

MJK – PROJEKT Sp. z o.o.

03-464 Warszawa, ul. Plac Gen. Józefa Hallera 5/3A

e-mail: bupmk@vp.pl;

NIP 1132894420; REGON 362415143; KRS 000573452

EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GIMNAZJUM IM. KRÓLA ZYGMUNTA II AUGUSTA W JANÓWCE, zlokalizowanego w Janówce 48a, gm. Augustów, na działce o numerze ewidencyjnym 193/2.

1. Dane ogólne

1.1 Przedmiot i cel opracowania

Opracowanie ma na celu analizę stanu konstrukcyjno – budowlanego obiektu oraz analizę związanych ze zmianą sposobu użytkowania warunków bezpieczeństwa pożarowego, powodziowych, pracy, zdrowotnych, higieniczno-sanitarnych, ochrony środowiska i wielkości lub układu obciążeń w istniejącym budynku Gimnazjum im. Króla Zygmunta II Augusta w Janówce, na działce ewidencyjnej nr 193/2.

Rozważania przeprowadza się pod kątem możliwości przeprowadzenia robót budowlanych, polegających na **przebudowie i zmianie sposobu użytkowania** części pomieszczeń szkolnych oraz oddziału przedszkolnego z zespołem wychowania przedszkolnego na przedszkole dwuoddziałowe, zlokalizowanych na parterze budynku wraz z rozbudową o schody wejściowe.

1.2 Merytoryczne podstawy opracowania

- Umowa o wykonanie prac projektowych pomiędzy Wykonawcą – *MJK – PROJEKT Sp. z o.o.* z siedzibą w Warszawie przy ul. Plac Gen. Józefa Hallera 5/3A, a Inwestorem – *Zespołem Obsługi Ekonomicznej Szkół Gminy Augustów* z siedzibą w Augustowie przy ul. Wojska Polskiego 54,
- Wizja lokalna i pomiar z natury oraz dostępne archiwalne opracowania przedmiotowego budynku, dostarczone przez Inwestora – zrealizowany przez Biuro Usług Projektowych, mgr inż. arch. Marka Kochańskiego *Projekt zagospodarowania terenu i projekt budowlany budynku gimnazjum z salą gimnastyczną*, wykonany w lutym 2001 roku wraz z *projektem zamiennym*, wykonanym w maju 2001 roku,
- wytyczne branży architektonicznej dotyczące zakresu planowanych robót budowlanych,

- literatura techniczna,
- obowiązujące przepisy i normy budowlane,
- informacje uzyskane od właściciela nieruchomości.

1.3 Ogólna charakterystyka obiektu

Budynek Gimnazjum im. Króla Zygmunta II Augusta w Janówce, gmina Augustów, składa się z trzech oddzielonych od siebie części kompleksu Gimnazjum, stanowiących jednolity układ funkcjonalny: głównej bryły budynku dydaktycznego Gimnazjum od strony frontowej, łącznika komunikacyjnego oraz sali gimnastycznej z zapleczem programowym i z oddziałem przedszkolnym z zespołem wychowania przedszkolnego. Całość inwestycji zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej (ściany warstwowe) z wykorzystaniem elementów prefabrykowanych technologii „Cegła Żerańska”.

Budynek dydaktyczny to główny obiekt inwestycji, nie podpiwniczony, dwukondygnacyjny, przykryty wysokim dwu- i czterospadowym dachem drewnianym o kątach nachylenia połaci dachowych 30° i 45°, krytym blachą dachówkową powlekaną i mieszczącym w sobie funkcję poddasza nieużytkowego (z perspektywiczną możliwością jego wykorzystania).

Łącznik komunikacyjny to połączony z pozostałymi częściami kompleksu jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony obiekt, przykryty wysokim dwuspadowym dachem drewnianym o kącie nachylenia połaci dachowych 30°, krytym blachą dachówkową powlekaną i mieszczącym w sobie funkcję poddasza nieużytkowego, z perspektywiczną możliwością rozbudowy pod potrzeby zaprojektowanej stołówki szkolnej.

