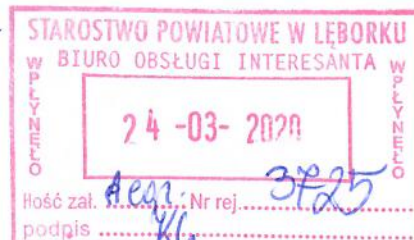




Patryk Górgurewicz  
ul. Dworcowa 19  
84-351 Nowa Wieś Lęborska  
tel. 603 469 080

Lębork 2017-05-20

**EKSPERTYZA TECHNICZNA**



DOTYCZY:

STAN POKRYCIA DACHU NA ZESPOLE SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 2.  
IM. KAROLA WOJTYŁY W LĘBORKU

LOKALIZACJA:

UL. MARCINKOWSKIEGO 1, 84-300 LĘBORK

ZLECENIODAWCA:

Zespół Szkół Ogólnokształcących im. Karola Wojtyły w Lęborku  
ul. Marcinkowskiego 1, 84-300 Lębork  
tel. 59 862 22 97  
NIP 841 162 20 90, REGON 770979737

OPRACOWAŁ:

Biuro Obsługi Inwestycji Budowlanych  
Patryk Górgurewicz  
ul. Dworcowa 19  
84-351 Nowa Wieś Lęborska  
TEL. 603 46 90 80  
NIP 841-159-68-89

Biuro Obsługi Inwestycji Budowlanych  
Patryk Górgurewicz  
84-351 Nowa Wieś Lęborska, ul. Dworcowa 19  
kom. 603 469 080  
NIP 841-159-68-89, REGON 220390798

mgr inż. Patryk Górgurewicz  
upr. do kier. rob. budowlanymi bez  
ogr. w specj. konstr. budowlanej  
upr. bud. POM/0198/WBKb/16  
izba nr POM/BO/0222/16

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. CZĘŚĆ GRAFICZNA  
- PLAN SYTUACYJNY
- II. CZĘŚĆ OPISOWA  
- ANALIZA STANU TECHNICZNEGO POKRYCIA DACHOWEGO
- III. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA





## 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest określenie stanu technicznego konstrukcji oraz pokrycia dachu na budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 2 w Łęborgu.

## 2. CEL OPRACOWANIA

Ocena stanu sprawności technicznej konstrukcji dachu oraz pokrycia dachowego.

## 3. ZAKRES OPRACOWANIA

- Ocena stanu elementów konstrukcyjnych dachu
- Ocena stanu pokrycia dachowego
- Ocena stanu obróbek blacharskich
- Ocena stanu kominów
- Dokumentacja fotograficzna
- Wnioski i zalecenia

## 4. INFORMACJE OGÓLNE

Wykonanie obiektu datowane jest na 1939r. Budynek 3 kondygnacyjny, podpiwniczony z poddaszem nieużytkowym. Dach stromy, dwuspadowy o kącie nachylenia  $40^\circ$ , nieocieplony.

Konstrukcja dachu: dach wykonany w technologii płatwiowo-kleszczowej. Krokwie o wymiarach 12x14cm oparto na murlatach oraz dwóch płatwach pośrednich. W szczycie zwieńczone płatwą kalenicową. Płaty pośrednie oparto na słupach. Słupy w linii zewnętrznej dodatkowo wzmocniono poprzez zastosowanie mieczy. W miejscach łączenia słupa z płatwą wykonano kleszcze które łączą ze sobą krokiew, słup i płatwę.

Pokrycie dachu: obecnie dach pokryty jest dachówką cementową SegerDach ŁEBIENIEC. Ustalono iż wykonanie tego pokrycia wykonano w drugiej połowie lat 80tych XX w.

Obróbki blacharskie: Rynny i obróbki blacharskie wykonano z blachy ocynkowanej, część obróbek przy świetlikach dachowych wykonano z blachy ołowianej.

Kominy: na połaci dachowej występują dwa kominy wentylacyjne. Zlokalizowane są w kalenicy, wykonano je z cegły pełnej.

