

**ZADANIE INWESTYCYJNE:**

**EKSPERTYZA STANU KONSTRUKCJI  
BUDYNKU SZKÓŁKI LEŚNEJ  
(bud. gospodarczo - administracyjny nr. ew. 108/301)  
Ul. Leśna, 86-005 Białe Błota**

**INWESTOR:**

**Nadleśnictwo Bydgoszcz  
Ul. Sosnowa 9, 86-005 Białe Błota**

**OPRACOWANIE EKSPERTYZY:**

**IDEA - Biuro Inżynierskie Adam Jaroszewicz  
Ul. Leśna 19, 86-005 Kruszyn Krajeński k. Bydgoszczy  
Tel.: +48 52 515 67 80, e-mail: ajaroszewicz@ideabiuro.pl**

**BRANŻA: KONSTRUKCJA  
FAZA: --  
ZAKRES: EKSPERTYZA TECHNICZNA ISTNIEJACEGO BUDYNKU**

**PROJEKTANT:** mgr inż. Adam Jaroszewicz  
KUP/0115/PWOK/05

**DATA OPRACOWANIA:** 2019-09-02

**Uwagi:**

IDEA – Biuro Inżynierskie	BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁKI LEŚNEJ	strona
	EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA	K 2

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

OPIS TECHNICZNY .....	3
1. DANE PODSTAWOWE .....	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.1. LITERATURA WYKORZYSTANA DO OPRACOWANIA .....	3
2.2. NORMY Z ZAKRESU PROJEKTOWANIA WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA .....	3
3. ZAKRES OPRACOWANIA .....	4
4. PRZYJĘTE KRYTERIA OCENY STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI BUDYNKU .....	4
5. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU .....	5
5.1. DACH I STROP NAD PARTEREM.....	5
5.2. STROP NAD PARTEREM.....	10
5.3. ŚCIANY.....	11
5.4. STROP NAD PIWNIĄ .....	14
5.5. ŚCIANY NOŚNE PIWNIC I FUNDAMENTY .....	15
5.6. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6. WNIOSKI KOŃCOWE .....	16
ZAŁĄCZNIK 1. KOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA.....	18

IDEA – Biuro Inżynierskie	BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁKI LEŚNEJ	strona
	EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA	K 3

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. DANE PODSTAWOWE**

**Inwestor:** Nadleśnictwo Bydgoszcz,  
Ul. Sosnowa 9, 86-005 Białe Błota

**Lokalizacja:** Ul. Leśna; 86-005 Białe Błota  
86-005 Białe Błota  
Numer inwentarzowy budynku: 108/301

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- [1] Zlecenie na wykonanie ekspertyzy
- [2] Wizja lokalna i wykonana dokumentacja fotograficzna.

#### **2.1. LITERATURA WYKORZYSTANA DO OPRACOWANIA**

1. „Budownictwo Ogólne” t 1-5 pod redakcją M. Giżejowskiego i J. Ziółko, Wyd. ARKADY,
2. „Konstrukcje murowe remonty i wzmocnienia”, Lech Rudziński, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2006,
3. „Konstrukcje drewniane - Naprawy, wzmocnienia, przykłady obliczeń”, Lech Rudziński, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2010,
4. „Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym”, Janusz Kotwica, Wyd. „Arkady”, Warszawa 2005
5. „OCHRONA, KONSERWACJA I ADAPTACJA ZABYTKOWYCH MURÓW” praca zbiorowa pod redakcją Bogusława Szmygina, Lubelskie Towarzystwo Naukowe Politechnika Lubelska, Lublin - Warszawa 2010 r.
6. "Ciesielstwo polskie" Franciszek Kopkowicz, wyd. ARKADY, Warszawa 1958r.
7. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz. U. , Warszawa, dnia 27 kwietnia 2012 r. Poz. 463).
8. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Warszawa, dnia 27 kwietnia 2012 r. Poz. 462, określającego szczegółowy zakres i formę projektu budowlanego, stanowiącego podstawę do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę, nie ograniczając zakresu opracowań projektowych w stadiach poprzedzających opracowanie projektu budowlanego, wykonywanych równocześnie, w szczególności projektu technologicznego oraz na potrzeby związane z wykonywaniem robót budowlanych.
9. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz zmianie niektórych ustaw (Dz.U.Nr 718, poz.718), z późniejszymi zmianami,