Zespół sportowy wraz z oddziałem przedszkolnym z zespołem wychowania przedszkolnego to obiekt jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony z wysokimi dachami dwuspadowymi o kącie nachylenia połaci 30°, krytymi blachą dachówkową powlekaną. W części zaplecza stropodach drewniany posiadający poddasze nieużytkowe z możliwością przyszłej adaptacji na funkcję użytkową (dostępny przez zaprojektowaną klatkę schodową), w części sali gimnastycznej dach wysoki dwuspadowy rozpięty na dźwigarach stalowych wypełniających przestrzeń poddasza.

Istniejący budynek dydaktyczny szkoły posiada:

- Ławy i stopy fundamentowe – żelbetowe wylewane z betonu B15.
- Ściany fundamentowe warstwowe murowane z bloczków betonowych M2 i M4 na zaprawie cementowej z wkładką styropianu gr.5cm wewnątrz i usztywniającymi rdzeniami żelbetowymi z betonu B15.
- Ściany nadziemne zewnętrzne warstwowe gr.47cm z bloczków i bloków silikatowych drażonych białych gr.25cm na zaprawie cem.-wap., styropianu gr. 10cm oraz od zewnątrz cegły licowej silikatowej gr.12cm lub cegły elewacyjnej klinkierowej gr.12cm w partiach cokołowych i ryzalitów wejściowych budynku dydaktycznego. Ścianki kolankowe poddasza nieużytkowego wylewane żelbetowe gr.25cm i fragmenty ścian ryzalitów wejściowych murowane gr.25cm, ocieplone od zewnątrz styropianem gr.10cm wg. technologii lekkiej mokrej.

- Ściany konstrukcyjne wewnętrzne z bloczków i bloków silikatowych drażonych białych gr.25cm na zaprawie cem.-wap
- Stropy prefabrykowane żelbetowe z płyt kanałowych gr.24cm w technologii „Cegła Żerańska” lub żelbetowe wylewane z betonu B15
- Słupy, filarki ścian, schody płytowe, wieńce i nadproża – żelbetowe wylewane, część nadproży prefabrykowanych
- Ścianki działowe gr.18cm z bloczków i bloków silikatowych drażonych białych, 12cm z cegły silikatowej i 6,5cm z cegły silikatowej, w pomieszczeniach mokrych z cegły dziurawki gr.12cm i 6,5cm. W boksach sanitarnych wykonano lekkie ścianki systemowe typu LTT wys.210cm
- Kominy wentylacyjne - z pustaków ceramicznych wg KBI – 5.41/21 o wym. 18,8 x 18,8cm stawianych na stropach pomieszczeń wentylowanych, murowanych na zaprawie cementowej obmurowanych cegłą dziurawką gr.6,5cm oraz cegłą silikatową 1NF gr.12cm w przestrzeni poddasza nieużytkowego i ponad dachem.
- Wieżba dachowa nad budynkami Gimnazjum (bez pomieszczenia sali gimnastycznej) drewniana tradycyjna, płatwiowo – kleszczowa wentylowana, o krokwiach opartych na murlatach i płatwiach pośrednich.
- Stropodach nad jednoprzestrzenną salą sportową wentylowany – z dźwigarów stalowych.
- Dach nad kompleksem budynków Gimnazjum wysoki dwuspadowy i wielospadowy, kryty blachą stalową dachówkową powlekaną na łątach drewnianych o spadkach połaci dachowych 57,7% i 100%.
- Izolacje przeciwwilgociowe – pozioma ścian fundamentowych 2 x papa asf. na lepiku asf. z połączeniem z izolacją podłóg, pionowa ścian fundamentowych 2 x lepikiem asf. na gorąco na zatartym zapr. cem. i zagruntowanym emulsją asf. podłożu, w pom. mokrych izolacja wodoszczelna w postaci 2 x papy asf. powlekanej ze sklejeniem zakładów i wyprowadzonej 15cm na ściany.
- Izolacja kotłowni i składu opału – folią Bifol wg. pt. branży sanitarnej.
- Izolacje parochronne stropodachu – papa asf. lub folia polietylenowa oraz stropu nad pom. mokrymi – 1 x papa asf. kładzona bezpośrednio na płycie stropowej
- Izolacja akustyczna – styropian 2cm w płycie stropowej
- Izolacje termiczne – ścian zewnętrznych warstwowych styropianem 10cm, stropodachu wełną mineralną gr.20cm, podłóg na gruncie i oraz ścian fundamentowych obiektów niepodpiwniczonych styropianem gr. 5cm.
- Instalacje sanitarne (wodociągowa, kanalizacja sanitarna odprowadzona do oczyszczalni ścieków, kan. deszczowa z rur spustowych do rowu spławnego, c.w.u. i c.o. z kotłowni olejowej zlokalizowanej w parterze budynku, inst. hydrantowa ppoż., wentylacja grawitacyjna i ze wspomaganiami mechaniczną i elektryczną z przyłącza napowietrznego kablem ziemnym (w tym inst. oświetlenia i gniazd wtykowych, sygnalizacyjna, siłowa, odgromowa oraz ochronna od porażeń i oświetlenia awaryjnego - bezpieczeństwa i ewakuacyjnego).

