

## **EKSPERTYZA BUDOWLANA**

### **1. Przedmiot , cel i zakres ekspertyzy.**

#### **1.1 Przedmiot.**

Przedmiotem ekspertyzy jest parterowy budynek położony na działce nr ewid.11/29 obręb ewidencyjny :Moskorzew.

Właścicielem nieruchomości jest Skarb Państwa we władaniu Gminy Moskorzew wpisany do rejestru zabytków nieruchomych 15.02.1972 pod numerem 659A

#### **1.2 Cel ekspertyzy.**

Określenie stanu technicznego budynku położonego na działce nr 11/29 w Moskorzewie

- ustalenie aktualnego stanu technicznego budynku z opisem występujących nieprawidłowości
- ustalenie przyczyn powstania uszkodzeń
- podanie wniosków i zaleceń.

#### **1.3 Zakres ekspertyzy.**

Opis budynku

Opis badanego obiektu

Opis stanu technicznego, opis uszkodzeń

Inwentaryzacja rysunkowa i fotograficzna badanego obiektu

Wnioski z badań obejmujące w szczególności ocenę stanu obiektu

Koncepcja robót odtworzeniowych, koniecznych napraw

#### **Podstawa wykonania ekspertyzy.**

Podstawą wykonania ekspertyzy jest umowa zawarta r. pomiędzy

Zlecający: Stowarzyszeniem Wielu Pokoleń Jesteśmy Solą Tej Ziemi z siedzibą w

Moskorzewie 97 ,29-130 Moskorzew a Romanem Bieniakiem występującym w

imieniu firmy WEGA Firma Projektowo-Wykonawcza w Gliwicach przy ul. Architektów 274a.

#### **2.1 Materiały wykorzystane:**

W zasobach Urzędu Gminy brak materiałów dot. wykonanych remontów , przeglądów itp. dotyczących budynku,

Zalecenia pokontrolne Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach.

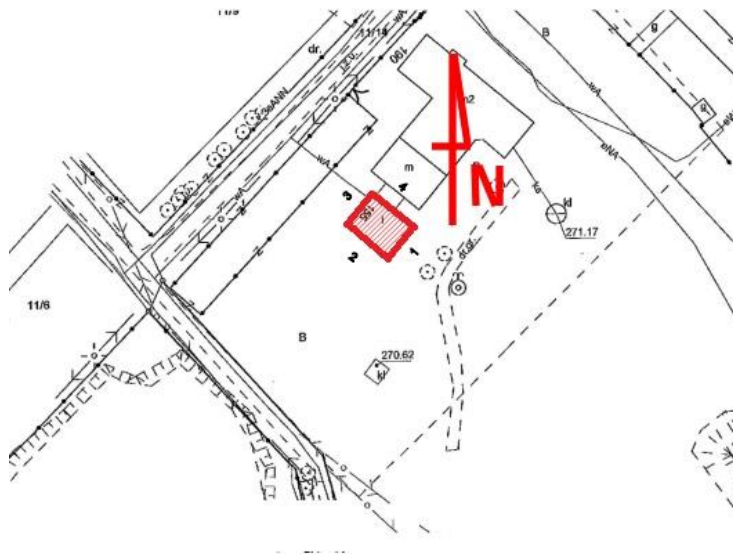
### **3 Opis przedmiotu opracowania.**

#### **3.1 Informacja o obiekcie.**

Budynek niemieszkalny funkcjonujący pod nazwą „Murowaniec” wpisany do rejestru zabytków nieruchomych Województwa Świętokrzyskiego pod nr 659A stanowiący część dawnego zespołu dworskiego .

#### **3.2 Lokalizacja.**

Budynek zlokalizowany na działce o nr ewd. 11/29 obręb 0010 Moskorzew w Moskorzewie woj. Świętokrzyskie.



Przyjęto następujące opisy elewacji:

Elewacja nr 1 –Elewacja południowo-wschodnia

Elewacja nr 2-Elewacja południowo-zachodnia

Elewacja nr 3- Elewacja zachodnia

Elewacja nr 4-Elewacja północno-wschodnia.

