



## Spis treści

I.	PODSTAWA OPRACOWANIA: .....	2
II.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	2
III.	USYTUOWANIE BUDYNKU.....	2
IV.	UZBROJENIE BUDYNKU .....	3
V.	CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU .....	3
VI.	OGÓLNA OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU .....	5
	Zespół mieszkalny .....	6
	Pomieszczenia biurowe .....	6
	Pomieszczenia dydaktyczne , sale wykładowe , sale lekcyjne .....	7
	Klatki schodowe , komunikacja .....	7
VII.	OCENA STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI BUDYNKU .....	7
	Konstrukcja budynku i jej aktualny stan techniczny.....	7
VIII.	OPINIA TECHNICZNA STANU INSTALACJI .....	9
IX.	WNIOSKI I ZALECENIA .....	11
X.	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	13



## **EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO**

### **I. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

1. Umowa o prace projektowe
2. Inwentaryzacja budynku.
3. Ekspertyza p-poż budynku
4. Mapa do celów projektowych
5. Obowiązujące przepisy, normy oraz wytyczne w zakresie projektowania.
6. Uzgodnienia z inwestorem

### **II. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza stanu technicznego budynku głównego Szkoły Policji w Pile przy pl. Staszica 7. Budynek zlokalizowany jest na działce geodezyjnej nr 236/4, w Pile, na terenie zamkniętym w rozumieniu przepisów prawa geodezyjnego i kartograficznego, w kompleksie istniejącej zabudowy Szkoły Policji w Pile.

Budynek objęty opracowaniem wybudowano w początkowym okresie XX wieku. Obiekt wykonany jest w technologii tradycyjnej, ściany murowane z cegły, stropy typu Ackermana i żelbetowe, dach stromy wielospadowy o konstrukcji drewnianej, kryty dachówką karpiówką, blachodachówką i papą. Nachylenie połaci dachowej zróżnicowane, układ konstrukcyjny ścian podłużny.

Ekspertyza wykonywana jest pod kątem planowanej inwestycji remontu i przebudowy budynku pod nazwą „**Wykonanie wielobranżowej dokumentacji projektowej przebudowy budynku głównego Szkoły Policji w Pile przy Placu Staszica 7 wraz z przeprowadzeniem inwentaryzacji oraz opracowaniem koncepcji**” polegać będzie na przebudowie pomieszczeń w celu dostosowania ich do nowej funkcji. Część pomieszczeń już wyremontowanych będzie podlegała tylko pracą modernizacyjnym.

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego konstrukcji i elementów budynku głównego Szkoły Policji w Pile przy placu Staszica 7. Zgodnie z zamówieniem opracowanie zawiera

- Opracowanie ekspertyzy technicznej zgodnie z § 206 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U.02.75.690 ) w niezbędnym zakresie
- Opracowanie ekspertyzy technicznej zgodnie z § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U.02.75.690 ).
- Opracowanie opinii technicznej stanu instalacji (główne piony) oraz stanu przyłączy, ich wytyżeniu (stopniu wykorzystania i stopniu zużycia)

### **III. USYTUOWANIE BUDYNKU**

Budynek główny Szkoły Policji w Pile usytuowany jest na terenie zamkniętego kompleksu zabudowań położonych na działce geodezyjnej nr 236/4, przy placu Staszica 7 w zabudowie obiektowej, na nieruchomości stanowiącej własność skarbu państwa.

Istniejący budynek główny posiada pełne, miejskie uzbrojenie w sieci komunalne. Teren ogrodzony wzdłuż granic działki.

Budynek jest obiektem wielobryłowym. Część frontowa wraz ze skrzydłami tworzy prostokąt z dwoma wewnętrznymi dziedzińcami przedzielonymi skrzydłem środkowym.

W skład gmachu głównego budynku wchodzi następujące części :segment frontowy (od strony Pl. Staszica 7) wraz z tzw. dobudówką przy ul Marii konopnickiej , skrzydło tylne od strony placu alarmowego (strona południowa), skrzydło lewe (strona zachodnia) skrzydło środkowe oraz skrzydło prawe od Bulwarów Chattelaraud (strona wschodnia)

Obecnie przedmiotowa działka zabudowana jest częściowo budynkami o zróżnicowanej kubaturze i powierzchni. Przeważającą jej część zajmują trawniki z licznymi nasadzeniami wieloletnich, dobrze utrzymanych drzew i krzewów ozdobnych. W części północnej za istniejącym budynkiem trafostacji znajduje się teren rekreacyjny , a od strony zachodniej ciąg garaży samochodowych. Obecnie na terenie szkoły budowana jest duża sala gimnastyczna.

#### **IV. UZBROJENIE BUDYNKU**

##### **Budynek zaopatrzonej jest w następujące instalacje**

- zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącego przyłącza energetycznego,
- zaopatrzenie w wodę z istniejącego z istniejącego przyłącza do sieci wodociągowej,
- zaopatrzenie w energię ciepłą z przyłączonej sieci komunalnej,
- zaopatrzenie w gaz poprzez przyłącze do sieci gazowej
- odprowadzenie wód opadowych z dachów do kanalizacji deszczowej
- gospodarowanie odpadami – w pojemnikach do czasowego gromadzenia odpadów stałych (znajdujących się na terenie posesji) systematycznie opróżnianych na bazie podpisanej umowy ze specjalistyczną firmą utylizacyjną.
- określenie dostępu do drogi publicznej na posesje – istniejące zjazdy na drogę główną

##### **Budynek posiada następujące instalacje wewnętrzne**

- Instalację elektryczną
- Instalację wodną
- Instalację kanalizacyjną
- Instalację c.o.
- Instalację wentylacji mechanicznej w wybranych pomieszczeniach
- Instalację niskoprądowe : internet , monitoring

#### **V. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU**

Prace związane z budową budynku rozpoczęto w czerwcu 1926 roku, a w stanie surowym budynek oddano już 2 lata później. Jego poświęcenie nastąpiło 9 listopada 1928 roku w dużej sali posiedzeń. Pierwsi użytkownicy wprowadzili się w 1929 roku. Projekt wykonali uczestnicy Pierwszej Wystawy Budowlanej w Niemczech, przedstawiciele tzw. szkoły stuttgarckiej. Projekt architektoniczno-urbanistyczny wykonano przez urbanistę prof. Paula Bonatza oraz jego współpracownika architekta F. E. Schollera. Budynek zaczął być użytkowany przez Szkołę Policji w Pile 15 września 1954 roku. Obiekt przeszedł wtedy gruntowną modernizację. Małe pomieszczenia urzędowe, zostały poszerzone i zamienione na sale wykładowe, adaptując je na potrzeby służb kryminalnych.

