodnej z wytycznymi zawartymi w ekspertyzie ppoż. i projekcie branży architektonicznej.

10. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Przyjęte obciążenia

- ciężar własny konstrukcji i materiałów wg PN-82/B-02001
- obciążenie technologiczne wg PN-82/B-02003

Charakterystyka wytrzymałości stali

- Wytrzymałość obliczeniowa $f_d = 420 \text{ MPa}$ (A-IIIIN)
- Wytrzymałość obliczeniowa $f_d = 215 \text{ MPa}$ (St3S)

Charakterystyka wytrzymałości betonu – min. C20 / 25 (B25)

- Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie $R_b = 13,3 \text{ MPa}$

Obliczenia:

- Nadproże stalowe N1:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 4,26 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 16,24 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 0,2 \text{ mm} < l/500 = 2,1 \text{ mm}$
- Belka stropowa drewniana:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 10,99 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 10,35 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 13,7 \text{ mm} < l/300 = 21,3 \text{ mm}$
- Podciąg stropowy stalowy:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 89,67 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 58,80 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 6,6 \text{ mm} < l/350 = 17,4 \text{ mm}$

11. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z:

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych" t. I i III,
- aktualnymi Polskimi Normami PN,
- Prawem Budowlanym,
- wiedzą techniczną.

Projekt budowlany służy jedynie uzyskaniu pozwolenia na budowę i spełnia wymogi Rozporządzenia, jakie musi spełniać projekt budowlany. Do wykonywania prac budowlanych niezbędny jest projekt wykonawczy.

Prace budowlane nie ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym należy rozwiązać w ramach projektu wykonawczego wykonanego przez Autora projektu budowlanego lub przez osoby uprawnione za zgodą Autora projektu.

Całość robót budowlanych powinna być wykonywana pod nadzorem uprawnionego inspektora nadzoru. Wszystkie czynności międzyoperacyjne i roboty zanikające winny być kontrolowane z potwierdzeniem w Dzienniku Budowy.

UWAGA:

Obliczenia statyczne do projektu w egzemplarzu archiwalnym.

Opracowała:

mgr inż. Justyna Just

PROJEKT BUDOWLANY
**PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU
GIMNAZJUM W MIĘDZYDROJACH NA POMIESZCZENIA DLA POTRZEB ŚWIETLICY
ŚRODOWISKOWEJ "ISKIERKA" - OPS W MIĘDZYDROJACH PRZY UL. KOLEJOWEJ 33
DZ. NR 179, OBRĘB MIĘDZYDROJE 21**

SPIS ZAWARTOŚCI

- 1. INWESTOR**
- 2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**
- 3. PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**
 - 4.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI**
 - 4.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE**
 - 4.3. ISTNIEJĄCE MEDIA**
 - 4.4. DANE OGÓLNE – KONSTRUKCJA BUDOWLI**
- 5. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO**
 - 5.1. ANALIZA STANU TECHNICZNEGO**
 - 5.1.1. FUNDAMENTY
 - 5.1.2. ŚCIANY
 - 5.1.3. IZOLACJE
 - 5.1.4. POSADZKI
 - 5.1.5. TYNKI
 - 5.1.6. ELEWACJE
 - 5.1.7. STROPY
 - 5.1.8. KLATKA SCHODOWA
 - 5.1.9. WIEŻBA DACHOWA
 - 5.1.10. STOLARKA OKIENNA
 - 5.1.11. OBRÓBKI BLACHARSKIE
- 6. WNIOSKI**
- 7. PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA**
 - 7.1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**
 - 7.2. PROJEKTOWANE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU**
 - 7.2.1. PRZEBICIA KONSTRUKCYJNE
 - 7.2.2. NADPROŻA
 - 7.2.3. ŚCIANY PROJEKTOWANE
 - 7.2.4. STROPY DREWNIANE MIĘDZYKONDYGNACYJNE
 - 7.2.5. PRZEBICIA W STROPIE
- 8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**
- 9. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW STAŁOWYCH**
- 10. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH**
- 11. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

II ZAŁĄCZNIKI

1. Kopie uprawnień Projektanta i Sprawdzającego wraz z przynależnością do ZOII B

III RYSUNKI

K1 RZUT PARTERU

1:100

OPIS TECHNICZNY

1. INWESTOR

NOWE CENTRYM SP. Z O.O.
ul. Niepodległości 10A, 72-500 Międzyzdroje

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń budynku Gimnazjum w Międzyzdrojach na pomieszczenia dla potrzeb świetlicy środowiskowej „Iskierka” – OPS w Międzyzdrojach przy ul. Kolejowej 33. Teren inwestycji obejmuje działkę nr 179, obręb Międzyzdroje 21.

Celem opracowania jest dostosowanie części budynku zgodnie z życzeniem Użytkownika oraz wytycznych określonych w ekspertyzie przeciwpożarowej.