### 3.3 Zagospodarowanie terenu.

Od strony południowo-wschodniej do wejścia prowadzi podjazd obecnie teren trawiasty ze spadkiem w kierunku ściany północno i południowo-wschodniej budynku. Od strony południowej-zachodniej teren nieutwardzony przylegający drogi prowadzącej do dalszych zabudowań położonych na działce z niewielkim spadkiem od budynku w kierunku drogi asfaltowej .

Nie stwierdzono żadnych pozostałości wskazujących na ogrodzenie lub utwardzony podjazd. Od strony północnej-wschodniej sąsiaduje z istniejącym budynkiem mieszkalnym dawnej zabudowy dworskiej. Od strony północno-zachodniej istnieje mur ceglany stanowiący być może zamknięcie przestrzeni pomiędzy Murowańcem a budynkiem dworskim budynkiem mieszkalnym. Na bazie muru ceglanoego została wykonana przybudówka stanowiąca obecnie zabudowę wejścia do części mieszkalnej budynku.



Strona północno-zachodnia



Strona południowo-wschodnia



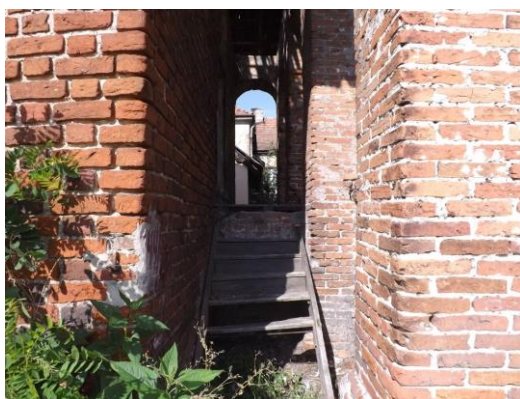
Strona południowo-zachodnia



Strona północno-wschodnia  
zabudowa wejścia

### 3.4 Opis przedmiotu opracowania

Budynek założony na planie prostokąta z arkadową samonośną ścianą frontową, o bryle prostopadłościennej nakryty dachem trójspadowym. Wejście na parter budynku schodami drewnianymi od strony południowo-wschodniej, wejście do piwnicy zlokalizowane na osi od strony południowo-wschodniej pod wejściem na parter.



Wejście na parter obok wejście do piwnicy.

Budynek jest całkowicie podpiwniczony. Dwie piwnice o sklepieniach żaglowo zwartych. Każda z piwnic zaopatrzona w okienko doświetlające. W piwnicy południowo-wschodniej

zamurowane.

Parter budynku stanowią dwa pomieszczenia w układzie amfiladowym . Pomieszczenia o sklepieniach ceglanych żaglowo zwartych o obwiedni półkolistej i koszowej.

Każde pomieszczenie zaopatrzone w okno w pomieszczeniu wschodnim dodatkowo z kratą.

Poddasze budynku niedostępne nieużytkowe otwarte na przestrzeń między ścianą arkadową a ścianą budynku .

### 3.4 Wyposażenie w instalacje.

Stwierdzono cząstkowe pozostałości instalacji elektrycznej. W piwnicy stwierdzono pozostałości instalacji wodnej ,zbiornik hydroforowy rurarz..

#### Dane liczbowe budynku

Powierzchnia zabudowy	87,54m <sup>2</sup>
Kubatura	955,06m <sup>3</sup>
Powierzchnia	75,72m <sup>2</sup>
Parter	45,48m <sup>2</sup>
Piwnice	30,24m <sup>2</sup>

## 4.Opis stanu istniejącego, stan techniczny elementów budynku, opis uszkodzeń

### 4.1 Kryteria ogólne oceny i klasyfikacji technicznej stanu elementów budynku

lp	Klasyfikacja stanu technicznego elementu	Procentowe zużycie elementu	Kryteria oceny
1	b.dobry	0-10	Element budynku(lub rodzaj konstrukcji, wyposażenia ,wykończenia) Jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymaganiom normy.
2	dobry	11-25	Element budynku nie wykazuje większego zużycia. Mogą wystąpić nieznaczne uszkodzenia wynikające z użytkowania szczególnie mechaniczne. Element wymaga konserwacji.
3	średni	26-50	Element budynku utrzymany jest zadawalająco. Celowy jest remont bieżący Polegający na drobnych naprawach uzupełnieniach, konserwacji i impregnacji.
4	zadawalający	51-60	W elementach występują średnie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu publicznemu. Celowy jest częściowy remont kapitalny.
5	zły	61-70	W elementach występują znaczne ubytki uszkodzenia. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Wymagany remont kapitalny.
6	awaryjny	Pow.70	Budynek nadaje się do likwidacji.