Wykończenie wewnętrzne budynku – tynki cem. – wap. w kondygnacjach nadziemnych kat. III zatarte na gładko malowane farbami dyspersyjnymi w

kolorach białych i pastelowych, w pom. sanitarnych i schowkach porządkowych glazura do wys. 210cm (fartuchy przy umywalkach w pom. dydaktycznych i gabinetach do wys.160cm), posadzki - wykładziny homogeniczne, sportowa powierzchniowo elastyczna na sali gimnastycznej, stolarka drzwiowa przeszklona wejściowa z profili aluminiowych i okienna z tworzyw sztucznych PCW – drzwi ppoż. do pom. kotłowni i składu opału, drewniane płytowe zewn. stalowe i drewniane płytowe wewnętrzne zunifikowane. Podokienniki drewniane, balustrady schodów stalowe malowane metodą proszkową. Przy stropodachu pochyłym zastosowano płyty gips. – kart. GKF o wymaganej odporności ogniowej. W celu uzyskania estetyki i izolacji akustycznej pom. sali sportowej zastosowano niepalny sufit podwieszany „Ecpohon Super G”. W korytarzach, klatkach schodowych i szatniach ściany obłożone okleinami winylowymi niezapalnymi. Ściany konstrukcyjne-obwodowe sali gimnastycznej wykonane z cegły licowej silikatowej żółtej w fakturze nieotynkowanej.

- Wykończenie zewnętrzne budynku - parapety z blachy płaskiej powlekanej, podesty zewnętrzne obłożone gresem mrozoodpornym, rynny i rury spustowe z blachy stalowej powlekanej.

Główne parametry budynku:

- powierzchnia zabudowy ogółem	-	1633,4m ²
w tym część dydaktyczna	-	826,4m ²
łącznik	-	110,4m ²
część sportowa	-	696,6m ²
- powierzchnia użytkowa (netto) ogółem	-	2022,9m ²
w tym część dydaktyczna	-	1371,8m ²
łącznik	-	68,5m ²
część sportowa	-	582,6m ²
- powierzchnia całkowita ogółem	-	2323,2m ²
w tym część dydaktyczna	-	1566,2m ²
łącznik	-	85,3m ²
część sportowa	-	671,7m ²
- kubatura ogółem	-	11937,4m ³
w tym część dydaktyczna	-	6864,6m ³
łącznik	-	397,3m ³
część sportowa	-	4675,5m ³

2. Opis stanu istniejącego budynku

2.1 Fundamenty

Ławy i stopy fundamentowe – żelbetowe wylewane z betonu B15. Ściany fundamentowe warstwowe murowane z bloczków betonowych M2 i M4 na zaprawie cementowej z wkładką styropianu gr.5cm wewnątrz i usztywniającymi rdzeniami żelbetowymi z betonu B15.