Budynek jest obiektem wielobryłowym. Część frontowa o sześciu kondygnacjach nadziemnych wraz ze skrzydłami tworzy prostokąt z dwoma wewnętrznymi dziedzińcami przedzielonymi skrzydłem środkowym. W skład gmachu głównego budynku wchodzi następujące części :segment frontowy wraz z trzykondygnacyjną dobudówką przy ul Marii konopnickiej , skrzydło tylne od strony placu alarmowego skrzydło lewe (strona zachodnia) skrzydło środkowe oraz skrzydło prawe. Piwnica nie jest piwnicą dosłownie lecz kondygnacją przyziemną o poziomie posadzki równym poziomowi terenu przylegającego do budynku. Poddasze częściowo użytkowe. Dach stromy pokryty dachówką ceramiczną i

blachodachówką. Woda opadowa odprowadzana jest przez rynny i rury spustowe do kanalizacji deszczowej. Ściany z cegły ceramicznej, elewacja zewnętrzna zlicowana cegłą pełna klinkierowa pomalowaną wtórnie farbą, elewacja wewnętrzna (od strony dziedzińców) tynkowana, z wyjątkiem cokołu.

Geometria budynku, pełna monumentalizmu. Fronton budynku wieńczą bogato zdobione trzy łuki oraz wiatrołap z ozdobionym trójdzielnym łukowatym wejściem. Wewnątrz budynku rozchodzą się korytarze, które zamykają obydwie wewnętrzne dziedzińce. Korytarze na każdym piętrze, pierwotnie pomalowane były innym kolorem (obecnie białe). Barwy drzwi, podłóg i ścian przyporządkowane były pierwotnie poszczególnym kondygnacjom (obecnie stolarka drzwiowa brązowa). Cały czworoboczny budynek wykończono dwoma basztami, co sprawiało, że przypominał krzyżacki zamek. Po lewej stronie elewacji frontowej znajduje się niewielki balkon doklejony do fasady gmachu .

Naprzeciw sali konferencyjnej usytuowano niewielką przeszkloną salkę, która służyła za poczekalnię. Znajdują się w niej powstałe około 1928 roku unikatowe witraże, wykonane przez ucznia prof. Campendonka - Maxa Ludera z Piły. Witraże o wymiarach 190 cm x 113 cm. Na 24 kolorowych polach przedstawiono herby miast przyłączonych do państwa niemieckiego po pierwszej wojnie światowej. Tło witrażowe zbudowano z prostokątnych i kwadratowych kawałków szkła, w których dominują kolory: zielony, czerwony, niebieski i żółty.



Fot 1. Elewacja frontowa południowo zachodnia



Fot 2. Elewacja od strony placu manewrowego północno-wschodnia





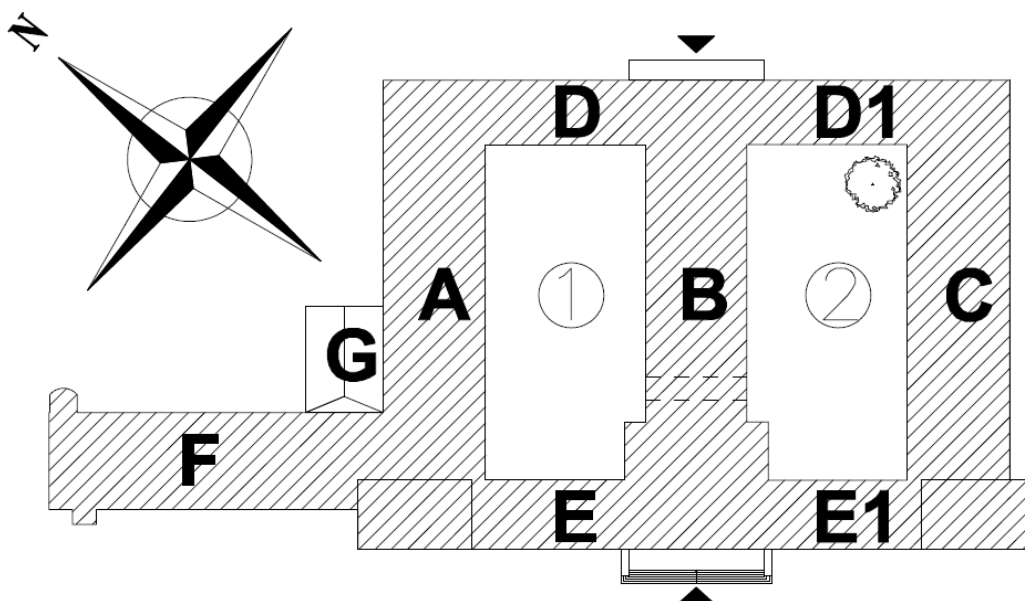
Fot 3 , Fot 4. Elewacje od strony dziedzińców

## VI. OGÓLNA OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

Zakresem opracowania objęty jest budynek gmachu głównego Szkoły Policji przy placu Staszica 7. Budynek powstał na początku XX wieku, z późniejszą przebudową z lat 60-tych wykonany w technologii tradycyjnej murowanej.