### 4.2 Dane konstrukcyjne i opis stanu istniejącego.

Inwentaryzacja objęła wykonanie rzutów i przekrojów budynku na podstawie

pomiarów z natury , szczegółowych oględzin konstrukcji budynku.

Stwierdzono, fundamenty ,ściany piwnic, sklepienia wykonano z cegły pełnej na zaprawie wapiennej . W ścianach piwnic w części dolnej ścian stwierdzono użycie kamienia narzutowego. W górnych partiach murów zewnętrznych na poziomie poddasza w ostatnich warstwach powyżej sklepień występuje kamień łamany stanowiących uzupełnienie cegły lub całych fragmentów muru ,prawdopodobnie po naprawie.

Do wznoszenia murów użyto dwóch rodzajów cegieł. Cegły różnią się grubością i sposobem formowania , wypalania lub barwienia. Cegłę grubszą użyto do wznoszenia murów budynku z cegły cieńszej jaśniejszej została wykonana ściana arkadowa, oraz ostatnie warstwy wyrównawcze murów tylko od strony wewnętrznej. Mury wznoszono w układzie polskim .

Sklepienia żaglowo- zwarte o obwiedni półkolistej i koszowej wykonano w całości z cegieł o gr.  $\frac{1}{2}$  cegły wiązanie w jodełkę skrzynkową.

Nadproża ,sklepienia, przykrywające otwory wykonano jako łuki odcinkowe ceglane podtrzymujące sklepienia oraz łuki ceglane płaskie.

Z cegły wykonano również w całości trzon komina wraz kanałem skośnym.

Więźba dachowa w niepełnym układzie płatwiowo-kleszczowym , bez kleszczy.

Słupki wiązarów pełnych oparto na belkach ,podwalinach , rozpiętych między ścianami podłużnymi przenoszącymi obciążenia dachu bezpośrednio na ściany nośne budynku. Brak mieczy w jednym wiązarze. Krokwie w dolnej części oparte na murłacie końcówki zgnite. Połączenia płatwi i murłat na nakładkę prostą krokwie z murłatą na zacios prosty połączenie murłaty z murem za pomocą kotwi stalowych.

Pokrycie dachu stanowi gonty drewniane ułożone na łątach. Braki na połaci południowo-zachodniej 60% Dach trójspadowy. Trzecia połac utworzona od strony północno-zachodniej.



Mury budynku , od strony zewnętrznej licowe ze spoinami pełnymi zatartymi. Wewnątrz mury piwnic i parteru tynkowane. Pierwotnie tynki wapienne , w późniejszym okresie naprawy wewnątrz budynku na parterze wykonane zaprawą cementową.



Okna drewniane krosnowe . W pomieszczeniu zachodnim pozostały ramy zewnętrzna i wewnętrzna w pomieszczeniu wschodnim ramy ze skrzydłami. Skrzydło zewnętrzne bez szprosów.

Drzwi zewnętrzne parteru dwuskrzydłowe ościeżnicowe. Ościeżnica nałożone na istniejące belki drewniane stanowiące we wczesnym okresie budynku ościeżnice drzwiowe. Istniejące skrzydła drewniane filungowe.

Wejście do piwnicy –brak ościeżnic i skrzydeł, przejście między piwnicami kiedyś wyposażone w drzwi obecnie nieistniejące.

#### **4.3 Opis uszkodzeń.**

##### **4.3.1 Fundamenty ,mury piwnic.**

Budynek posadowiony na gruncie rodzimym. W poziomie posadowienia zalegają grunty piaszczyste. Mury fundamentowe posadowione na warstwie wyrównawczej utworzonej z drobnego kamienia łamanego i zaprawy. Grubość warstwy do 10cm. Mury piwnic niejednorodnie wykonane z kamienia i cegły.