Zakresem opracowania jest projekt budowlany branży konstrukcyjnej obejmuje:

- opis stanu istniejącego,
- ekspertyzę stanu technicznego,
- wnioski i wytyczne dla prac budowlanych,
- projekt budowlany.

Pozostałe opracowania branżowe ujęte są w odrębnych częściach niniejszego projektu.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i wytyczne Inwestora.
- Wizja lokalna.
- Mapa do celów projektowych.
- Dokumentacja fotograficzna.
- Dokumentacja archiwalna.
- Program Funkcjonalno – użytkowy.
- Projekty branżowe do projektu.
- Inwentaryzacja architektoniczna;
- Obowiązujące przepisy i normy projektowe.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI

Przyległy teren jest w pełni zagospodarowany i użytkowany. Zakres inwestycji dotyczy przebudowy wewnątrz budynku i nie obejmuje zmiany zagospodarowania terenu.

4.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Niniejszy projekt budowlany przedmiotowo dotyczy budynku istniejącego, którego funkcja i sposób użytkowania nie ulegają zmianie. Budynek pełni funkcję dydaktyczną i w części przebudowywanej obciążenia użytkowe nie zmieniają się w sposób, który może znacząco wpłynąć na posadowienie.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych określono dla projektowanych obiektów:

- Rodzaj warunków gruntowych: proste warunki gruntowe.
- Kategoria geotechniczna obiektu I.

4.3. ISTNIEJĄCE MEDIA

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- instalację wodociągową i kanalizacyjną,
- instalację centralnego ogrzewania,
- instalację ciepłej wody,
- instalację gazową doprowadzoną do pomieszczeń kuchni,
- instalację wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej,
- instalację odgromową,
- instalację elektryczną oświetleniową i elektroenergetyczną,
- instalację teletechniczną.

4.4. DANE OGÓLNE – KONSTRUKCJA BUDOWLI

Budynek średniowysoki, podpiwniczony, z trzema kondygnacjami naziemnymi i poddaszem użytkowym. Obiekt zrealizowany w technologii tradycyjnej murowanej, kryty dachem stromym w konstrukcji drewnianej, wieszarowej z kleszczami.

Budynek obecnie jest częściowo użytkowany na potrzeby prowadzonych zajęć w ramach pomocy socjalnej dla mieszkańców gminy.

– Posadowienie

nie badano;

– Ściany fundamentowe

murowane o grubości 40 – 94 cm;

– Ściany zewnętrzne

parter, piętro I, piętro II, poddasze: ściany jednowarstwowe z cegły ceramicznej gr. 50 – 94 cm, nieocieplone, murowane na zaprawie cementowo – wapiennej;

– Ściany wewnętrzne nośne

murowane z cegły pełnej gr. 30 – 50 cm murowane za zaprawie cementowo – wapiennej;

– Ściany działowe

murowane z cegły kratówki lub pełnej gr. 6 – 21 cm murowane za zaprawie cementowo – wapiennej;

– Nadproża okienne i drzwiowe

w ścianach nośnych wewnętrznych oraz w ścianach zewnętrznych stalowe, żelbetowe lub ceglane łukowe odcinkowe typu Klein;

– Podciągi

podciąggi stalowe i żelbetowe;

- **Schody**

główna klatka schodowa z biegami i spocznikami żelbetowymi;

- **Strop**

stropy nad piwnicą – odcinkowe typu Klein,

stropy kondygnacji nadziemnych – odcinkowe Kleina lub drewniane wsparte na podciągach stalowych,

strop poddasza – drewniany;

- **Kominy**

bloki kominów wentylacji grawitacyjnej murowane z cegły;

- **Więźba dachowa**

więźba dachowa drewniana wieszarowa z kleszczami;

- **Dach**

pokrycie – dachówka ceramiczna;

- **Wykończenia wewnętrzne**

Ściany:

- tynk cementowo-wapienny malowany farbą akrylową i olejną do połowy wysokości kondygnacji;
- w pomieszczeniach mokrych powierzchnie zmywalne do wys. 2,20m;

Stolarka drzwiowa:

- drewniana – typowa i PVC;

Stolarka okienna:

- w większości PVC, miejscowo drewniana starego typu;

Posadzki:

- w salach i w ciągach komunikacyjnych linoleum, w pomieszczeniach mokrych terakota; klatki schodowe – lastrico;

Parapety wewnętrzne PVC, w kolorze białym;

- **Wykończenia zewnętrzne:**

Wykończenie tynkiem cementowo-wapiennym malowanym w kolorze jasnym;

- **Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej lub lokalnie z PCV.**

5. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO

Ekspertyzę stanu technicznego budynku wykonuje się w zakresie niezbędnym do wykonania zamierzenia inwestycyjnego opisanego w punkcie 2.