#### **2.2. NORMY Z ZAKRESU PROJEKTOWANIA WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA**

##### Obciążenia:

PN-80 / B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
PN-82 / B-02001	Obciążenia stałe
PN-82 / B-02003	Podst. obciążenia technologiczne i montażowe
PN-82 / B-02004	[..] Obciążenia pojazdami
PN-77 / B-02011 / Az1:2009	[..] Obciążenia wiatrem
PN-87 / B-02013	[..] Obciążenia oblodzeniem
PN-86 / B-02015	[..] Obciążenie temperaturą
PN-80 / B-02010 / Az1:2006	[..] Obciążenie śniegiem

##### Posadowienie obiektów i roboty ziemne:

PN-81 / B-03020	Posadowienie bezpośrednie budowli
PN-S-06102:1997	Drogi [...] Podbudowy z kruszyw [...]
BN-77 / 8931-12	Wskaźnik zagęszczenia podbudowy
PN-B-06050:1999	Geotechnika Roboty ziemne Wymagania ogólne

IDEA – Biuro Inżynierskie	BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁKI LEŚNEJ	strona
	EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA	K 4

#### Konstrukcje betonowe:

PN-B-03264:2002 /+Ap1/2004

PN-EN 206-1:2003

PN-B-06265:2004

PN-88 / B-06250

Konstrukcje betonowe, żelbetowe [..]

Beton Część 1 Wymagania, właściwości, [..]

Krajowe uzupełnienia do PN-EN 206-1:2003 [..]

Beton zwykły [ tylko dla wodo- i mrozo-odp ]

#### Konstrukcje murowe:

PN-B-03002:2007

PN-B-03340

Konstr. murowane niezbrojne. Projektowanie [..]

Konstr. murowane zbrojone. Projektowanie i obl.

#### Konstrukcje drewniane:

PN-EN 1995-1-1:2010

Eurokod 5 - Projektowanie konstrukcji drewnianych -- Część 1-1: Postanowienia ogólne - Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków

PN-B-03150:2000

Konstrukcje drewniane -- Obliczenia statyczne i projektowanie

### 3. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakresie opracowania jest wykonanie oceny stanu konstrukcji budynku mieszkalnego zlokalizowanego w Głębocku, przy ulicy Uroczej 22. Ocenę stanu technicznego opracowano na podstawie wizji lokalnej w terenie oraz po wykonaniu własnych obliczeń fragmentów konstrukcji budynku. Opracowanie wykonuje się w związku z koncepcją planowanego remontu lub przebudowy budynku. Niniejsze opracowanie nie zastępuje projektu architektury czy konstrukcji, który będzie wymagany dla planowanych prac.

### 4. PRZYJĘTE KRYTERIA OCENY STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI BUDYNKU

Na potrzeby niniejszego opracowania ustala się pięciostopniową skalę oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych obiektu:

**stan techniczny dobry** - element jest dobrze utrzymany, konserwowany i nie wykazuje widocznego zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom norm i przepisów. Ewentualne wskazania do wykonania drobnych napraw i prac konserwacyjnych w określonym zakresie.

**stan techniczny zadowalający** - element utrzymywany jest należycie. Celowym jest wykonanie prac konserwatorskich lub napraw bieżących w niewielkim zakresie polegających na remoncie wytypowanych elementów, które mają na celu zapobieganie skutkom zużycia tych elementów i utrzymanie obiektu budowlanego we właściwym stanie.

**stan techniczny średni** - w elemencie występują niewielkie uszkodzenia i/lub ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu użytkowania obiektu. Wymagane jest wykonanie naprawy bieżącej wytypowanego elementu w większym zakresie lub naprawy głównej polegającej na wymianie co najmniej jednego elementu konstrukcyjnego budynku.

**stan techniczny nieodpowiedni** - w elementach występują znaczne uszkodzenia i/lub ubytki, które mogą zagrażać bezpieczeństwu użytkowania obiektu. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów utraciły swoje pierwotne właściwości. Wymagane jest wykonanie remontu kapitalnego polegającego na wymianie wielu elementów konstrukcyjnych budynku.

**stan techniczny zły** - w elementach występują tak duże uszkodzenia i/lub ubytki, że nie pozwalają na dalsze bezpieczne użytkowanie obiektu. Wymagane jest wykonanie remontu kapitalnego o bardzo dużym zakresie lub rozbiórka obiektu budowlanego.

IDEA – Biuro Inżynierskie	BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁKI LEŚNEJ	strona
	EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA	K 5

## 5. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

Budynek podlegający ocenie znajduje się w miejscowości Białe Błota. Działka jest zlokalizowana w północno wschodniej części miejscowości, otaczają ją tereny leśne. Działka jest płaska z lokalnymi deniwelacjami ~0,5m. Dojazd na działkę jest możliwy drogami gruntowymi od strony od strony południowej

Zabudowa działki składa się z wolnostojącego, budynku gospodarczo administracyjnego, od strony zachodniej stalowego budynku gospodarczego, od strony wschodniej budynki techniczne związane z produkcją leśną (magazyny środków ochrony roślin, stacje pomp, zbiorniki), od południa - drewniana wiata.