Sklepienia piwnic żaglowo-zwarte ceglane o gr ½ c , sklepienia otworów okiennych, drzwi i wnęki łukowe o gr. 1/2c

Nie stwierdzono **widocznych** pęknięć ścian piwnic jednak z uwagi na wypieranie gruntu z pod fundamentów i ruchy budynku mogą one występować.

Nie stwierdzono występowania wód gruntowych w piwnicach, należy przypuszczać że zwierciadło wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia fundamentów.

##### **Stan techniczny i występujące nieprawidłowości:**

Stwierdzono:

- wypieranie gruntu do góry pochodzi od powstawania takich naprężeń na krawędzi fundamentu , które przekraczają wytrzymałość gruntu. W gruntach gruntów piaszczystych ,a takie występują w poziomie posadowienia, następuje przewyższenie sił tarcia wewnętrznego, a następnie przesuwania cząstek gruntu ku górze. W wyniku powstają osiadania, które powodują uszkodzenia konstrukcji w tym przypadku pęknięcia ścian i sklepień .

Dokładne oględziny wskazują na metodę wypełniania środkowej części murów materiałem złożonym z gruzu budowlanego i zaprawy.

Występują, puste spoiny na głębokość 10 do 15cm ,kawery w murach. Puste spoiny powyżej 5cm i kawery powodują obniżenie nośności murów są słabym pkt. muru wokół których zazwyczaj powstają pęknięcia.



Kawerny i puste spoiny

Stwierdzono:

-destrukcję powierzchniową cegieł, destrukcję zaprawy murarskiej ,tynków wewnętrznych. Spowodowana długotrwałym zawilgoceniem i wysalaniem się chlorków na powierzchni murów.

Stwierdzono:

- ubytki cegieł w ścianie środkowej w filarze przyotworowym , oraz znaczny ubytek muru powstały na skutek niewłaściwie prowadzonych robót instalacyjnych w ścianie zachodniej. Ubytki zazwyczaj osłabiają nośność murów i są miejscami przyczyniającymi się do powstawania pęknięć



Destrukcja tynku, zaprawy i cegieł.



Ubytek w filarze przyotworowym

Stwierdzono,

-występowanie zawilgocenia murów. Wg pobranych próbek wilgotność materiału murów jest na poziomie 4,6-4,8% czyli na poziomie średniowilgotnym. Zał1.

Stwierdzono, występowanie grzyba domowego i pleśni.

Z uwagi na fakt iż w piwnicy nie występuje woda gruntowa wilgoć „pozyskiwana” jest z gruntu podlegającemu ciągłym zawilgoceniom wodą opadową i brakiem jej odprowadzenia od budynku. Widoczny poziom zawilgocenia kapilarnego murów sięga od 80 do 200cm na murze w narożniku od strony północno-wschodniej i wyżej na sklepieniu .Ze względu na grubość murów ilość nagromadzonej wilgoci jest duża co wpływa niekorzystnie na stan materiałów w murze i tym samym nośność murów.

Naturalny ruch powietrza występujący w piwnicach nie jest w stanie odprowadzić nagromadzonej przez lata wilgoci.



Ściana północn-wschodnia z zaznaczonym obszarem intensywnego zawilgocenia.

Stwierdzono, pęknięcie ścian wejścia. Przyczyną pęknięcia jest osiadanie frontowej ściany arkadowej i jej oddziaływanie na ścianę wejścia oraz pocienienie ściany od strony wewnętrznej.



Wejście do piwnicy-pęknięcie ściany str. zewnętrzna Strona wewnętrzna z pocienieniem.

**Stan techniczny murów piwnicznych ocenia się jako średni.**

Celowy jest remont kapitalny.

#### 4.3.2 Ściany parteru .

Ściany parteru wykonane jako mury jednorodne z cegły. Mury z zewnątrz licowe z pełną spoiną wewnątrz tynkowane.