### Parametry techniczne budynku:

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| • Powierzchnia zabudowy: | 766,30 m <sup>2</sup>  |
| • Powierzchnia użytkowa: | 1308,25 m <sup>2</sup> |
| • Kubatura:              | 4605,51 m <sup>3</sup> |
| • Powierzchnia dachu:    | 1163,45 m <sup>2</sup> |
| • Rok budowy             | 1939r                  |

## 5. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

- Zlecenie zamawiającego
- Oględziny obiektu 16.05.2017r
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. ARKADY. Warszawa 1989-1990r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut techniki Budowlanej
- Polskie Normy tematyczne związane z przedmiotem opracowania
- Informacje oraz dokumentacja uzyskana od Zamawiającego
- Pomiary Inwentaryzacyjne w niezbędnym zakresie

## 6. OCENA STANU TECHNICZNEGO DACHU

### 6.1 Elementy konstrukcyjne dachu

W wyniku oględzin makroskopowych stwierdzono, że pod względem konstrukcyjnym dach jest w dobrym stanie technicznym. Konstrukcja nie wykazuje usterek uwidaczniających się poprzez nieprawidłową pracę elementów nośnych. Kilka elementów konstrukcji jest uszkodzonych jednak w chwili obecnej nie wpływają one znacząco na zachwianie układu całej konstrukcji. Najgorszy stan krokiew zauważono przy świetlikach. Zacieki tam powstające wynikają ze złego stanu obróbek blacharskich.

- **krokwie, słupy, płatwy, murlaty, miecze oraz kleszcze:** elementy konstrukcji w dobrym stanie. Po oględzinach stwierdzono że cztery krokwie należy wymienić z uwagi na ich zły stan (zmurszałe drewno w wyniku przecieków) reszta elementów pomimo słabej kondycji dachu nie budzi zastrzeżeń. Nie stwierdzono czy konstrukcja była zabezpieczona środkami impregnującymi przeciwko grzybom i owadom.

*Stan techniczny określam jako dobry*

### 6.2 Elementy pokrycia dachu

- **wiatroizolacja:** w opisywanym obiekcie nie zastosowano wiatroizolacji w postaci membrany dachowej. Folia ma zadanie chronić konstrukcję przed ewentualnymi skroplinami przedostającymi się przez szczeliny w dachówce np. przez zacinający wiatr lub śnieg.

*Brak membrany dachowej.*



- **łaty dachowe:** łaty dachowe w wyniku przecieków w wielu miejscach zmuszały i uszkodzone. Nie nadają się do ponownego montażu.

*Stan techniczny: niepokojący, do wymiany*

- **dachówka:** położenie dachówki budzi wiele zastrzeżeń. Pokrycie wykonano w starej metodzie kładzenia dachówki na zaprawie cementowo-wapiennej. Metody tej nie wolno było jednak użyć przy tym modelu dachówki. Należało zastosować jedynie uchwyty do mocowania dachówki, lub mocować dachówkę przez otwory w niej zastosowane, czego jednak nie zrobiono. W efekcie specjalnie zaprojektowane na dachówce zamki, którymi w razie ulewnych deszczów odprowadzany jest nadmiar wody opadowej, zostały przez ww zaprawę zablokowane. Powoduje to zastój wody i w wielu miejscach przelewanie się jej do wewnątrz budynku.

Dachówka w wyniku oddziaływania czasu jest mocno zniszczona, porośnięta mchem. Widoczne są nieszczelności i dziury. Brak mocowania mechanicznego w postaci spinek do dachówki stwarza dodatkowe zagrożenie. Przy silnych wiatrach istnieje możliwość zerwania dachówek co może być niebezpieczne i powodować kolejne dodatkowe przecieki.