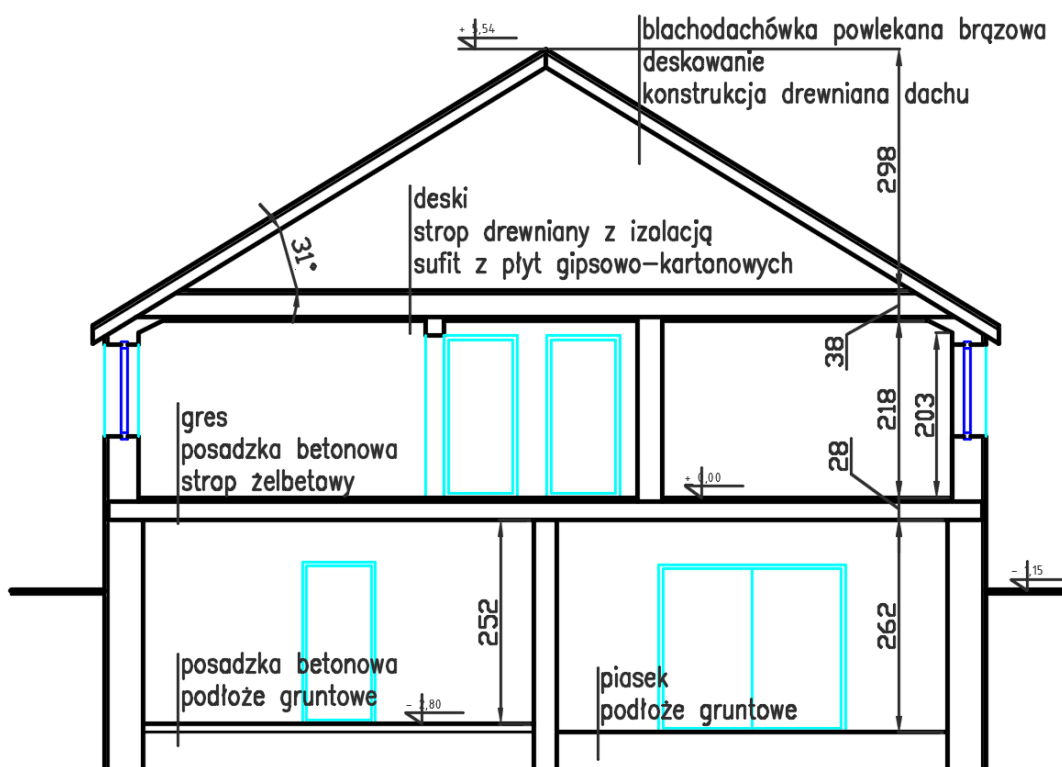
Budynek podlegający ocenie, jest budynkiem podpiwniczonym, z poddaszem nieużytkowym przekrytym stromym dachem dwuspadzistym kryty blachą, układ kalenicy wschód - zachód. Dach i strop nad parterem drewniane, ściany murowane z cegły, Strop nad parterem - z żelbetowych płyt kanałowych, ściany fundamentowe - bloczki betonowe, fundamenty betonowe. Budynek wzniesiony w połowie XX w.

Budynek pod względem konstrukcyjnym stanowi ustrój ścianowy. Podłużne ściany budynku obciążone są głównie obciążeniami ze stropu i dachu. Układ ścian poprzecznych i podłużnych zapewnia spójność konstrukcji. Na ścianach piwnic opiera się strop z płyt kanałowych, na ścianach parteru - strop z belek drewnianych i konstrukcja dachu

### 5.1. DACH I STROP NAD PARTEREM

Konstrukcja dachu drewniana, pokrycie w postaci blachodachówki na łatach. Układ konstrukcyjny dachu - dach płatowniowo kleszczowy z dwoma płatwiami pośrednimi. Płatwie wsparte na słupach i dodatkowo podparte mieczami

Przekrój budynku:



IDEA – Biuro Inżynierskie	BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁKI LEŚNEJ	strona
	EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA	K 6

*Fot. 1. Poddasze nieużytkowe - widoczne główne więzary płatwiowo kleszczowe. Brak zabezpieczenia folii dachowej przed działaniem promieni UV (nastąpiła degradacja właściwości folii dachowej)*