Kryterium oceny wydzielonego elementu obiektu oraz klasyfikacja technicznego stanu konstrukcji przyjmuje się według danych przytoczonych w tablicy.

Kryteria klasyfikacji stanu i zużycia elementu

Lp.	Klasyfikacja technicznego stanu zachowania elementu	% zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
1	dobry	0 - 15	Element jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymaganiom normowym. Wymagana jest konserwacja lub naprawa powłok malarskich podkładowych i nawierzchniowych.
2	zadowalający	16 - 30	Element utrzymany jest należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach i konserwacji.
3	średni	31 - 50	W elementach występują uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu publicznemu. Celowy jest częściowy remont kapitalny.
4	nижeж średniego (liczy)	51 - 70	W elementach występują ubytki z rozluźnieniem poszczególnych elementów (np. prefabrykatów). Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają ponadto obniżoną klasę. Wymagany jest kompleksowy remont kapitalny lub wymiana elementu.
5	zły	71 - 100	W elementach występują duże uszkodzenia i ubytki, które mogą zagrażać lub zagrażają dalszemu użytkowaniu. Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbiórki i wykonania nowego elementu lub całego obiektu.

5.1. ANALIZA STANU TECHNICZNEGO

Prace budowlane związane z przebudową części pomieszczeń w ramach budynku istniejącego polegać będą na dostosowaniu pomieszczeń do obowiązujących norm i standardów oraz uzyskania odpowiedniego rozwiązania funkcjonalnego zgodnego z życzeniem Zamawiającego.

Planowane prace przy przebudowie części budynku dla potrzeb świetlicy środowiskowej „ISKIERKA” nie spowodują zmiany sposobu użytkowania budynku w przedmiotowej części, ponieważ pomieszczenia te będą po przebudowie pełnić funkcję oświatową zgodnie z funkcją pierwotną budynku – gimnazjum.

Przebudowa części pomieszczeń wiąże się z analizą statyczną – wytrzymałościową elementów budynku (stropów przyległych: podłoga i sufit) ze względu na zmianę obciążeń od projektowanych warstw posadzkowych.

Budynek po przebudowie części pomieszczeń – pomieszczenia na parterze w skrzydle północnym zgodnie z przedmiotowym projektem będzie budynkiem, w którym obciążenia przypadające na ściany i fundamenty ulegną nieznacznemu zwiększeniu wynikającymi z projektowanej zabudowy pomieszczeń ściankami lekkimi, nowymi warstwami wykończeniowymi podłogi i sufitu i spełnieniem wymogów p.poż.

Jednakże rozpatrując budynek jako całość będzie to zwiększenie obciążeń nie wpływające znacząco na nośność fundamentów.

5.1.1. FUNDAMENTY

Budynek posadowiony bezpośrednio na gruncie. Stan techniczny fundamentów pod względem konstrukcyjnym stwierdza się jako zadowalający. Budynek nie jest zarysowany,

nie wykazuje nadmiernych osiadań, jak również widocznych różnic w osiadaniu pomiędzy fundamentami.

Stan fundamentów ocenia się jako zadowalający.

5.1.2. ŚCIANY

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej lub w piwnicy – w strefie kontaktu z gruntem cementowej. Grubość ścian zróżnicowana:

- piwnica: nośne 40 – 94 cm
- kondygnacje nadziemne: nośne 30 – 94 cm,
działowe: 6 – 21 cm.

Kominy murowane z cegły pełnej, otynkowane.

Stwierdzono lokalne zawilgocenia ścian fundamentowych świadczące o braku lub znacznym uszkodzeniu izolacji poziomej, co powoduje obniżenie wartości użytkowej tego elementu budynku i może powodować degradację budynku jako całości w czasie. Podnosi to również koszt eksploatacyjny budynku w zakresie ogrzewania i komfortu ciepło – wilgotnościowego.

Przeprowadzone oględziny wykazały, że stan techniczny ścian jest średni. Nie występują spękania lub odkształcenia świadczące o wadliwej pracy budynku lub osiadania fundamentów.



Zdjęcie nr 1. Widok elewacji wschodniej budynku.

Występują pojedyncze zarysowania ścian zewnętrznych wykazane na załączonej fotografii i w rysunkach inwentaryzacji elewacji.

Występujące spękania ścian zewnętrznych kwalifikuje się do naprawy zgodnie z aktualną wiedzą techniczną w dostępnej technologii systemów zszycwania murów.

Stan ścian ocenia się jako zadowalający.

5.1.3. IZOLACJE

Stwierdzono lokalne zawilgocenia ścian fundamentowych świadczące o braku lub znacznym uszkodzeniu izolacji poziomej i pionowej.

Zaleca się wykonanie przepony – izolacji poziomej i po odstąpieniu ścian fundamentowych pionowej od zewnątrz budynku.