*Stan techniczny: niepokojący, do wymiany*

- **wykusze dachowe:** na dachu wykonano 16 wykuszy dachowych obrobionych blachą ocynkowaną. Stan obróbek niezadowalający. W wielu miejscach blacha jest skorodowana. Obróbki boczne świetlików wykonano z blachy ołowianej. Prawdopodobnie jest to obróbka z pierwszego pokrycia która nie została wymieniona podczas remontu w latach 80-tych.

Okna wykonane w wykuszach w stanie złym. W chwili obecnej na obiekcie prowadzone jest remont związany z termomodernizacją budynków. Ustalono iż roboty obejmują wymianę istniejących okien na nowe z profili PCV.

*Stan techniczny obróbek blacharskich i okien: niepokojący, do wymiany.*

- **rynny i rury spustowe:** rynny z blachy ocynkowanej. Ich stan niezadowalający. Rynny skorodowane, łączenia popękane. Rury spustowe w trakcie trwającego remontu wymieniono na nowe z blachy powlekanej.

*Stan techniczny rynien: niezadowalający, do wymiany*

*Stan techniczny rur spustowych: bardzo dobry.*

- **kominy wentylacyjne:** kominy wentylacyjne z cegły pełnej ponad dachem w stanie średnim. Na ceglach widać spękania oraz znaczne ubytki w fugach między ceglami. Cegły w kilku miejscach luźne, grożą wypadnięciem.

*Stan techniczny kominów: średni, zaleca się przemurowanie kominów*

- **maszt antenowy:** na dachu w kalenicy zamontowano maszt antenowy. Obecnie maszt nieużywany. Przejście masztu przez pokrycie zniszczone w efekcie czego wokół niego powstają liczne, dość mocne zacieki wody opadowej.

*Stan techniczny masztu: maszt nieużytkowany, zaleca się demontaż konstrukcji.*

## 7. WNIOSKI

Obecnie na budynku prowadzone są prace związane z termomodernizacją obiektu. Na poddaszu wykonano ocieplenie stropu wełną mineralną ułożoną między rusztem z konstrukcji drewnianej. Na całości położono płytę OSB. W trakcie wykonywanych prac w różnych miejscach na całej powierzchni dachu zauważono przecieki. To z kolei przełożyło się na podejrzenie czy taki stan pokrycia nie będzie miał negatywnego wpływu na wykonane roboty.

Po dokonaniu oględzin stwierdzam iż obawy były słuszne. Dach jest w złej kondycji. Pokrycie dachu w wielu miejscach mocno zniszczone. Dachówka posiada ubytki, ułożona jest nieprawidłowo a warstwa zewnętrzna jest już mocno postarzała. Na połąci widać liczne dziury i prześwity przez które potencjalnie może dostawać się woda opadowa. Złe ułożenie dachówki oraz brak wstępnego krycia (wiatroizolacji) w postaci membrany dachowej również przyczyniają się do stwierdzenia złego stanu pokrycia. Obróbki blacharskie przy kominach, świetlikach oraz maszcie są skorodowane, popękane z licznymi ubytkami. Rynny również są w złej kondycji i należy je wymienić.

**Stwierdzam iż na obiekcie należy przeprowadzić kompleksowy remont dachu.**

Brak takiego remontu sprawi iż stan konstrukcji dachu będzie się pogarszał. To z kolei spowoduje narastanie kosztów ewentualnego remontu w przyszłości. Poza tym nieszczelny dach i liczne przecieki skutkować mogą dodatkowymi awariami w postaci niszczenia niedawno wykonanego docieplenia stropu.

### Opis zalecanego remontu:

Dachówkę należy zdjąć i zgruzować. Łaty dachowe zdemontować. Obróbki blacharskie oraz rynnowanie nie nadają się do ponownego montażu, należy je zdemontować. Krokwie oczyścić i zabezpieczyć środkiem impregnującym. Na tak zabezpieczoną konstrukcję należy położyć membranę dachową zamocowaną za pomocą impregnowanych kontrłat. Do kontrłat należy nabić impregnowane łaty dachowe (60x40mm) i ułożyć nowe pokrycie. Świetliki dachowe należy wyremontować. Wykonać nowe obróbki blacharskie. Kominy należy przemurować z nowej cegły klinkierowej oraz wykonać nowe obróbki blacharskie. Należy również wymienić rynnowanie. Maszt antenowy zdemontować.