• Powierzchnia zabudowy budynku	<b>4 461 m<sup>2</sup></b>
• Kubatura budynku	<b>76 410,24 m<sup>3</sup></b>
• Powierzchnia użytkowa	<b>16 423,12 m<sup>2</sup></b>
• Powierzchnia dachu	<b>5 900,86 m<sup>2</sup></b>

Omawiany budynek został wykonany w technologii tradycyjnej. Ściany murowane, konstrukcyjne mają układ podłużny, dach wielospadowy, stromy o zmiennym nachyleniu dachu, około 45° kryty dachówką karpówką i blachodachówką. Budynek został podzielony na siedem głównych segmentów: segment „A”, segment „B”, segment „C”, segment „D”, segment „E”, segment „F” i segment „G”.



Rys 1. Podział budynku na siedem głównych segmentów

Skrzydła boczne lewe i prawe (segment „A” , segment „C”, ) wykonane są nieomal identycznie względem siebie , stanowią swoje odbicie lustrzane względem środkowego segmentu „B”. Ściany nośne skrzydeł lewego i prawego wykonano z cegły pełnej ceramicznej, stropy nad traktami bocznymi (pokoje) typu "Akermana" nad korytarzem - żelbetowe wylewane.

Segment tylny i frontowy (segment „E” i segment „D”) wykonany analogicznie jak powyższe segmenty. Skrzydło środkowe (segment „B”) o konstrukcji trzy traktowej, ściany zewnętrzne konstrukcyjne z cegły ceramicznej pełnej, wewnętrzną konstrukcję tworzy szkielet żelbetowy ze słupów i podciągów oraz żeber ukrytych w stropach typu „Akermana”. Strop typu "Akerman" występuje nad traktami bocznymi (sale). Nad korytarzem biegnącym przez środek skrzydła - strop żelbetowy wylewany.

Ściany w pomieszczeniach sanitarnych i w umywalniach licowane są płytkami ceramicznymi. Ściany w korytarzach i pomieszczeniach użytkowych tynkowane ,malowane są farbami emulsyjnymi , na korytarzach lamperie. Posadzki w piwnicach betonowe , na korytarzach z płytek gresowych, w pomieszczeniach mieszkalnych i biurowych wykładziny linoleum. Posadzki w budynku cementowe pokryte wykładziną linoleum, w salach wykładowych i gabinetach parkiet , na korytarzach płytki ceramiczne. Stolarka okienna nowa drewniana i PCV, okna są osadzone w taki sposób że licują z powierzchnią ścian od zewnątrz.

Konstrukcję dobudówki skrzydła budynku głównego (segment „F”) stanowi trzykondygnacyjny (w tym piwnica) budynek murowany z poddaszem nieużytkowym. Przedmiotowy budynek został wybudowany w technologii tradycyjnej z cegły pełnej. Jest to obiekt trzykondygnacyjny stanowiący skrzydło zachodnie budynku głównego pięciokondygnacyjnego z poddaszem użytkowym . Do parteru niskiego prowadzi dojście z przyległego terenu. Dojście do skrzydła budynku prowadzi również korytarzem z parteru niskiego obiektu głównego i schodami z parteru wysokiego. Pomieszczenia na dwóch wyższych kondygnacjach są użytkowane jako biura Szkoły Policji w Pile. Poddasze nieużytkowe nie jest wykorzystane.

Z uwagi na sukcesywne dostosowywanie prawa budowlanego do nowych przepisów prawa europejskiego, a także zmieniające się przepisy i wymagania techniczno-użytkowe dla budynków zamieszkania zbiorowego oraz przepisy dotyczące ochrony pożarowej konieczna jest modyfikacja pomieszczeń dla słuchaczy, sal wykładowych , pokoi biurowych oraz innych pomieszczeń pomocniczych. Ze względów funkcjonalnych budynek podzielono na zespół mieszkaniowy , pomieszczenia biurowe , pomieszczenia dydaktyczne i komunikację.

### **Zespół mieszkalny**

W celu poprawy właściwości funkcjonalno-użytkowych zaleca się wykonać przebudowę zespołów mieszkalnych z sanitariatami .Istniejące pokoje mieszkalne, wykazują duży stopień zużycia, nie posiadają wentylacji , a ich stan techniczny wymaga modernizacji.

Obecnie pomieszczenia dla słuchaczy są o niskim standardzie funkcjonalnym i wykończeniowym. Funkcję mieszkalaną pełnią wieloosobowe pokoje ,z piętrowymi łóżkami , bez osobnych sanitariatów, z wspólnymi łazienkami na poszczególnych piętach. Takie rozwiązanie nie spełnia właściwie dzisiejszych standardów obiektów akademickich, jest rozwiązaniem niefunkcjonalnym i niehigienicznym. Układ ten wymaga wykonania przebudowy węzłów sanitarnych w taki sposób, aby 1 węzeł sanitarny przypadał na 1, lub maksymalnie na 2 pokoje mieszkalne. Pokoje mieszkalne, i inne pomieszczenia wykazują duży stopień zużycia materiałów wykończeniowych , nie posiadają wentylacji , a stan techniczny instalacji wewnętrznych wymaga modernizacji.

### **Pomieszczenia biurowe**

Pomieszczenia biurowe znajdują się w segmentach E , E1 i F. Podczas planowanej przebudowy zaleca się dostosować pomieszczenia do obecnych przepisów , wykonać nową

wentylację mechaniczną wyciągową, wymienić posadzki i stolarkę drzwiową. Część pomieszczeń biurowych była już wyremontowana, dla tych pomieszczeń zaleca się jedynie prace naprawcze.