Przed wykonaniem izolacji należy wykonać szczegółową diagnozę wraz z badaniami uszkodzeń i korozji biologicznej oraz chemicznej muru, badania zasolenia, aby wybrać system zabezpieczenia izolacyjnego i naprawczy w miejscu uszkodzenia skuteczny w zależności od otrzymanych wyników.

Wszystkie posadzki w pomieszczeniach przebudowywanych sanitarnych należy skuć i wykonać izolację poziomą jako nową. Zaleca się, aby wszystkie izolacje były wykonane w jednym, pełnym systemie danego producenta, zgodnie z przepisami i sztuką budowlaną.

Stan izolacji ocenia się jako średni.



Zdjęcie nr 2. Stan tynków na ścianach zewnętrznych – zawilgocenia i zarysowania, złuszczenia na znacznej powierzchni ściany. Widoczna korozja biologiczna.

5.1.4. POSADZKI

Posadzki w pomieszczeniach i korytarzach wykończone linoleum w zadowalającym stanie technicznym. Posadzka z lastrico na spocznikach biegów schodowych z miejscowymi pęknięciami – stan techniczny zadowalający.

Wszystkie posadzki w pomieszczeniach przebudowywanych sanitarnych należy skuć i po wykonaniu nowej izolacji poziomej wykonać jako nowe zgodnie z projektem budowlanym.

Dla celów ekspertyzy wykonano lokalne odkrywki na stropach międzykondygnacyjnych i stwierdzono, że nad warstwą konstrukcyjną stropu, a pod warstwą wykończeniową znajduje się warstwa żużlu – polepy lub pustki powietrznej. Warstwy stropu należy przebudować zgodnie z oczekiwaną funkcją i obowiązującymi przepisami i normami.

Zaleca się w projekcie zaprojektowanie nowych posadzek w pomieszczeniach zgodnych z wymogami funkcji i izolacyjności termicznej i akustycznej poprzez wypełnienie pustki, bądź wymianę żużla na materiał izolacyjny typu wełna.

Stan posadzek ocenia się jako średni.

5.1.5. TYNKI

Tynki wewnętrzne w stanie technicznym zadowalającym, nie wykazują znacznych spękań i zarysowań.

Stan tynków wewnętrznych ocenia się jako zadowalający.

Tynki na ścianach zewnętrznych - na elewacji frontowej widoczne złuszczenia tynków na znacznej powierzchni. Widoczne zawilgocenia świadczące o zawilgoceniu strefy cokołowej i znajdującego się bezpośrednio nad nią muru ceglanego.

Zaleca się, aby w strefie cokołowej skuć istniejący tynk, a po osuszeniu ściany i zabezpieczeniu przeciwwgrzybicznym należy go wykonać ponownie stosując zaprawy dostosowane do budynków remontowanych zgodnie z opracowanym projektem budowlanym.

Stan tynków zewnętrznych ocenia się jako niezadowalający.

5.1.6. ELEWACJE

Porażenie biologiczne jest problemem występującym lokalnie w strefie cokołowej budynku oraz w miejscach występowania zacieków. Ściany zewnętrzne nie są należycie chronione przed wilgocią. W strefie przyziemia występuje podciąganie kapilarne wody na skutek braku jakiejkolwiek izolacji lub uszkodzenia izolacji istniejącej. Na elewacji frontowej widoczne złuszczenia tynków na znacznej powierzchni. Na szczycie widoczne ciemne przebarwienia świadczące o korozji biologicznej. Na elewacji tylnej lokalne złuszczenia i odspojenie tynków, widoczne cegły. W strefie okapu zawilgocenia i uszkodzenie biologiczne wynikające z nieszczelnych obróbek blacharskich.



Zdjęcie nr 3. Stan elewacji frontowej budynku.

Budynek nie spełnia norm ciepłno – wilgotnościowych, jakie powinien spełniać obiekt zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Stan elewacji ocenia się jako niezadowalający.

5.1.7. STROPY

Na potrzeby ekspertyzy wykonano punktowe odkrywki na stropach międzykondygnacyjnych. Strop objęty opracowaniem oceniono na podstawie odkrywki w podłodze I piętra (strop nad parterem).

Stropy nad piwnicą – odcinkowe typu Klein, stropy kondygnacji nadziemnych – odcinkowe Kleina lub drewniane wsparte na podciągach stalowych, stropy poddasza – drewniane. W obszarze przebudowywanych pomieszczeń znajdują się oba rodzaje konstrukcji stropu.

Ogólnie należy stwierdzić, że stropy są w stanie zadowalającym.

Nie występują nadmierne ugięcia oraz zarysowania świadczące o wadliwej pracy konstrukcji.