**Tak wykonane prace doprowadzą pokrycie dachu do stanu właściwego oraz nadadzą budynkowi nowej, odświeżonej estetyki.**

**Zaleca się dostosowanie kolorystyki dachu do reszty zabudowań będących w kompleksie (zdjęcie poglądowe nr 11) tj. dachówka cementowa, kolor grafit**

**mgr inż. Patryk Górgurewicz**  
upr. do kier. rob. budowlanymi bez  
ogr. w specj. konstr.-budowlanej  
upr. bud. POM/0198/WBKb/16  
izba nr POM/BO/0222/16



**DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA:**

1. Widok od strony zachodniej



2. Widok od strony wschodniej





3. Świetliki dachowe (stan obróbek)



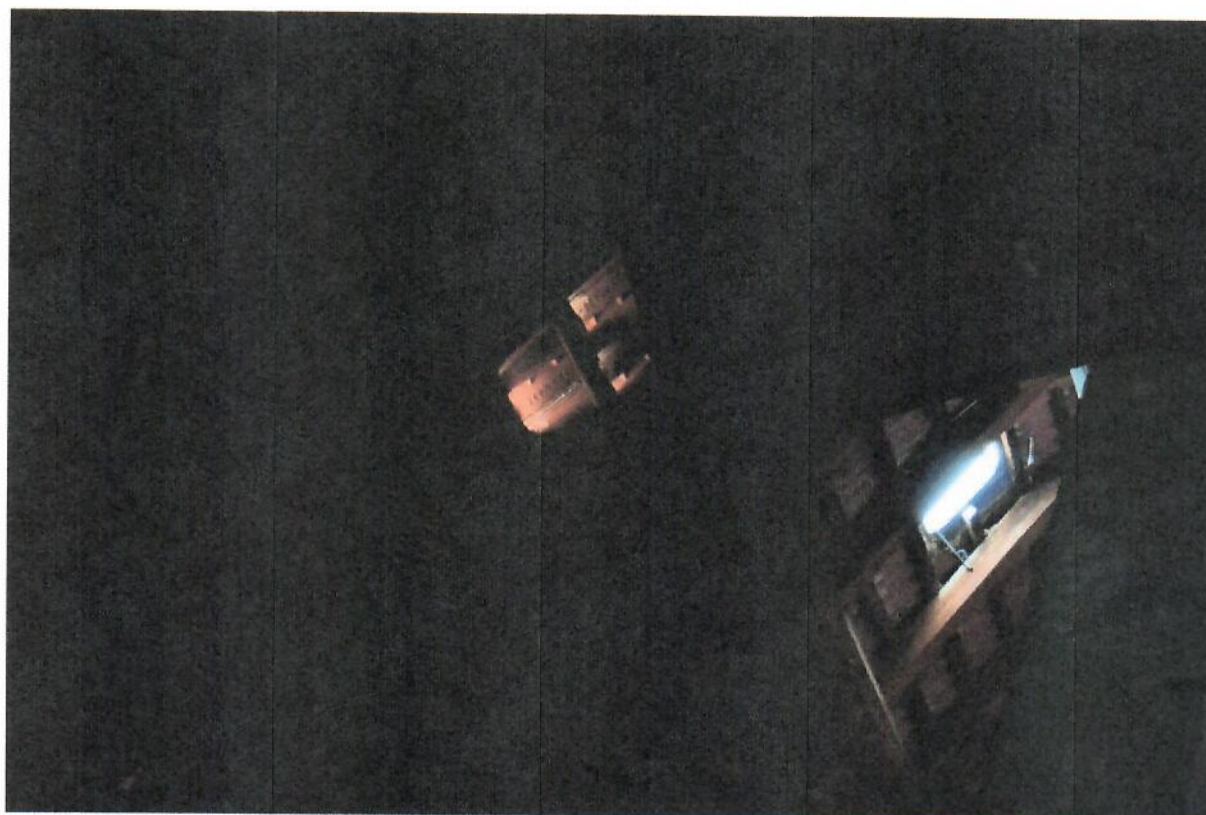
4. Daszek świetlika dachowego





5. Prześwity na połaci





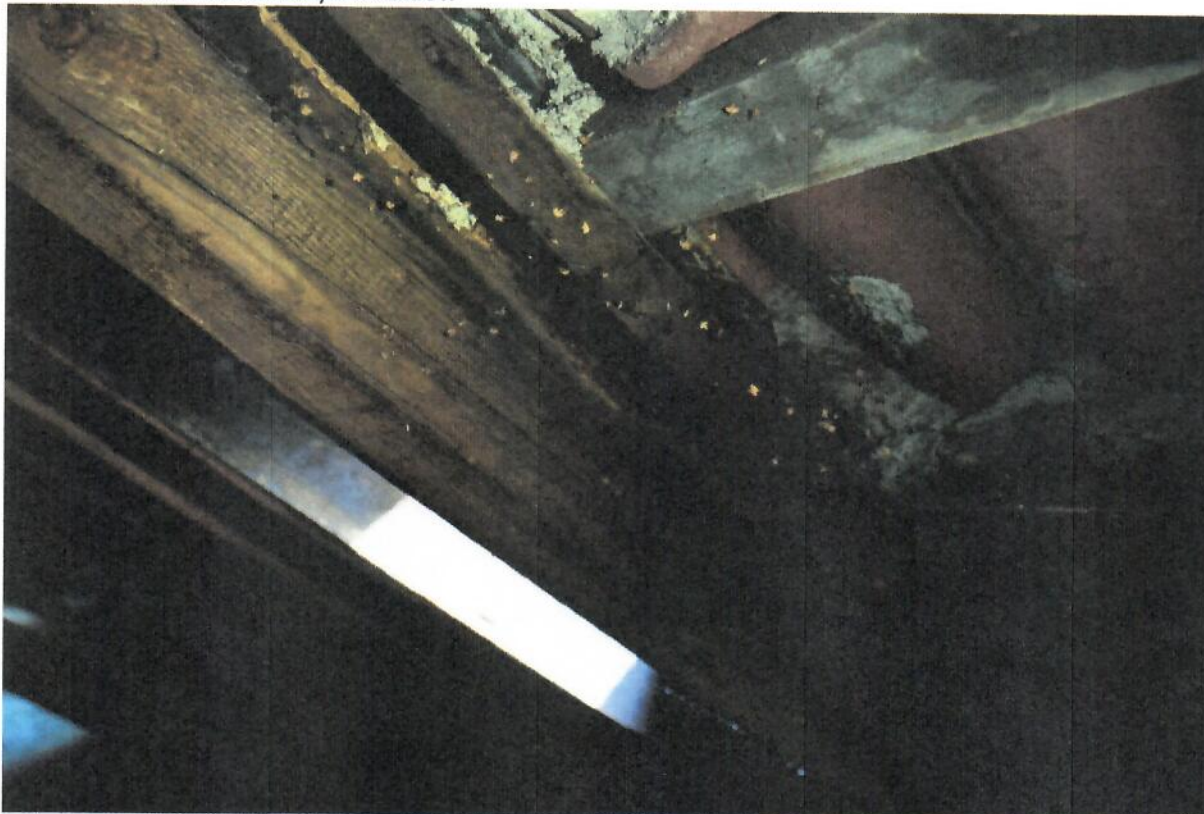


6. Obecny stan dachówki





7. Jedna ze zmurszałych krokiew



8. Komin Wentylacyjny nr 1





9. Komin wentylacyjny nr 2 i wyłaz dachowy



10. Wadliwe połączenie orynnowania





11. Budynek administracyjny – wejście główne zlokalizowane z lewej strony budynku