### **Pomieszczenia dydaktyczne, sale wykładowe, sale lekcyjne**

Salę wykładową, aule, sale lekcyjne, biblioteka znajdują się w segmentach B, E, E1 oraz w segmencie F. Podczas planowanej przebudowy zaleca się dostosowanie pomieszczeń dydaktycznych do obecnych przepisów, zaprojektowana powinna być nowa wentylacja mechaniczna wyciągową, wymienić należy posadzki i stolarkę drzwiową. Część sal lekcyjnych w tym aula, biblioteka, była już wyremontowana, dla tych pomieszczeń zakłada się jedynie prace naprawcze.

### **Klatki schodowe, komunikacja**

Główne ciągi komunikacyjne zlokalizowane są od strony dziedzińców w segmentach A, C i D E oraz w pośrodku segmentów B i F. Na głównych ciągach komunikacyjnych położone są płytki gresowe, w segmencie F parkiet drewniany, w piwnicach częściowo wylewki betonowe, Zakłada się wymianę posadzek (parkiet drewniany wykazuje duże ślady zużycia), wymienić należy również balustrady na klatkach schodowych. Wszystkie klatki dostosować do przepisów p-poż.

## **VII. OCENA STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI BUDYNKU**

### **Konstrukcja budynku i jej aktualny stan techniczny.**

- Układ nośny stanowią mury ceglane w układzie podłużnym dwu i trzy traktowym. Konstrukcja budynku mieszana ceglano-żelbetowa. Skrzydła boczne wykonane są jako dwutraktowe. Ściany nośne układu dwutraktowego wykonano z cegły pełnej ceramicznej, stropy nad traktami bocznymi (pokoje) typu "Akermana" nad korytarzem - żelbetowe wylewane. Skrzydło środkowe o konstrukcji trzy traktowej, ściany zewnętrzne konstrukcyjne z cegły ceramicznej pełnej, wewnętrzną konstrukcję tworzy szkielet żelbetowy ze słupów i podciągów oraz żeber ukrytych w stropach typu „Akermana”. Strop typu "Akerman" występuje nad traktami bocznymi (sale). Nad korytarzem biegnącym przez środek skrzydła strop żelbetowy wylewany.
- Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne - wykonane są z drobnowymiarowych elementów cegła ceramiczna pełna na zaprawie cem. - wap; Od zewnątrz układane w sposób ozdobny z licznymi zdobieniami, ornamentami, nieotynkowane – pomalowane wtórnie farbą olejną. Stan techniczny ścian konstrukcyjnych jest dobry nie ma widocznych pęknięć, wyboczeń i uszkodzeń. Ściany ze względu na swój zabytkowy charakter nie powinny być ocieplane. Ściany zewnętrzne wewnątrz dziedzińców, otynkowane mogą zostać ocieplone ze względu na zachowanie odpowiednich parametrów cieplnych. W wyniku oględzin zewnętrznych zauważono drobne pęknięcia warstwy elewacyjnej muru oraz nieliczne ubytki cegły elewacyjnej klinkierowej i zaprawy spoinowej (fugi).Poważny problem estetyczny budzi pomalowanie cegieł elewacji zewnętrznej w latach 80-tych ubiegłego wieku. Wtórna Farba szpeci elewację zewnętrzną i należy ją usunąć oraz przywrócić pierwotny wygląd elewacji. Szacunkowo należy przyjąć 100% elewacji zewnętrznej do oczyszczenia z farby, ok.5% powierzchni z cegły do uzupełnienia,
- Ściany działowe grubości 12cm murowane z cegły na zaprawie cementowej, stan techniczny ścianek określa się jako dobry, nie ma widocznych rys, pęknięć i uszkodzeń.
- Ławy fundamentowe betonowe. Stan techniczny fundamentów jest dobry, ściany piwniczne nie wykazują rys, pęknięć i uszkodzeń.