W związku z oczekiwaną funkcją pomieszczeń należy dokonać analizy statyczno – wytrzymałościowej konstrukcji stropów drewnianych istniejących ze względu na zwiększenie obciążeń od nowych warstw wykończeniowych posadzek w celu dostosowania ich do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności akustycznej i cieplnej). Wzmocnienie, o ile zajdzie taka potrzeba, powinno obejmować wymianę uszkodzonych elementów lub dołożenie belek drewnianych, zgodnie z analizą statyczno-wytrzymałościową.



Zdjęcie nr 4. Posadzka w pomieszczeniu I piętra (podłoga nad parterem) – stan istniejący – odkrywka.

5.1.8. KLATKA SCHODOWA

Istniejąca klatka schodowa ma konstrukcję żelbetową. Nie występują nadmierne ugięcia oraz zarysowania świadczące o wadliwej pracy konstrukcji.

Stan techniczny konstrukcji zadowalający.

5.1.9. WIĘŻBA DACHOWA

Więżba dachowa wykonana jest w całości jako konstrukcja drewniana.

Budynek jest po remoncie dachu, w zakres którego wchodziła wymiana pokrycia na dachówkę ceramiczną na folii dachowej wraz z obróbkami.

Więżba dachowa istniejąca ma konstrukcję wieszarową: krokwie drewniane o wymiarach 12x14 cm w rozstawie co 0,90 m, słupy 14x15 cm, belki kalenicowe 14x15 cm, miecze 14x15cm oraz wieszaki 17x15 cm. Dodatkowo elementy więźby zostały miejscowo wzmocnione ceownikami stalowymi C 220.

W związku z oczekiwaną funkcją pomieszczeń poddasza – funkcja użytkowa - należy wzmocnić konstrukcję więźby dachowej ze względu na obciążenie od projektowanych warstw wykończeniowych w celu dostosowania pomieszczeń do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności cieplnej).

Stan więźby dachowej ocenia się jako zadowalający.



Zdjęcie nr 5. Stan techniczny więźby dachowej.

5.1.10. STOLARKA OKIENNA

Stolarka okienna w większości PVC, miejscowo drewniana starego typu.

Stan okien określa się jako zadowalający pod względem technicznym.

5.1.11. OBRÓBKI BLACHARSKIE

Obróbki blacharskie zostały wymienione w trakcie wymiany pokrycia dachowego, rury spustowe w dolnym odcinku z PCV zużyte eksploatacyjnie do wymiany.

Obróbki blacharskie w stanie zadowalającym.

Zaleca się ze względu na charakter budynku wymianę na obróbki z blachy tytan – cynk.

UWAGA:

Stan techniczny obiektu i założenia konstrukcyjne pracy budynku zostały określone na podstawie wiedzy technicznej i lokalnych odkrywek, których ilość ze względu na użytkowanie budynku została ograniczona.

Jeżeli kierownik budowy w trakcie prac budowlanych stwierdzi znaczące odstępstwo od założeń projektowych wszelkie prace na budowie należy przerwać i wezwać Projektanta celem podjęcia rozwiązań konstrukcyjnych w ramach Nadzoru Autorskiego.

6. WNIOSKI

- 1) Ogólny stan techniczny konstrukcji nośnej budynku określa się jako zadowalający.
- 2) Stan techniczny ścian zewnętrznych fundamentowych jest średni ze względu na lokalny brak izolacji poziomej i pionowej, należy wykonać je w trakcie prac budowlanych przy remoncie lub przebudowie kondygnacji przyległych – piwnica, parter.
- 3) Zaleca się wzmocnienie ścian zewnętrznych w miejscu zarysowań poprzez technologię zszycia muru lub przemurowanie w trakcie prac budowlanych przy remoncie elewacji.
- 4) Wszystkie posadzki w pomieszczeniach przebudowywanych sanitarnych należy skuć i wykonać izolację poziomą jako nową. Zaleca się, aby wszystkie izolacje były wykonane w jednym, pełnym systemie danego producenta, zgodnie z przepisami i sztuką budowlaną.
- 5) Zaleca się w projekcie zaprojektowanie nowych posadzek w pomieszczeniach zgodnych z wymogami funkcji oraz izolacyjności termicznej i akustycznej poprzez wypełnienie pustki, bądź wymianę żużla na materiał izolacyjny typu wełna.
- 6) Jeżeli w wyniku analizy statyczno-wytrzymałościowej zajdzie taka potrzeba, to należy wzmocnić stropy międzykondygnacyjne drewniane ze względu na zwiększenie obciążeń od nowych warstw wykończeniowych posadzek w celu dostosowania ich do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności akustycznej i cieplnej). Wzmocnienie powinno obejmować wymianę uszkodzonych elementów lub dołożenie belek drewnianych, zgodnie z opracowanym projektem budowlanym.
- 7) Przedmiotowy zakres projektu obejmuje pomieszczenia na parterze wraz ze strefą dojściową – korytarz. Jeżeli w następnym etapie przebudowy obszar inwestycji obejmie strefę poddasza nieużytkowego to należy dokonać analizy statyczno-wytrzymałościowej i, o ile zajdzie taka potrzeba, wzmocnić konstrukcję więźby dachowej ze względu na obciążenie od projektowanych warstw wykończeniowych w celu dostosowania pomieszczeń do obowiązujących wymogów (p.poż., izolacyjności cieplnej).
- 8) Ważność ekspertyzy stanu technicznego określa się na 2 lata. Jeżeli po upływie terminu ważności niniejszej ekspertyzy nie zostaną rozpoczęte prace budowlane należy ekspertyzę techniczną opracować ponownie.