*Fot. 2. Poddasze i konstrukcja dachu. Brak ciągłości folii dachowej. Widoczne warstwy wełny mineralnej w miejscu gdzie podniesiono wysokość pomieszczeń edukacyjnych*





IDEA – Biuro Inżynierskie	BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁKI LEŚNEJ	strona
	EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA	K 7

*Fot. 3. Fragment konstrukcji więźby - uszkodzenia przez działanie ognia, lokalnie występuje kora na elementach krokwi*



*Fot. 4. Fragment konstrukcji więźby - liczne nieszczelności pokrycia. Kora na elementach konstrukcyjnych*





IDEA – Biuro Inżynierskie	BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁKI LEŚNEJ	strona
	EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA	K 8

*Fot. 5. Widok na budynek od strony południowej. Widoczne nierównomierne ugięcia w kalenicy*



*Fot. 6. Widok na budynek od strony południowej. Mały okap dachu powoduje zamakanie elewacji podczas zacinających deszczów*



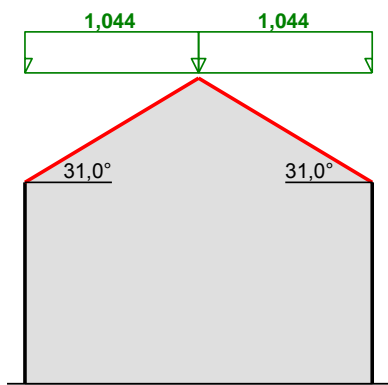
Konstrukcja dachu posiada lokalnie ślady korozji biologicznej, zwłaszcza w miejscach gdzie występowały nieszczelności pokrycia. W przeszłości część konstrukcji została uszkodzona przez działanie pożaru - elementy uszkodzone nie zostały wymienione, lokalnie występują nabitki drewniane



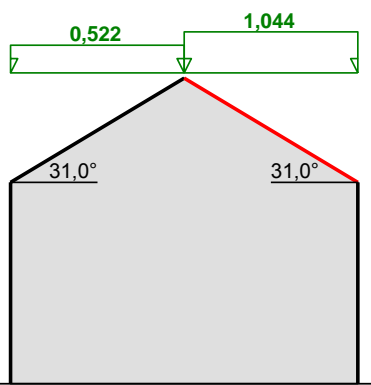


IDEA – Biuro Inżynierskie	BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁKI LEŚNEJ	strona
	EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA	K 10

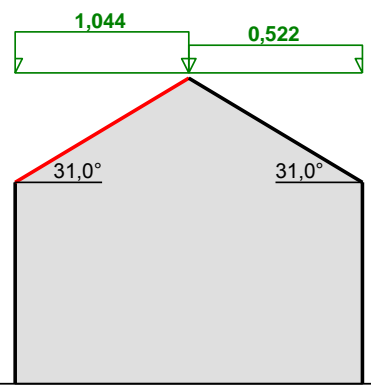
przypadek (i)



przypadek (ii)



przypadek (iii)



 S [kN/m<sup>2</sup>]

#### Połąć dachowa bardziej obciążona:

- Dach dwupołaciowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:
  - strefa obciążenia śniegiem 2 →  $s_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$
- Warunki lokalizacyjne: normalne
  - brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci → przypadek A
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa
- Współczynnik ekspozycji:
  - teren normalny →  $C_e = 1,0$
- Współczynnik termiczny →  $C_t = 1,0$
- Współczynnik kształtu dachu:
  - nachylenie połaci  $\alpha = 31,0^\circ$
  - $\mu_1 = 0,8 \cdot (60^\circ - \alpha) / 30^\circ = 0,8 \cdot (60^\circ - 31,0^\circ) / 30^\circ = 0,773$

#### Obciążenie charakterystyczne:

$$S_k = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,773 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,900 = \mathbf{0,696 \text{ kN/m}^2}$$

#### Obciążenie obliczeniowe:

$$S = S_k \cdot \gamma_f = 0,696 \cdot 1,5 = \mathbf{1,044 \text{ kN/m}^2}$$

#### ZALECENIA KONSTRUCYJNE

Zaleca się wymianę konstrukcji dachu i stopu na nowe konstrukcje. Zaleca się podczas remontu zmianę kąta nachylenia dachu do kąta  $38-40^\circ$  co pozwoli na samooczyszczanie połaci ze śniegu (mniejsze obciążenie śniegiem). Południowa wystawa jednej z połaci pozwala na rozważenie zasadność przygotowania konstrukcji pod montaż instalacji fotowoltaicznej (wymagany niewielki zapas nośności - dodatkowe obciążenie  $\sim 15 \text{ kg/m}^2$ ) Podczas wymiany dachu ściany szczytowe należy bezwzględnie podeprzeć aby zabezpieczyć je przed przewróceniem w przypadku działania wiatru.