Na podstawie oględzin ścian fundamentowych nie wykazujących jakichkolwiek uszkodzeń, stwierdza się, że fundamenty znajdują się one w dobrym stanie technicznym.

2.2 Ściany

Ściany fundamentowe warstwowe murowane z bloczków betonowych M2 i M4 na zaprawie cementowej z wkładką styropianu gr.5cm wewnątrz i usztywniającymi rdzeniami żelbetowymi z betonu B15. Ściany nadziemne zewnętrzne warstwowe gr.47cm z bloczków i bloków silikatowych drażonych białych gr.25cm na zaprawie cem.-wap., styropianu gr. 10cm oraz od zewnątrz cegły licowej silikatowej gr.12cm lub cegły elewacyjnej klinkierowej gr.12cm w partiach cokołowych i ryzalitów wejściowych budynku dydaktycznego. Ścianki kolankowe poddasza nieużytkowego wylewane żelbetowe gr.25cm i fragmenty ścian ryzalitów wejściowych murowane gr.25cm, ocieplone od zewnątrz styropianem gr.10cm wg. technologii lekkiej mokrej. Ściany konstrukcyjne wewnętrzne z bloczków i bloków silikatowych drażonych białych gr.25cm na zaprawie cem.-wap.

Nie zaobserwowano od zewnątrz istotnych uszkodzeń, rys i spękań (oprócz paru ubytków i wymagających naprawy poluzowanych cegieł elewacyjnych w nadprożach) - stan techniczny ścian jest dobry.

2.3 Stropy

Stropy prefabrykowane żelbetowe z płyt kanałowych gr.24cm w technologii „Cegła Żerańska” lub żelbetowe wylewane z betonu B15 – stan dobry, nie wykazujący uszkodzeń i ugięć.

2.4 Dach

Wieżba dachowa nad budynkami Gimnazjum (bez pomieszczenia sali gimnastycznej) drewniana tradycyjna, płatwiowo – kleszczowa wentylowana, o krokwiach opartych na murlatach i płatwiach pośrednich. Stropodach nad jednoprzestrzenną salą sportową wentylowany – z dźwigarów stalowych. Dach nad kompleksem budynków Gimnazjum wysoki dwuspadowy i wielospadowy, kryty blachą stalową dachówkową powlekaną na łątach drewnianych o spadkach połaci dachowych 57,7% i 100% – nie wykazujące uszkodzeń i ugięć.

2.5 Schody

Słupy, filarki ścian, schody płytowe, wieńce i nadproża – żelbetowe wylewane, część nadproży prefabrykowanych – nie wykazujące uszkodzeń i ugięć.

2.6 Kominy

Kominy wentylacyjne - z pustaków ceramicznych o wym. 18,8 x 18,8cm stawianych na stropach pomieszczeń wentylowanych, murowanych na zaprawie cementowej obmurowanych cegłą dziurawką gr.6,5cm oraz cegłą silikatową 1NF gr.12cm w przestrzeni poddasza nieużytkowego i ponad dachem są w stanie dobrym.

2.7 Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka drzwiowa zewnętrzna w profilu aluminiowym, wewnętrzna drzwiowa drewniana oraz płytowa, okna w profilu PCV – stan dobry.

2.8 Elewacja

Cokół zewnętrzny z cegły klinkierowej, ściany zewnętrzne z cegły licowej silikatowej żółtej w fakturze nieotynkowanej oraz z tynkiem cienkowarstwowym na styropianie (technologia BSO) – stan dobry, z miejscowymi zabrudzeniami z powodu eksploatacji. Zewnętrzne podesty i schody wejściowe betonowe, wylewane na gruncie i obłożone gresem. Teren przy budynku częściowo utwardzony – z kostki betonowej i betonowy, wylewany na gruncie w strefie wejść do budynku.