#### **Stan techniczny i występujące nieprawidłowości**

Stwierdzono, występowanie zarysowań murów na ścianie południowo-wschodniej, na ścianie południowej, północno-zachodniej, oraz północno –wschodniej. Zarysowania



powstały wskutek ruchu fundamentów budynku. Lokalizują się najczęściej najłabszych miejscach murów budynku otworów lub w miejscach źle wykonanych wcześniejszych napraw.

Na ścianie północno-zachodniej zarysowanie przebiega od okienka piwnicznego do okna parteru i dalej przez łuk okna do szczytu muru. W części okna pęknięcie przechodzi na wskroś sklepienia okiennego dalej na sklepienie i wyżej na murze ponad sklepieniem. Pojawia się również z lewej i prawej strony od krawędzi muru w kierunku okna obejmując swoim zasięgiem obszar wcześniejszej naprawy sklepienia okiennego. Naprawa obejmowała wymianę sklepienia i uzupełnienia muru wokół otworu okiennego.

Na ścianie południowo-zachodniej przebiega równoległe do narożnika wewnętrznego ściany południowo-wschodniej. Pęknięcie nie jest widoczne po wewnętrznej stronie muru.



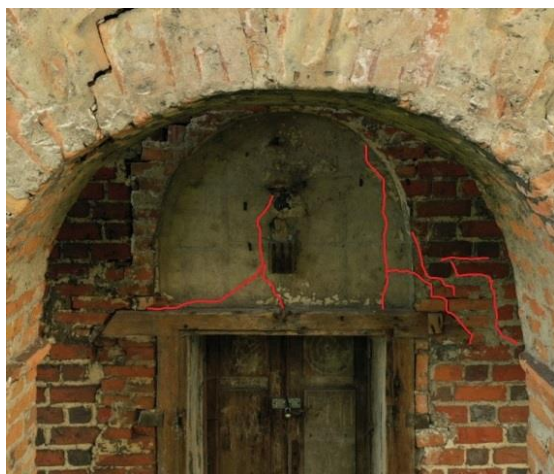
Ściana zachodnia



Ściana południowa, południowo-zachodnia.

Na ścianie południowo-wschodniej przebiega nad drzwiami wejściowymi pionowo do krawędzi muru.

Na ścianie północno-wschodniej od krawędzi muru przez otwór w dół. Usytuowanie podobne jak na ścianie południowo-zachodniej.



Południowo-wschodnia



Północno-wschodnia

Mapę zarysowań pokazano w załączniku nr 4 Pęknięcia, rysy, uszkodzenia elewacji.

Stwierdzono, liczne ubytki murów wokół otworów okiennych, wokół otworu drzwiowego, na ścianie południowo-wschodniej, ubytki w narożach murów, ubytki w koronie murów poddasza. Zał. 5

Stwierdzono korozję powierzchniową cegły na murze przy wejściu do budynku.

Stwierdzono, mocne zawilgocenia murów w przestrzeni przygruntowej zwłaszcza narożnika ściany północno-wschodniej z uwagi na spadek gruntu do budynku.

Stwierdzono, z powodu braku pokrycia dachowego duże zawilgocenie murów na poddaszu, rozległą i postępującą degradację kamienia użytego w ostatnich warstwach murów, rozluźnienie górnych warstw cegieł. Luźny materiał murów powoduje obniżenie nośności murów wpływając wydatny sposób na jakość, wytrzymałość i w konsekwencji na bezpieczeństwo całej konstrukcji.

Stwierdzono, penetrację wody w głębsze warstwy ściany południowo-zachodniej przez istniejący i odkryty kanał w przestrzeni poddasza. Zawilgocenie południowo-zachodniej ściany wpływa na obniżenie wytrzymałości murów na ściskanie w granicach 20-30% nośności normowej. Zawilgocenia ścian od strony wewnętrznej pokazano w Załączniku nr 1



Degradacja kamienia w koronie muru .

Roślinność i materiał sypki (sieczenka z wapnem) zalegający w pachach sklepień wspomagają proces zatrzymanie wody w murach i sklepieniach bez możliwości jej odparowania wzmagając destrukcję materiału w zwłaszcza w niskich temperaturach oraz sprzyja rozwojowi grzybów.