#### 5.2. STROP NAD PARTEREM

Strop nad parterem - drewniany, belkowy. Strop jest pokryty częściowo deskami. Konstrukcja stropu składa się częściowo z konstrukcji dachu (strop stanowi ściąg dolny układu) i dodatkowo z uzupełniających belek o schematach swobodnie podpartych. Pomiędzy belki wciśnięta jest wełna mineralna  
Na poddasze prowadzą składane schody (wyłaz )

IDEA – Biuro Inżynierskie	BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁKI LEŚNEJ	strona
	EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA	K 11

Fot. 7. Fragment konstrukcji stropu



Stan techniczny stropu - zadowalający jako strop poddasza nieużytkowego

#### **ZALECENIA KONSTRUCYJNE**

Ze względu na zbyt małą wysokość pomieszczeń na parterze strop należy podnieść

#### **5.3. ŚCIANY**

Ściany budynku wykonano jako murowane z różnych rodzajów cegły i pustaków. Główne ściany nośne w budynku do podłużne ściany zewnętrzne i jedna podłużna wewnętrzna we piwnicy. Na stropie nad piwnicą dostawiono w poziomie parteru 2 ściany podłużne, lokalnie w pomieszczeniu edukacyjnym zastąpione układem słupowo - płatwiowym. Nadproża w oknach zewnętrznych - prawdopodobnie brak ( sama murłata?)

Fot. 8. Widok pomieszczenia edukacyjnego - zwracają uwagę bardzo niskie okna ( brak nadproża?)



IDEA – Biuro Inżynierskie	BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁKI LEŚNEJ	strona
	EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA	K 12

Fot. 9. Ściana wewnętrzna - uszkodzenia na styku ze stropem



Fot. 10. Pomieszczenie biurowe - niska wysokość pomieszczenia. Zbyt mała ilość naświetli





IDEA – Biuro Inżynierskie	BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKOŁKI LEŚNEJ	strona
	EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA	K 13

Fot. 11. Nieotynkowany fragment ściany szczytowej na poddaszu - widoczne nagromadzenie różnych materiałów wykorzystanych przy budowie ściany



Stan konstrukcji ścian dobry, lokalnie zadowalający. Wymagana naprawa zarysowanych stref podparapetowych

#### **ZALECENIA KONSTRUCYJNE**

Należy wykonać naprawy ścian - zszycie zarysowań i uzupełnienie fug.

Przy wykonywaniu ew. przebudowy lub remontu należy minimalizować ilość przebieg i osłabień ścian, ew. przekucia należy wzmocnić rdzeniami żelbetowymi lub okuciami stalowymi. Wszelkie istniejące rysy należy naprawić.

Pęknięcia wyłącznie zaprawy w spoinach pionowych i poziomych nie stanowią jeszcze bezpośredniego zagrożenia dla budowli, lecz są sygnałem do rozpoczęcia monitoringu rys. Rysy o przebiegu pionowym przechodzące przez cegły na przedłużeniu pęknięć zaprawy świadczą o powstaniu drugiej fazy zniszczenia (wg W Żenczykowski „Budownictwo ogólne”) - rysy te wymagają obserwacji (np. przez założenie plomb lub czujników pozwalających na obserwację narastania obciążeń. Pojawienie się oddzielnych słupków muru o szerokości 1/2 cegły lub brył oddzielających się ukośnie należy niezwłocznie zagrożoną konstrukcję murową podeprzeć, odciążyć a następnie podjąć decyzję o sposobach naprawy lub też częściowo ją rozebrać i wykonać od nowa 9naprawa przez przemurowanie)