Budynek gimnazjum znajduje się ogólnie w stanie technicznym zadowalającym i nadaje się do projektowanej przebudowy w określonym zakresie zgodnym z przedmiotowym projektem.

7. PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

7.1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace projektowe w swoim zakresie obejmują budynek istniejący, którego funkcja i sposób użytkowania (dydaktyczna) nie ulegają zmianie.

Zakres robót budowlanych objętych przedmiotową przebudową – dostosowanie części budynku do wymogów przepisów przeciwpożarowych i higieniczno – sanitarnych oraz nowego zaprojektowanego układu funkcjonalnego:

- demontaż istniejących urządzeń;
- demontaż stolarki drzwiowej;
- wykonanie wyburzeń i zamurowań;
- wykonanie nadproży;
- wykonanie nowych ścianek w zabudowie lekkiej zgodnie z projektem architektonicznym;
- wykonanie zabudowy kanałów wentylacyjnych w zabudowie lekkiej zgodnie z projektem architektonicznym;
- montaż barierek zabezpieczających od zewnętrznej strony okna zgodnie z projektem architektonicznym;
- wykonanie nowych posadzek;
- wzmocnienie istniejących stropów drewnianych;
- tynkowanie ścian i sufitów;
- malowanie ścian i sufitów;
- montaż nowych okien,
- montaż płytek ściennych i podłogowych;
- montaż wykładziny PCV;
- montaż urządzeń sanitarnych (biały montaż + stelaże podtynkowe);
- montaż oświetlenia;
- montaż elementów wyposażenia pomieszczeń;
- wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej;
- wymiana wewnętrznej instalacji elektrycznej;
- wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej;
- wymiana instalacji centralnego ogrzewania;
- montaż oświetlenia;
- wymiana wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej;
- wykonanie instalacji wentylacji zgodnie z projektem branżowym.

7.2. PROJEKTOWANE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU

W wyniku przebudowy budynek, jak i wszystkie elementy konstrukcyjne projektowane zgodnie z uzgodnieniem Rzeczoznawcy ds. ppoż. powinien spełniać następujące wymagania:

- główna konstrukcja nośna – R 120,
- konstrukcja dachu – R 30,
- stropy – REI 60,
- ściany zewnętrzne – R 60, EI 30 o↔i, (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o szerokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem),

- ściany wewnętrzne – EI 30,
- przekrycie dachu – RE 15.

UWAGA:

W związku z niemożliwością dokonania odkrywek w większym zakresie i oceny stanu technicznego istniejących niewidocznych konstrukcji jeżeli Kierownik budowy w trakcie prac budowlanych stwierdzi znaczące odstępstwo od założeń projektowych wszelkie prace i rozwiązania konstrukcyjne zostaną rozwiązane w ramach Nadzoru Autorskiego.

7.2.1. PRZEBICIA KONSTRUKCYJNE

W budynku, w związku z przebudową, projektowane są nowe otwory drzwiowe oraz przebudowa sanitariatów celem zwiększenia funkcjonalności przestrzeni w dostosowaniu do obowiązujących przepisów.

Przed przystąpieniem do wykonania projektowanych przebić – likwidacji ścian działowych murowanych oraz przebić w stropach dla poprowadzenia kanałów wentylacyjnych, należy skuć tynk w pobliżu ściany wyburzanej na ścianie i suficie oraz sprawdzić, czy dana ściana działowa zakwalifikowana jako samonośna i nie pełni jakiejś roli konstrukcyjnej oraz stwierdzić jaka jest konstrukcja stropu w miejscu projektowanych przebić.

Otwory w stropach o średnicy do 15 cm oraz w ścianach o średnicy do 20 cm dopuszcza się wykonać metodą przewiertu.

Wszystkie prace wyburzeniowe należy wykonywać ręcznie, aby nie wprowadzać w istniejącą konstrukcję drgań. Materiał rozbiórkowy powstały w wyniku prac budowlanych należy składować poza obiektem, aby nie obciążać stropów istniejących.

W projekcie wykonawczym pokazane będą wszystkie przejścia przez ściany i stropy zgodnie z branżowymi projektami wykonawczymi.

7.2.2. NADPROŻA

Wszystkie projektowane nadproża w ścianach istniejących nad nowoprojektowanymi otworami oraz poszerzeniami są nadprożami stalowymi wykonanymi ze stali St3S.