**Stan techniczny murów ocenia się jako średni .**

Celowy jest remont kapitalny .

#### **4.3.3. Sklepienia , sklepienia otworów**

Pomieszczenia piwnic i parteru przekryte sklepieniami żaglowo- zwartymi, wiązanie w jodełkę skrzynkową o grubości ½ cegły o obwiedni półkolistej i koszowej. Od dołu tynkowane, sklepienia i pachy od góry wypełnione gruzem ceglany i piaskiem z wapnem lub trocinami i sieczenka z wapnem na poddaszu. Sklepienia otworów okiennych

łukowe , otworów komunikacyjnych łukowe, otwory drzwiowych płaskie, wnęk ściennych łukowe.

### **Stan techniczny i występujące nieprawidłowości.**

#### **Piwnice**

Stwierdzono, widoczne zarysowanie sklepienia w piwnicy północno-zachodniej wzdłuż osi krótkiej sklepienia.

Stwierdzono, zachodzące zmiany w geometrii płaszczyzny podniebiennej sklepień obu piwnic. Zmiany geometryczne płaszczyzny podniebiennej widoczne są przy krawędzi wezłowania równoległej do osi długiej i krótkiej sklepienia. Przyczyną zachodzących zmian geometrycznych są zmiany wytrzymałościowe zaprawy w spoinach wspornych osi długiej i krótkiej oraz nierównomierne osiadanie ścian budynku.

Stwierdzono, występowanie pleśni i grzybów.



Pleśń i grzyby występujące na ścianach i sklepieniu.

Sklepienia otworów okienek w części wewnętrznej łukowe w części zewnętrznej jako łuki płaskie, sklepienia otworów drzwiowych łukowe .

Stwierdzono, pęknięcie w osi i ubytek cegieł sklepienia stanowiącego przekrycie schodów wejścia do piwnicy. Sklepienie rozpięte między ścianami ograniczającymi wejście i schody do piwnicy.



Wejście - pęknięte i ubytek sklepienia.



## Parter-

### Stan techniczny i występujące nieprawidłowości.

**Stwierdzono, intensywne zamakanie sklepień w obu pomieszczeniach przy ścianie południowo-zachodniej spowodowane brakiem poszycia dachu .**

Stwierdzono:

- zmianę geometrii płaszczyzny podniebiennej sklepienia w pomieszczeniu południowo-wschodnim w osi długiej i krótkiej,
- zapoczątkowane widoczne zmiany geometrii płaszczyzny podniebiennej pomieszczenia północno zachodniego w osi długiej i krótkiej,
- ubytki w spoinach wspornych sklepień,
- degradację cegieł w sklepieniach,
- wysokie zawilgocenie sklepień do 16%
- porost glonów na powierzchni sklepienia,
- grzybnie grzyba domowego,
- sznury grzybni grzyba domowego,

Zmiana geometrii występuje w osi długiej sklepienia prostopadłej do ściany południowej-zachodniej i wskazuje na rozpoczęty proces degradacji sklepienia . Przyczyną jest wypłukanie zaprawy ze spoin wspornych sklepienia w  $\frac{1}{2}$  osi podłużnej sklepienia i długotrwałe działanie wód opadowych z powodu braku dachu. Dodatkową przyczyną jest obciążająca sklepienie złamana podwalina dachu.



Sklepienie pomieszczenia południowo-wschodniego.



Sznury grzybnie grzyba domowego



Degradacja , miara wchodzi 3cm w cegłę.



Stwierdzono, początkowy proces wypłukiwania zaprawy ze spoin wspornych sklepienia w pomieszczeniu północno- zachodnim wzdłuż osi krótkiej i długiej sklepienia.

Stwierdzono, zarysowanie sklepienia łukowego okna w pomieszczeniu północno- zachodnimi swobodny przepływ wody opadowej przez sklepienie okna i opartego na nim sklepienia pomieszczenia.

Stwierdzono, brak zaprawy w spoinach wspornych i niewłaściwie wykonany zwornik sklepienia nie spełniający swoich zadań.