- Stropy w nawach podłużnych, typu Akerman o wysokości 21cm, zastosowane w nim pustaki ceramiczne mają wysokość 15cm natomiast żebra zbrojone są dołem 2 Ø12, A-I, górą 1 Ø12 A-I. Na korytarzach stropy żelbetowe płytowe wylewane na mokro w deskowaniach. Płyta stropu zbrojona stalą Ø12 A-I o rozstawie od 10 do 30cm, grubość stropu 15cm. Rozpiętość stropów Akermana waha się od 4,50m do 5,40m natomiast w żelbetowych płytowych od 2,45m do 3,10m. Wszystkie stropy opierają się na podciągach żelbetowych i zewnętrznych ścianach podłużnych. Na stropach ułożona jako ocieplenie płyta torfowa grubości 2cm i żużłobeton grubości 8cm. Od góry wykonana jest izolacja przykryta posadzką cementową grubości 2,5cm zatarta na gładko. Stan techniczny stropów jest dobry -nie ma widocznych uszkodzeń, pęknięć i ugięć. Jedyną wątpliwość budzi strop w klubie słuchacza w części F w Sali konsumpcyjnej nr -1.103 i Sali świetlicy, klub –nr -1.94. Istniejące belki żelbetowe zostały wykonane w sposób bardzo niechlujny , widoczne są pęknięcia i zarysowania. Strop należy wzmocnić z dwóch stron ceownikami zwykłymi C160.
- Dach. Budynek przykryty jest dachem wielospadowym , w przekroju stanowi on dach dwuspadowy , wybudowany w konstrukcji drewnianej, pokryty dachówką karpiówką i blachodachówką. Konstrukcja dachu krokwiowa. Krokwie dachu wykonano jako jednoprzęsłowe z pośrednim podparciem na płatwiach usytuowanych w poziomie stropu nad poddaszem. Spadek dachu wynosi około 45°. Do wykonania konstrukcji zastosowano krokwie o przekroju 14x15cm, płatwie i murłaty o przekroju 15x15cm oraz słupy drewniane o przekroju 16x16cm, które stoją na podwalinie drewnianej 14x10cm. Krokwie wykonano w średnim rozstawie 89 cm, rozpiętość w osi krokwi od dołu 3,80m i 2,50m. Płatwie mają rozpiętość w osi słupów: 2,46m, 4,46m i 5,36m. Konstrukcję dachu ocenia się na dobrą. Brak jakichkolwiek ugięć, skręceń belek. Drewniana konstrukcja dachu, wykonana kilkadziesiąt lat temu, wg wówczas obowiązującej, tradycyjnej sztuki ciesielskiej, może służyć za wzór dla współczesnych cieśli. Starannie dobrane schematy statyczne, długości, przekroje i sposoby łączenia elementów sprawiają, że konstrukcja dachu przykrywającego dużą powierzchnię i wielką kubaturę poddasza jest stabilna, zdolna przenieść krytyczne obciążenia (przez dziesięciolecia dach był poddany działaniom różnych niekonwencjonalnych obciążeń). Powojenne lokalne przebudowy budynku szkoły, w tym również przebudowa części poddasza nie zmieniły (czytaj nie uszkodziły) w znaczącym stopniu solidnej konstrukcji dachu.  
W trakcie dokonanych oględzin konstrukcji drewnianej więźby dachowej nie znaleziono widocznych uszkodzeń spowodowanych destrukcyjnym działaniem grzybów domowych. Wskazane jest jednak przeglądnięcie wszystkich elementów konstrukcyjnych więźby dachowej. Przed wielu laty (nie udało się ustalić kiedy) cała więźba dachowa była zaimpregnowana jakimś (niezidentyfikowanym) solnym preparatem grzybo i owadobójczym, którego skuteczność działania słabnie wraz z upływem czasu.
- Schody wewnętrzne - w budynku są cztery główne wewnętrzne klatki schodowe – wszystkie wykonane jako masywne płytowe, żelbetowe schody monolityczne, dwubiegowe, zwrotne. Stan techniczny schodów wewnętrznych jest dobry. Brak widocznych ugięć, uszkodzeń i zarysowań.
- Tynki zewnętrzne występują tylko na „dziedzińcach” elewacja na tynkach zwykłych cementowo-wapiennych. Stan techniczny tynku zewnętrznego jest dobry.
- Tynki wewnętrzne - wykonane są jako tynki zwykłe, III kategorii, gładkie, cementowo wapienne. Stan techniczny tynków jest dobry.
- Okna – stolarka okienna nowa drewniana i częściowo PCV w dobrym stanie technicznym. Stolarka okienna wyposażona w nawiewniki higrosterowalne , część nawiewników uszkodzonych należy wyremontować.



- Posadzki - z uwagi na przeznaczenie budynku w różnych pomieszczeniach posiadają różne podłogi i posadzki. Na korytarzach występują posadzki z płytek ceramicznych stan techniczny tych podłóg jest dobry, w wyremontowanych pomieszczeniach biurowych i mieszkalnych wykładzina linoleum ,pozostałe stare posadzki wykonane z wykładzin, i okładzin wymagają wymiany na i są w złym stanie technicznym
- Powłoki malarskie i okładziny - w części pomieszczeń higienicznych ściany do wysokości 2,0 obłożone są płytkami , na korytarzach lamperie olejne, pokoje pokryte farbami emulsyjnymi ,powyżej i sufity pokryte są powłokami emulsyjnymi. Stan techniczny powłok malarskich jest średni , lamperie nie wyglądają estetycznie, należy je usunąć i pomalować, stan techniczny obkladów z płytek jest dobry, należy przewidzieć częściową wymianę uszkodzonych elementów.
- Pokrycie dachowe - wielospadowy dach o dużym spadku wynoszącym około 45 stopni pokryty jest dachówką karpiówka i blachodachówką i jest w dobrym stanie technicznym , fragmenty dachów pokryte papą w dobrym stanie technicznym.
- Odwodnienie dachu - stanowią rynny i rury spustowe wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Stan techniczny odwodnienia jest bardzo różnicowany od dobrego po średni. Przy pracach związanych z termomodernizacją dziedzińców, obróbki blacharskie , rynny i rury spustowe należy wymienić. Zastosować blachę tytanowo cynkową
- Kominy - wentylacyjne murowane z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej. Stan techniczny przewodów kominowych jest różnicowany. Obecnie nie ma możliwości przeprowadzenia odpowiednich przeglądów kominiarskich ze względu na brak dostępu do kominów. Nie występują ławy kominiarskie , nie ma też stopni kominiarskich ani żadnych dojsć do kominów. W trakcie przeprowadzanych prac remontowych należy wykonać odpowiednie dojsćia.

## **VIII. OPINIA TECHNICZNA STANU INSTALACJI**

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje opinię techniczną stanu instalacji (główne piony) oraz stanu przyłączy, ich wytężeniu (stopniu wykorzystania i stopniu zużycia) na temat następujących instalacji zlokalizowanych w budynku

- instalacji wody
- instalacji centralnego ogrzewania
- instalacji gazu
- instalacji kanalizacji sanitarnej
- kanalizacji deszczowej
- instalacji wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej

### **1.Opis elementów instalacji sanitarnych**

#### **1.1. Instalacja gazowa**

W budynku zlokalizowano instalację gazu wykonaną z rur stalowych , prowadzącą od skrzynki na budynku do pomieszczenia kotłowni, gdzie instalacja kończy się na piecu gazowym.

Stan techniczny wewnętrznej instalacji gazu szacuje się jako dobry. Zaleca się poddanie instalacji okresowym badaniom szczelności.