Kolejność robót przy wykonaniu nadproża stalowego:

- odkucie ściany przylegającej i stropu w miejscu planowanego przebicia;
- sprawdzenie, czy założenia projektowe oparcia stropu na ścianie, gdzie jest projektowane przebicie jest zgodne ze stanem faktycznym;
- podklinowanie stropu istniejącego w pobliżu realizowanego przebicia w poziomie realizowanego otworu, stemple drewniane lub systemowe;
- wykonanie bruzdy poziomej;
- osadzenie blach podstawy nadproża na poduszce cementowej i wypoziomowanie (o ile zajdzie taka potrzeba);
- osadzenie dwuteownika lub innego elementu stalowego zgodnie z projektem;
- analogiczne osadzenie dwuteownika z drugiej strony muru,
- po wypoziomowaniu dospawanie nadproża do blach stalowych podstawy;
- usztywnienie elementów stalowych poprzez zespawanie bednarką lub skręcenie;

- wypełnienie szczelne przestrzeni między podciągami a ścianą zaprawą cementową marki min. 10 MPa konsystencji „wilgotnej ziemi”;
- obłożenie siatką Rabitza i zabetonowanie – otynkowanie nowego nadproża;
- wybicie otworu projektowanego;
- zabezpieczenie nadproża zgodnie z wymogami ppoż., o ile zachodzi taka potrzeba.

Dopiero po prawidłowym wykonaniu nadproży i bezpiecznym przeniesieniu obciążeń na ściany nośne, można przystępować do rozebrania stempli. W następnej kolejności można wykonać wyburzenia ścian pod nadprożami.

Miejsce wykonania nowoprojektowanych otworów wg odpowiedniego rysunku w projekcie budowlanym.

Warstwy wykończenia oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

7.2.3. ŚCIANY PROJEKTOWANE

Zaprojektowano ściany i zamurowania w ścianach z następujących materiałów:

- ściany działowe – lekkie systemowe wykończone z płyt GKF lub włókno – cementowe na ruszcie metalowym z wypełnieniem wełną mineralną – zgodnie z architekturą;
- zamurowania – cegła pełna klasy K15 murowana na zaprawie cem. – wap. klasy M10;
- obudowa szachtów instalacyjnych z płyt GKF lub włókno – cementowymi na ruszcie metalowym z wypełnieniem wełną mineralną – zgodnie z architekturą.

Warstwy wykończeniowe oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

7.2.4. STROPY DREWNIANE MIĘDZYKONDYGNACYJNE

Na podstawie miejscowych odkrywek ustalono, że stropy drewniane nad parterem w zakresie opracowania opierają się na belkach stalowych o przekroju dwuteowym INP300. Podciągami stalowe opierają się na ścianach nośnych budynku w osiach „1”, „2”, „3”, „4”.

Analiza statyczna – wytrzymałościowa wykazała, że istniejące elementy konstrukcyjne nie przeniosą obciążeń w zakresie ciężaru użytkowego pomieszczeń i projektowanych warstw wykończeniowych zgodnych z wymogami przeciwpożarowymi.

Elementy te należy wzmocnić poprzez dospawanie do dolnej stopki dwuteownika elementu stalowego na całej rozpiętości stalowej belki istniejącej.

Po odstąpieniu konstrukcji stropu należy dokonać ponownej analizy elementów konstrukcji stropu. Jeżeli belki drewniane o przekroju 16 x 24 cm w rozstawie do 95 cm różnią się od założeń projektowych dokonanych na podstawie odkrywek miejscowych, strop należy wzmocnić poprzez dodanie nowych belek drewnianych w przestrzeniach o rozstawach większych niż 95 cm.

Tożsamer oceny należy dokonać w przypadku podciągów stalowych, na których opierają się belki drewniane. Analiza statyczna – wytrzymałościowa opierała się na przekroju dwuteowym INP 300. Jeżeli odkrywki wykażą różnice wskazujące na element o mniejszym przekroju, należy wezwać Projektanta w celu ponownej oceny zaprojektowanych rozwiązań konstrukcyjnych.

Strop drewniany nad kondygnacją objętą opracowaniem obudowywany jest w zakresie warstw wykończeniowych w strefie przedmiotowej kondygnacji (od dołu stropu – sufit).

Przed przystąpieniem do wykonywania projektowanych warstw stropu nie należy składować w poziomie I piętra materiałów i wyposażenia, aby strop nad parterem nie był obciążony dodatkowo i nierównomiernie.

Po odstąpieniu warstw wykończeniowych stropu należy dokonać ponownej oceny stanu technicznego konstrukcji nośnej. W przypadku zauważenia elementów uszkodzonych, należy dokonać wymiany elementu na element równorzędny pod względem przekroju i materiału konstrukcyjnego.