3. Analiza i wnioski

3.1 Fundamenty

Na obecnym etapie rozważań nie wykonywano odkrywek i nie sprawdzano szerokości fundamentów oraz głębokości posadowienia. Nie zachodzi taka konieczność, ponieważ planowane roboty budowlane w budynku nie spowodują wzrostu obciążeń na fundamenty. Z informacji uzyskanych z dokumentacji archiwalnej wynika, iż fundamenty spełniają wymogi wytrzymałościowe oraz normowe.

Nie przewiduje się zwiększania wysokości pomieszczeń piwnicznych poprzez obniżenie posadzek, a w związku z tym nie ma potrzeby ewentualnego podbijania fundamentów.

Nie stwierdzono nieprawidłowości w osiadaniu budynku ani nadmiernego podciągania wilgoci. Przyjęto, że ławy i ściany fundamentowe są w stanie dobrym.

3.2 Ściany

Stan techniczny wszystkich ścian nośnych, osłonowych i działowych wewnętrznych na kondygnacjach nadziemnych jest w stanie dobrym. Nie

zauważono żadnych zniszczeń lub uszkodzeń, które byłyby skutkiem wadliwej eksploatacji budynku.

3.3 Stropy

Wszystkie stropy znajduje się w dobrym stanie technicznym. Projektowana nowa funkcja użytkowa nie spowoduje zwiększenia obciążeń na stropy, nie ma więc potrzeby ich wzmacniania.

Nie stwierdzono pęknięć w konstrukcji stropów, przyjęto, że stropy pod względem konstrukcyjnym są w stanie dobrym. Obciążenia nie przekraczają stanu granicznego nośności. Obecny stan nie stanowi zagrożenia dla konstrukcji stropów i ich podpór – ścian, podciągów i słupów.

3.4 Dach

Drewniana konstrukcja dachu znajduje się w dobrym stanie technicznym. Ze względu na użyte przekroje elementów więźby dachowej oraz deskowanie połaci dachowych całość konstrukcji jest sztywna i stabilna.

3.5 Elewacje

Ogólnie stan cokołu i ścian zewnętrznych dobry o konstrukcji stabilnej, ale wykazujący częściowo zużycie eksploatacyjne, spowodowane długotrwałym oddziaływaniem warunków atmosferycznych.

4. Podsumowanie – odnośnie przebudowy pomieszczeń

Stan techniczny wszystkich elementów konstrukcyjnych obiektu jest dobry. Fundamenty wraz z posadowieniem, ściany konstrukcyjne, słupy, klatki schodowe, wieńce i nadproża oraz stropy są w stanie dobrym. Nie stwierdzono żadnych istotnych uszkodzeń poszczególnych elementów ustroju nośnego. Nie przewiduje się zwiększenia obciążenia tych elementów przy planowanej przebudowie i zmianie sposobu użytkowania.

Przedmiotowy budynek Gimnazjum jest w stanie technicznym zadowalającym i umożliwiającym realizację planowanej inwestycji w zakresie przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń pod planowaną funkcję przedszkola. Nie wymaga również wzmacniania istniejących elementów konstrukcyjnych. Elementy wykończeniowe budynku tj.: tynki wewnętrzne, posadzki i tynki zewnętrzne są w stanie dobrym, ale wykazującym zużycie eksploatacyjne.

Inwestycja nie pogarsza stanu bezpieczeństwa konstrukcji ani stanu użytkowania. Wykonanie niezbędnej przebudowy z połączeniu ze zmianą sposobu użytkowania nie wpłynie negatywnie na stan obiektu. Spełniony jest SGN i SGU konstrukcji.

Budynek może być realizowany zgodnie z wykonaną dokumentacją architektoniczną. Planowana inwestycja wymaga uzyskania pozwolenia na budowę.