## **1.2. Instalacja centralnego ogrzewania**

Do budynku doprowadzone są przewody instalacji c.o. z istniejącego węzła cieplnego. Instalacja centralnego ogrzewania w stanie dobrym – grzejniki stalowe płytowe, rury miedziane. Istniejąca instalacja solarna sprawna po przeprowadzeniu konserwacji i wymianie płynu grzewczego. Węzeł cieplny sprzężony z kotłem grzewczym – umożliwia to przełączanie źródła ciepła w zależności od cen dostawcy energii cieplnej. Instalacja centralnego ogrzewania była wymieniana kilka lat temu na nową. Wykonana jest instalacja z rur miedzianych, podłączona do nowych grzejników w pomieszczeniach. Ogólnie instalacja C.O. jest w dobrym stanie technicznym.

## **1.3. Instalacja wody zimnej**

Zasilanie budynku odbywa się przyłączem z miejskiej sieci wodociągowej. W miejscu wejścia przyłącza do budynku wykonana jest studzienka wodomierzowa. Instalacja zimnej wody użytkowej wykonana jest z rur stalowych ocynkowanych prowadzonych pod stropem piwnic, zasilając poszczególne piony. W miejscach przejść przez przegrody budowlane i stropy widać zaawansowaną korozję rur (w kilku miejscach powymieniano skorodowane odcinki lub naprawiono je prowizorycznie). Z uwagi na okres eksploatacji Instalacji wodnej z rur ocynkowanych i jej stan techniczny konieczna jest jej wymiana. Studzienka wodomierzowa wymaga likwidacji.

## **1.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Obecnie ścieki sanitarne z budynku odprowadzane są do miejskiej sieci kanalizacyjnej. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana jest z rur żeliwnych, miejscami wymienionych na rury PVC. Kanalizacja prowadzona jest pod sufitami pomieszczeń i po ścianach budynku, a na kondygnacji przyziemia pod posadzką. Ze względu na dużą chropowatość wewnętrzną i wiek, kanalizacja kwalifikuje się do całkowitej wymiany. W miejscu odpływu poziomego stwierdzono znaczne nierówności, udokumentowane fotograficznie. Piony, częściowo PCV, częściowo żeliwne z uwagi na okres eksploatacji są w złym stanie technicznym. W związku z planowanym remontem i przebudową cała kanalizacja sanitarna wymaga gruntownej przebudowy.

## **1.5. Instalacja kanalizacji deszczowej**

W obrębie terenu przy obiekcie zlokalizowano instalacje kanalizacji zewnętrznej deszczowej w postaci nowych rur. Z odkrywek kanalizacji wewnętrznej na dziedzińcach można określić stan przyłączy kanalizacji deszczowej jako dobry. Wpusty i włazy studni typowe żeliwne w dobrym stanie technicznym. Wątpliwość budzą rury spustowe i część przykanalików w bezpośrednim ich sąsiedztwie. Podczas planowanej przebudowy rury spustowe należy wymienić na nowe a przykanaliki oczyścić. W związku z częściowym zakryciem instalacji i brakiem studzienek niemożliwe było sprawdzenie wszystkich jej odcinków szczególnie dotyczących przyłącza do budynku.

## **1.6. Wentylacja**

W budynku wentylacja grawitacyjna praktycznie nie istnieje, większość pomieszczeń nie posiada jakiegokolwiek wentylacji. Brak wentylacji stanowi poważny problem higieniczny jak również wilgotnościowy dla elementów konstrukcyjnych.

W trakcie wizji lokalnych stwierdzono, że na potrzeby wentylacji mechanicznej w poprzednim wieku zmontowane były różnego rodzaju wentylatory i kanały stalowe. Wentylatory i kanały te znajdują się w złym stanie techniczny. Kanały noszą ślady korozji i prawdopodobnie nie odpowiadają wymaganiom szczelności zgodnie z polskimi przepisami. Układ wywiewny z pomieszczeń WC nadaje się do wymiany i do przeprojektowania na układ z



wentylatorem dachowym zamiast układu z wyrzutnią ścienną. Wentylacja mechaniczna wykonana podczas ostatnich prac remontowych w nielicznych pomieszczeniach budynku musi być sprawdzona co do zgodności z obecnie panującymi przepisami i w razie potrzeby odpowiednio dostosowana.

## **IX. WNIOSKI I ZALECENIA**

Stan techniczny konstrukcji budynku nie stwarza zagrożeń bezpieczeństwa konstrukcji, mienia, środowiska i ludzi tam przebywających. Budynek może być nadal użytkowany zgodnie z przeznaczeniem. Na podstawie wyników przeprowadzonych oględzin i pomiarów ,dotyczących możliwości wykonania prac remontowych i przebudowy, stwierdza się ,że ogólny stan techniczny elementów konstrukcyjnych przeznaczonego do remontu budynku jest dobry a planowany remont i przebudowa nie wpływają w znaczny sposób na konstrukcję nośną istniejącego budynku , stany graniczne konstrukcji nie zostaną przekroczone .

Zgodnie z zamierzeniami inwestora przedmiotowej modernizacji stwierdza się, że nie ma przeszkód w realizacji planowanych zamierzeń biorąc pod uwagę dobry stan techniczny jej elementów konstrukcyjnych. Planowana inwestycja nie zmienia warunków konstrukcyjnych pracy budynku i jego układu konstrukcyjnego. W trakcie modernizacji należy szczególną uwagę skierować na wykonanie właściwej izolacji poziomej posadzek i odgrzybienia murów zewnętrznych. Lokalnie po dokonaniu odkrywek w miarę konieczności wykonać izolację poziomą murów wewnętrznych metodą iniekcji.