Warstwy wykończeniowe oraz zapewnienie spełnienia warunków ppoż. wg projektu branży architektonicznej.

7.2.5. PRZEBICIA W STROPIE

W trakcie przebudowy budynku projektowane są, w ramach projektu branży instalacyjnej, kanały wentylacyjne wymagające przebić w stropach międzykondygnacyjnych. Wielkość i ilość przebić określona będzie w projekcie wykonawczym.

Przebicia w stropach do średnicy 15 cm dopuszcza się wykonać za pomocą przewiertu poprzedzonego odkuciem warstw stropowych do warstwy konstrukcyjnej i usytuowaniem w miejscu, gdzie nie występują belki stropowe lub w pustakach ceramicznych, w miejscu występowania tego stropu.

8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

- Kategoria zagrożenia ludzi – ZL II.
- Klasa odporności pożarowej budynku – B.

Wymagana odporność ogniowa elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna – R 120,
- konstrukcja dachu – R 30,
- stropy – REI 60,
- ściany zewnętrzne – R 60, EI 30 o↔i, (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o szerokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem),
- ściany wewnętrzne – EI 30,
- przekrycie dachu – RE 15.

Elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia, biegi i spoczniki schodów wykonane z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej R 60.

9. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW STALOWYCH

Wszystkie elementy stalowe projektowane – nadproża, ulegają zakryciu po wbudowaniu. Elementy stalowe należy montować oczyszczone do stopnia czystości Sa 2 1/2.

Zabezpieczenie elementów antykorozyjne należy wykonać poprzez otynkowanie zaprawą cementową.

Środowisko:

Klasa C1 – bardzo mała agresywność korozyjna.

Elementy podlegające zabezpieczeniu:

- nieobudowane elementy stalowe.

Narażenia korozyjne wynikające z przeciętnych warunków atmosferycznych:

- duża wilgotność ze względu na sposób użytkowania – łazienki,
- zmiany temperatury wynikającej ze zmian pór roku i nasłonecznienia,
- działanie promieniowania słonecznego,
- średnie zapylenie powietrza,
- obecność gazowych zanieczyszczeń powietrza typu CO₂ i SO₂ wynikająca z obecności infrastruktury miejskiej.

Trwałość powłoki malarskiej: długa H.

Warstwy wykończenia wg projektu branży architektonicznej.

Zestaw malarski dobrać zgodnie z EN ISO 12944-5: 1998: Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.

Elementy stalowe wymagające zabezpieczenia ppoż. należy zabezpieczyć farbami pęczniejącymi do klasy odporności ogniowej zgodnej z wytycznymi zawartymi w ekspertyzie ppoż. i projekcie branży architektonicznej.

10. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Przyjęte obciążenia

- ciężar własny konstrukcji i materiałów wg PN-82/B-02001
- obciążenie technologiczne wg PN-82/B-02003

Charakterystyka wytrzymałości stali

- Wytrzymałość obliczeniowa $f_d = 420 \text{ MPa}$ (A-IIIIN)
- Wytrzymałość obliczeniowa $f_d = 215 \text{ MPa}$ (St3S)

Charakterystyka wytrzymałości betonu – min. C20 / 25 (B25)

- Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie $R_b = 13,3 \text{ MPa}$

Obliczenia:

- Nadproże stalowe N1:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 4,26 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 16,24 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 0,2 \text{ mm} < l/500 = 2,1 \text{ mm}$
- Belka stropowa drewniana:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 10,99 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 10,35 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 13,7 \text{ mm} < l/300 = 21,3 \text{ mm}$
- Podciąg stropowy stalowy:
 - o moment maksymalny: $M_{\max} = 89,67 \text{ kNm}$
 - o maksymalna siła tnąca: $T_{\max} = 58,80 \text{ kN}$
 - o maksymalne ugięcie: $f = 6,6 \text{ mm} < l/350 = 17,4 \text{ mm}$

11. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z:

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych" t. I i III,
- aktualnymi Polskimi Normami PN,
- Prawem Budowlanym,
- wiedzą techniczną.

Projekt budowlany służy jedynie uzyskaniu pozwolenia na budowę i spełnia wymogi Rozporządzenia, jakie musi spełniać projekt budowlany. Do wykonywania prac budowlanych niezbędny jest projekt wykonawczy.

Prace budowlane nie ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym należy rozwiązać w ramach projektu wykonawczego wykonanego przez Autora projektu budowlanego lub przez osoby uprawnione za zgodą Autora projektu.

Całość robót budowlanych powinna być wykonywana pod nadzorem uprawnionego inspektora nadzoru. Wszystkie czynności międzyoperacyjne i roboty zanikające winny być kontrolowane z potwierdzeniem w Dzienniku Budowy.

UWAGA:

Obliczenia statyczne do projektu w egzemplarzu archiwalnym.

Opracowała:

mgr inż. Justyna Just