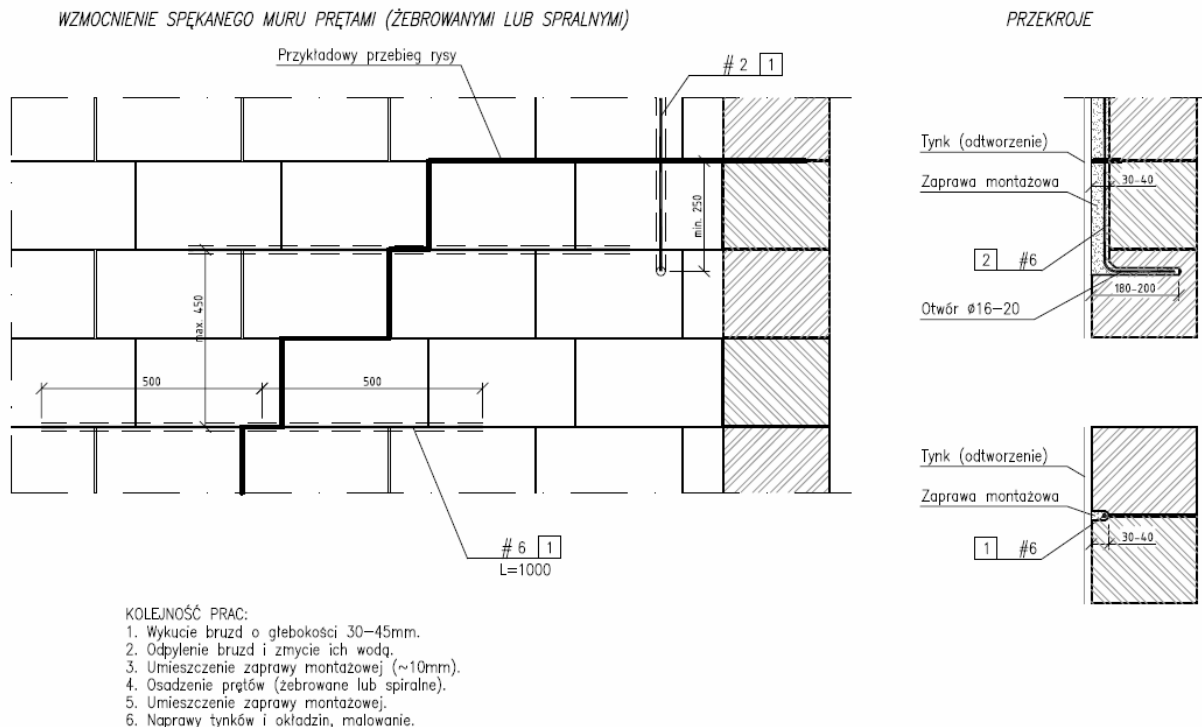
Naprawy spękanego muru można wykonać również przez wklejenie na zaprawę w spoiny lub bruzdy zbrojenia. Procedura naprawy zarysowań ścian wygląda wówczas następująco:

- do określonej głębokości i na wymaganej przestrzeni wyfrezować poziomo szczeliny w zaprawie murarskiej między blokami. Głębokość szczelin powinna wynosić od 30 do 45 mm (plus grubość tynku), pionowe (lub lokalnie poziome w nadprożu) odstępy pomiędzy łączeniami ~400 mm, długość wklejanego pręta lub cięgna z każdej strony od pęknięcia powinna wynosić minimum 500 mm (lub zakończenie hakiem prostym).
- przedmuchać szczeliny sprężonym powietrzem i dokładnie przepłukać je strumieniem wody.
- w tylnej części szczeliny umieścić wałek zaprawy montażowej (np. Ceresit CX 15, Brutt Saver Powder, HeliBond, itp.).
- w szczelinie wypełnionej zaprawą zamontować pręt zbrojeniowy #6mm lub cięgno o kształcie śrubowym (np. Brutt Saver Profile, Helifix, itp.)

IDEA – Biuro Inżynierskie	BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKOŁKI LEŚNEJ	strona
	EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA	K 14

- Nad widoczny pręt wprowadzić kolejną warstwę zaprawy montażowej i docisnąć ją do szczeliny używając kielni lub ręcznej packi metalowej.
- zafugować spoinę i pozostawić do wyschnięcia do czasu renowacji tynku,
- uzupełnić tynk.

Przykład rozwiązania zszycia rys w ścianach na szkicu poniżej:



W przypadku wykonywania nowych otworów lub poszerzanie istniejących, należy krawędzie otworów wzmocnić rdzeniem żelbetowym 240x240mm z betonu minimum C16/20, zbrojonym podłużnie 4#12 + strzemiona #6 co 180mm (A-IIIN). W przypadku wykonywania otworu w ścianie istniejącej należy osadzić nowe nadproże przed wykonaniem otworu.

Ściany po demontażu stropu i dachu należy podnieść (zwiększenie wysokości pomieszczeń) i powiązać wieńcem żelbetowym z betonu C20/25 zbrojonym minimum 4#12 + strzemiona #6 co 250mm (A-IIIN).