Wszelkie prace należy prowadzić pod stałym nadzorem uprawnionej osoby oraz przy zachowaniu najwyższych standardów bezpieczeństwa.

5. Podsumowanie – odnośnie zmiany sposobu użytkowania

Niniejsza zmiana sposobu użytkowania nie powoduje podjęcia lub zaniechania w przedmiotowym obiekcie budowlanym działalności zmieniającej warunki: bezpieczeństwa powodziowego, zdrowotne, ochrony środowiska bądź wielkości czy układu obciążeń.

Projektowana zmiana sposobu użytkowania części obiektu budowlanego w postaci częściowej zmiany funkcji szkolnej na przedszkole dwuoddziałowe spowodowała podjęcie działalności zmieniającej warunki **bezpieczeństwa pożarowego i higieniczno-sanitarne**.

Stąd na podstawie Art.71 ust.2 pkt.5 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 93 z dn. 30 kwietnia 2004r. Poz. 888) nastąpił wymóg sporządzania ekspertyzy technicznej.

Objęta opracowaniem część budynku szkolnego na parterze pełniła do tej pory funkcję gabinetu, pomieszczenia wc oraz magazynu gospodarczego, pomieszczeń połączonych funkcjonalnie z główną komunikacją wewnętrzną szkoły.

Niniejsza zmiana sposobu użytkowania tychże pomieszczeń zakłada pełnienie w nich funkcji wychowawczo – opiekuńczej przedszkola dwuoddziałowego z dwiema salami dla łącznie 30 dzieci.

Lokalizacja projektowanego w przestrzeni parteru przedszkola wykorzystuje istniejący układ komunikacyjny obiektu, jego wejścia i dojścia (istniejąca dostępność dla osób niepełnosprawnych - pochylnia, umiejscowienie w strukturze funkcjonalnej i budowlanej budynku), jak również wykorzystuje instalacje techniczne wewnętrzne obiektu.

Warunki **bezpieczeństwa pożarowego** – **ulegają zmianie**, spowodowanej zapewnieniem dodatkowego wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz budynku bezpośrednio z sali pobytovej dzieci, przy założeniu utrzymania drugich drzwi z pomieszczenia do hallu głównego szkoły (łącznie z zaprojektowaniem dodatkowego awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego pomieszczeń przedszkola). Projektowana zmiana sposobu użytkowania wydziela odrębną strefę pożarową od pozostałej części budynku gimnazjum oraz zmienia warunki ewakuacji z budynku wobec stanu istniejącego.

Warunki **powodziowe** – **nie dotyczy**. Przedmiotowa inwestycja nie jest położona na obszarze zalewowym, czyli potencjalnego zagrożenia powodzią.

Warunki **zdrowotne** – **bez zmian**. Przedmiotowa inwestycja nie powoduje zagrożeń, związanych z pogorszeniem warunków zdrowotnych dla użytkowników obiektu.

Warunki **higieniczno - sanitarne** – **ulegają zmianie**, spowodowanej przekształceniu funkcji pomieszczenia gabinetu z pomieszczeniem

gospodarczym na salę przedszkolną (m.in. zmiana posadzki pod kątem przebywania dzieci).

Warunki **ochrony środowiska – bez zmian**. Budynek nie emituje do otoczenia szkodliwych substancji. Rozwiązania przyjęte w projekcie eliminują negatywny wpływ obiektu na otoczenie.

Wielkość lub układ obciążeń – **bez zmian**. Stan techniczny elementów konstrukcyjnych i budowlanych obiektu jest dobry.

Reasumując wnioski z przeprowadzonej ekspertyzy technicznej, część opracowywana budynku szkolnego pod planowaną przebudowę i zmianę sposobu użytkowania na przedszkole dwuoddziałowe może być realizowana i użytkowana zgodnie z przedstawionym opracowaniem.

opracował