Stan techniczny przewodów kominowych jest zróżnicowany. Najpoważniejszym problemem w budynku jest prawie całkowity brak wentylacji. Zastosowanie wentylacji grawitacyjnej , ze względu na dużą ilość kominów które miały by powstać ponad dachem wydaje się niemożliwe. Budynek jest pod ochroną Konserwatora Zabytków a tak daleko idące zmiany w elewacji szpecyły by budynek. Problemem było by również umieszczenie kominów na stropach , kominy taki należało by sprowadzać do piwnicy i umieszczać na odpowiednio zaprojektowanych fundamentach lub wzmacniać specjalnie stropy na których miały by być one umieszczone. Proponuje się w całym budynku wykonać wentylację mechaniczną wyciągową. A nowopowstałe kominy wykonać z lekkich płyt na stelażach stalowych. Istniejące kominy należy rozebrać na poziomie poddasza. Kanały znajdujące się poniżej nie będą wykorzystane. Należy je zamurować i uszczelnić. Rozbiórcze podlegają istniejące zbiorcze kanały a w ich miejscu przewiduje się wymurowanie nowego zbiorczego kanału wyrzutowego. Kominy murować z cegły pełnej klinkierowej w kolorze ceglonym czerwonym (zbliżonym do istniejących kominów). Ponad kominami wykonać czapy betonowe. W trakcie przeprowadzanych prac remontowych należy wykonać przy każdym z kominów, odpowiednie dojscia , wyłazy dachowe oraz ławy i stopnie kominiarskie.

Ściany istniejącego budynku są w dobrym stanie technicznym, wykonane są z cegły pełnej wypalanej z gliny na zaprawie wapiennej lub cementowo wapiennej . Grubość ścian jest różna i wynosi od 79cm, 71cm, 67cm, 62cm, 56cm, 51cm do 25cm. Problemem ścian zewnętrznych jest nie spełnianie parametrów cieplnych.

Ze względu na zabytkowy charakter zewnętrznych ścian ceglanych należy przewidzieć ocieplenie budynku od wewnątrz , które obejmuje wykonanie docieplenia wszystkich ścian budynku (wewnątrz pomieszczeń) , wyłączając dziedzińce i warsztat gdzie projektowane jest ocieplenie od zewnątrz.

Renowacja powinna polegać na oczyszczeniu elewacji zewnętrznych budynku z farby ,uzupełnieniu ubytków cegły, spoin (fug) , iniekcji poziomej , wykonaniu opaski wokół budynku, wymianie rur spustowych z czyszczeniem przykanalików ,oczyszczeniu i pomalowaniu elementów metalowych ,krat stalowych w oknach W czasie robót zewnętrznych należy założyć również , izolację przeciwwodną ścian fundamentowych, wykonać opaski wokół budynku, wymienić uszkodzone obróbki blacharskie.



Prace polegające na ociepleniu ścian budynku od strony dziedzińców wewnętrznych, powinny uwzględniać odtworzenie płytek ceramicznych cokołu na wysokości kondygnacji przyziemia ,oraz innych detali architektonicznych tak by budynek po ociepleniu odtwarzał stan pierwotny.

Ścianki działowe grubości 15cm wykonane są z cegły pełnej bądź dziurawki na zaprawie cementowej lub cementowo wapiennej. Wszystkie ściany są w stanie przenieść obciążenia zakładane podczas planowanej przebudowy budynku. Uzupełnienia ścian konstrukcyjnych oraz zamurowania otworów wykonać z cegły pełnej lub bloczków sylikatowych. W miejscach wykonanych otworów w istniejących ścianach pod projektowane podciągi ,nadproża zaleca się wykonać belki w postaci dwuteowników normalnych połączonymi śrubami M12 .

Wszystkie stropy w Budynku Głównym są w stanie przenieść projektowane obciążenia oraz obciążenia od lekkich ścianek działowych , podwieszanych sufitów. Należy przewidzieć wzmocnienie stropu w klubie słuchacza w części F w Sali konsumpcyjnej nr -1.103 i Sali świetlicy, klub –nr -1.94. Istniejące belki żelbetowe należy wzmocnić z dwóch stron ceownikami zwykłymi C160 , połączonymi od spodu przewiązkami z płaskownika co 40 cm , skręconymi ze sobą śrubami M12 co 60cm. Belki osadzić w bruzdach ściennych o głębokości minimum 16cm. Belki nad podciągami stalowymi łączyć ze sobą za pomocą płaskownika poprzez zespawanie. Pod wzmocnieniem należy zainstalować sufit podwieszany z płyt GK.

W czasie przebudowy możliwe jest wykonanie nowych otworów w istniejących stropach pod szachty wentylacyjne i inne szachty instalacyjne. Otwory należy zabezpieczyć kątownikami równoramiennymi L50x50x5 zespawanymi ze sobą i tworzącymi ramę o wielkości otworu , kątowniki powinny znajdować się na dole i u góry otwory . Są to dwie ramy z kątowników połączone ze sobą płaskownikami. Dolna rama zabezpiecza spód stropu Akermana a górna rama zabezpiecza górną część stropu , jest to szczególnie ważne w przypadku przebicia otworu przez żebro stropowe. Całość należy obłożyć siatką Rabitza i otynkować przed wykonywaniem dalszych prac.

Tynki są w dobrym stanie technicznym , zakłada się do wymiany w czasie prac remontowych około 20-30% uszkodzonych tynków. Jako uzupełnienia stosować tynki wapienne nadające się do renowacji. W porównaniu z innymi rodzajami tynków, wapienne mają nieco mniejszą wytrzymałość. Jest to istotne zwłaszcza wtedy, gdy odnawiamy stary, nie najmocniejszy już tynk. Zgodnie z zasadą: „nakładać słabsze na mocniejsze” słabszy tynk wapienny można nałożyć niemal na każde podłoże, bo będzie ono mocniejsze. Tynki wapienne nie zawierają cementu i gipsu. Dlatego w razie wymiany tynku stosunkowo łatwo je odkuć, nie uszkadzając przy tym podłoża. Dzięki tym cechom są przydatne do prac tynkarskich w budynkach zabytkowych. Fakturę uzupełnień i nowych tynków należy dostosować do istniejącego tynkowania , stosować odpowiednią wielkości i kształt kruszywa użytego do mieszanki. Stosować zaprawy o składzie jak najbardziej zbliżonym do remontowanej ściany i sufitu. Przed ich użyciem podłoże należy odpowiednio przygotować. Wszystkie osypliwie i luźno trzymające się fragmenty tynku, okładziny ścienne należy bezwzględnie usunąć, zaś miejsca przeznaczone do wypełnienia zaprawą, konieczne zagruntować emulsją gruntującą,