Ewentualne zamurowywanie otworów należy wykonać materiałem możliwie zbliżonym do zastosowanego w murach - cegła ceramiczna nowa klasy min. 7,5MPa lub rozbiórkowa, na zaprawie zwykłej cementowo - wapiennej min M2,5. Stary i nowy mur łączyć przez strzępia - przez wiązanie murarskie

#### 5.4. STROP NAD PIWNICĄ

Strop nad piwnicą – płyty kanałowe o rozpiętościach 5,10m. Nie zaobserwowano pęknięć w płytach , występują drobne zarysowania pomiędzy płytami (klawiszowanie). Strop nad piwnicą jest częściowo ocieplony. Ponieważ pomieszczenia piwniczne są nieogrzewane należy uzupełnić izolację termiczną

*Fot. 12. Pomieszczenie gospodarcze w piwnicy - widoczny strop z płyt kanałowych*

IDEA – Biuro Inżynierskie	BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁKI LEŚNEJ	strona
	EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA	K 15



Stan techniczny - dobry.

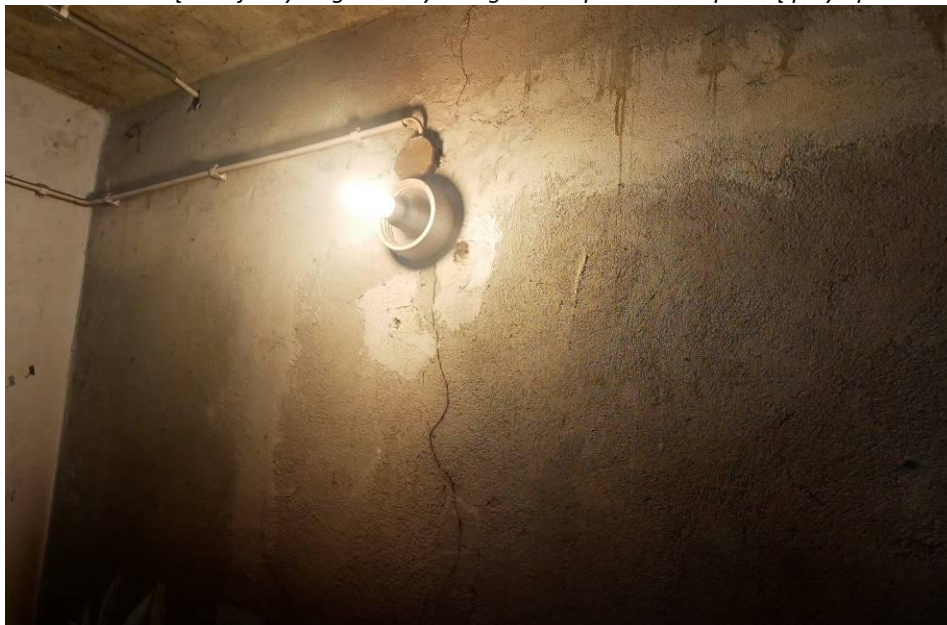
#### **ZALECENIA KONSTRUCYJNE**

Należy wykonać uzupełnienia ocieplenia stropu

#### **5.5. ŚCIANY NOŚNE PIWNIC I FUNDAMENTY**

Ściany piwnic i fundamentowe wykonano częściowo z bloczków betonowych, częściowo z cegły ceramicznej.. Ściany zewnętrzne o grubości ~48cm, ściana wewnętrzna, podłużna, o grubości 28cm.. Lokalnie w ztropie występują rysy - io przebiegu pionowym mające charakter skurczowy przebiegające mniej więcej w środku długości ścian podłużnych, oraz rysy ukośne w rejonie okienek piwnicznych - lokalne przeciążenie muru

*Fot. 13. Rysa w ścianie zewnętrznej - wymagane zszycie z godnie z procedura opisaną przy opisie ścian parteru*





IDEA – Biuro Inżynierskie	BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁKI LEŚNEJ	strona
	EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA	K 16

Fot. 14. Ściana szczytowa od strony zachodniej (zdjęcie archiwalne) - widoczny materiał oraz odsłonięty fundament



Fundamenty budynku - betonowe z odsadzkami, posadowienie ok. 0,5m poniżej poziomu posadzki w piwnicy. W celu zabezpieczenia przed przesunięciem ściany fundamentowej (możliwe np. po przeciążeniu naziemu na zewnątrz budynku) należy uzupełnić posadzki w piwnicach.