Cała drewnianą konstrukcję dachu (wszystkie drewniane elementy) należy oczyścić ( z zaprawy, śmieci, pajęczyn itp.) starannie odkurzyć i zaimpregnować odpowiednim środkiem grzybo i owadobójczym oraz zabezpieczającym konstrukcję przeciwogniowo. Przyjęty do stosowania środek musi mieć aktualnej ważności odpowiednie świadectwa dopuszczenia do stosowania w obiektach użyteczności publicznej. Prace impregnacyjne należy wykonywać zgodnie z zaleceniami podanymi w instrukcji stosowania, opracowanej przez producenta preparatu.

Zakłada się wymianę stolarki drzwiowej z korytarzy i głównych ciągów komunikacyjnych do pomieszczeń . Stolarka musi posiadać taki sam podział i wymiary jak



stolarka istniejąca. Są to w większości drzwi nietypowe z „naświetlami”. Naświetla muszą być widoczne od strony korytarza, należy je wykonać jako pełne drewniane, płycinowe, od wnętrza pokoi mieszkalnych istnieje możliwość wykonania naświetla zabudowanego płytą GK na stelażu stalowym stanowiąc część ściany. Drzwi które ze względów funkcjonalnych podlegają замуrowaniu muszą posiadać swoje odzwierciedlenie od strony korytarza w formie zabudowy, którą należy wykonać w taki sam sposób jak stolarkę podlegającą wymianie, z zachowaniem wszystkich podziałów.

Ekspertyza stanu technicznego oraz wnioski wynikające z niniejszego orzeczenia pozostają aktualne przez 2 lata od daty ich sporządzenia.

## X. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

Autorzy ekspertyzy sporządzili ponad tysiąc zdjęć oraz nakręcili kilkanaście filmów z obiektu. Materiały te stanowią załącznik w postaci płyt DVD dołączonych do ekspertyzy.



Fot 5, Fot 6. Elewacje zewnętrzne do renowacji (oczyszczenia z farby), ocieplenia od wewnątrz



Fot 7, Fot 8. Detal architektoniczny ceglanej elewacji

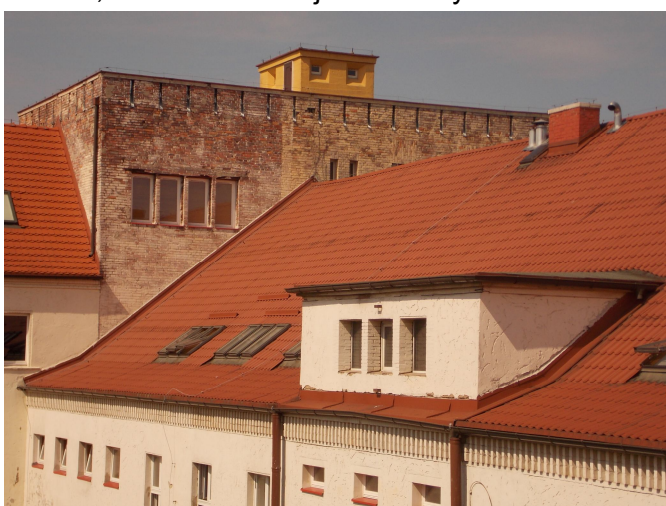




Fot 9 , Fot 10. Elewacje od strony dziedzińca nr 2 , do ocieplenia od zewnątrz

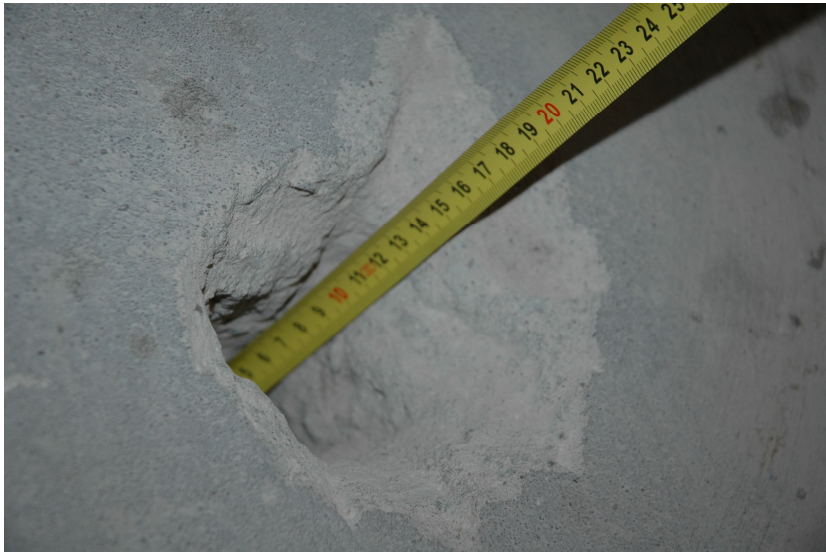


Fot 11 , Fot 12. Elewacje od strony dziedzińca nr 1, do ocieplenia od zewnątrz



Fot 13 , Fot 14. Dach od strony dziedzińców kryty blachodachówką





Fot 15 , Fot 16. Odkrytki posadzki betonowej w piwnicy



Fot 17 , Fot 18. Odkrytki w stropie Akermana



Fot 19 , Fot 20. Odkrytki w płytach żelbetowych





Fot 21 , Fot 22. Kanalizacja deszczowa dziedzińców , widoczne nowe rury PCV



Fot 23 , Fot 24. Kanalizacja deszczowa dziedzińców , widoczne nowe rury PCV