#### **ZALECENIA KONSTRUKCYJNE**

Spękania ścian piwnicznych należy zszyć rysy analogicznie jak to opisano przy ścianach. Izolacje pozioma można wykonać z wnętrza piwnicy przez iniekcję. Uzupełnić warstwy posadzkowe w piwnicach

#### **6. WNIOSKI KOŃCOWE**

- Budynek charakteryzuje się w chwili obecnej średnim standardem użytkowym, nie spełnia wielu wymagań sformułowanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. 02.75. 690 ze zmianami (Dz. U. 03. 33. 270; Dz. U. 04. 109. 1156). W szczególności należy podczas remontu doprowadzić budynek do stanu który pozwoli spełnić wymagania dla pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi:
  - Zapewnienie wymaganej wysokości pomieszczeń - praktycznie wymagane jest podniesienie wysokości wszystkich pomieszczeń na parterze poza salą edukacyjną.
  - Zapewnienie wymaganej powierzchni naświetli w pomieszczeniach (sala edukacyjna, pomieszczenia biurowe)



<b>IDEA – Biuro Inżynierskie</b>	<b>BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁKI LEŚNEJ</b>	<b>strona</b>
	<b>EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA</b>	<b>K 17</b>

- Podczas remontu dachu należy wymienić elementy konstrukcji uszkodzone przez działanie ognia (opalone) oraz elementy które podczas budowy nie zostały należycie okorowane. Należy rozważyć niewielką zmianę kąta nachylenia połaci (zwiększenie nachylenia o  $7-9^0$ ), co pozwoli na samooczyszczanie się dachu ze śniegu i spowoduje redukcję obciążeń przekazywanych na ściany. W chwili obecnej elementy konstrukcyjne (krokwie i płatwie) nie posiadają wymaganej obliczeniowej nośności (ze względu na uszkodzenia struktury materiału - redukcja przekroju obliczeniowego, zwiększenie obciążeń klimatycznych na skutek zmiany norm).
- Konstrukcja stropu nad parterem - drewniana ze względu na powiązanie konstrukcyjne z konstrukcją więźby dachowej oraz konieczność zwiększenia wysokości użytkowej w większości pomieszczeń będzie wymagała wymiany. Zaleca się podczas remontu nieco zwiększyć nośność stropu nad parterem co pozwoliło by na użytkowanie obecnej przestrzeni nieużytkowej jako ograniczoną funkcję magazynową (np. elementy używane na sali edukacyjnej)
- Strop nad piwnicą - wymagane docieplenie stropu od dołu (oddzielenie przestrzeni ogrzewanej od nieogrzewanej). Prace wykonać przy pomocy materiałów niepalnych - wełna mineralna
- W części piwnic nigdy nie zostały zakończone prace przy wykonywaniu posadzki. Posadzki należy uzupełnić
- Ze względu na znaczną długość budynku występują w nim lokalnie uszkodzenia ścian (skurcz). Rysy w budynku należy „zszyć” przez wklejenie zbrojenia prostopadle do przebiegu rys
- Podczas prac remontowych należy szczególną uwagę zwracać na konieczność czasowego podparcia elementów budynku - np. ścian szczytowych, kominów.

Kruszyn Krajeński, 2019-09-02

Projektant:

-----  
mgr inż. Adam Jaroszewicz  
KUP/0115/PWOK/05

IDEA – Biuro Inżynierskie	BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁKI LEŚNEJ	strona
	EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA	K 18

## **ZAŁĄCZNIK 1. KOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA**



Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0036/05  
KUPOIIB/KK-0055-0120/05

Bydgoszcz, dnia 30 grudnia 2005 r.

### **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e  
Panu Adamowi Sławomirowi Jaroszewicz  
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo  
urodzonemu dnia 07 czerwca 1975 r. w Chełmnie**

#### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny KUP/0115/PWOK/05

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

#### **UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Kujawsko – Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Adam Sławomir Jaroszewicz posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

#### **Pouczenie**

1. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
2. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.



**Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

- Otrzymują:
1. Pan Adam Sławomir Jaroszewicz  
ul. Mazurska 2/94  
85-710 Bydgoszcz
  2. Okręgowa Rada Izby
  3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
  4. a/a

inż. Franciszek Szypliński

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Andrzej Czarra

IDEA – Biuro Inżynierskie	BUDYNEK GOSPODARCZO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁKI LEŚNEJ	strona
	EKSPERTYZA TECHNICZNA - KONSTRUKCJA	K 19

#### Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 3 i § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Adam Sławomir Jaroszewicz** jest uprawniony w specjalności **konstrukcyjno -budowlanej** do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KRAJOWEJ KWALIFIKACYJNEJ  
*[Podpis]*  
inż. Franciszek Szypiliński



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-4SN-JFY-PBQ \*

Pan Adam Jaroszewicz o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0101/06

adres zamieszkania ul. Leśna 19, 86-005 Kruszyn Krajeński, Białe Błota

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-13 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.