Stwierdzono, puste przestrzenie poziome o głębokości 86 cm w osi sklepienia 78cm 20cm w lewo i w prawo od osi do 56 do 39 cm przy wezgielciu prawym sklepienia oraz 26 cm pionowo w osi sklepienia.



Przebieg pęknięć.



Po odkuciu tynku –zwornik sklepienia.



Gł .spoin poziomych na płaszczyźnie grzbietowej sklepienia.





Młotek w osi sklepienia tj.26cm



Płaszczyzna starej związanej zaprawy bez powiązania z cegłami sklepienia okiennego.

Głębokość szczelin i brak wypełnienia szczelin, brak związania spoiny poziomej z płaszczyzną grzbietową sklepienia, brak zaprawy w spoinach wspornych, szpałdowanie styku krawędzi grzbietowej z górnymi warstwami cegieł stanowiącymi wezłowie sklepienia pomieszczenia bez zaprawy wskazują na wykonywane naprawy tego sklepienia.



Widok zew.sklepienia z zaznaczonym obszarem naprawy.



Szpałdowanie kawałkami cegieł bez zaprawy wyżej wezłowie sklepienia.

Stwierdzono, w sklepieniu okna w pomieszczeniu wschodnim ,braki zaprawy w spoinach wspornych sklepienia, luźną zaprawę spoin wspornych, brak wiązania cegieł -każdy z łuków pracuje odrębnie ,niewłaściwie ukształtowany zwornik sklepienia- grube spoiny, degradację cegieł sklepienia.

Stwierdzono, zarysowanie sklepienia płaskiego otworu drzwi wejściowych oraz braki zaprawy w spoinach wspornych sklepienia, luźne cegły sklepienia.





Sklepienie łukowe otworu okiennego



Sklepienie proste otworu drzwiowego.

Stwierdzono, woda opadowa przesączająca się przez sklepienia j.w. powoduje zamakanie gruzu ceglanego, piasku i wapna złożonego na sklepieniu piwnic przyczyniając się do zwiększenia wilgotności materiału sklepień piwnic. W dalszej kolejności może prowadzić do zmiany geometrii płaszczyzny sklepienia.



Kałuże podeszczowe w pomieszczeniach zachodnim i wschodnim.

### **Ściana wolnostojąca frontowa-arkadowa.**

Ściana wolnostojąca wysunięta przed zasadniczą bryłą budynku. Wykonana w konstrukcji jednorodnej z cegły z czterech kwadratowych filarów zwieńczonych łukami półkolistymi gr.1.1/2 c. dwa skrajne filary powiązane z bryłą budynku sklepieniami łukowymi półkolistymi również o gr 1.1/2c. Ściana licowa ze spoinami pełnymi. Filary w podstawie powiększone tworząc cokół trzonu filara.

Stwierdzono, zarysowania łuków frontowych ściany , zał .4  
Pęknięcia i zarysowania mają przebieg przez całą szerokość sklepienia po spoinach wspornych pionowych i poziomych . Taki układ zarysowań widoczny jest w sklepieniach wschodnich i północnym.



Sklepienia frontowe pierwsze,



Frontowe drugie środkowe.



Frontowe trzecie.



Boczne ,strona północno-wschodnia.

Stwierdzono, pęknięcia , puste spoiny wsporne poziome i pionowe. Rozluźnione cegły warstwy wyrównawczej. Sklepienie mocno zawilgocone w środkowej strefie.



Boczne, strona południowa.

Stan techniczny ścian nadziemia ocenia się jako średni

Ścian techniczny sklepień : piwnic ocenia się jako średni.

wejścia jako zadowalający

parteru pomieszczenie północno-zachodnie jako średni,

pomieszczenie południowo-wschodnie zadowalający

ściana arkadowa ocenia się jako średni



Celowy remont kapitalny .

#### 4.3.4 Kominy

Kominy murowane ,zarówno trzon główny oraz kanał skośny wykonany z cegły pełnej. Grubość ścian kanału 1/2c ,na trzonie widoczne ślady tynku.

##### **Stan techniczny i występujące nieprawidłowości.**

Stwierdzono, degradację korony, pęknięcie , braki cegieł , odchylenie z pionu trzonu kominowego ponad dachem.

Stwierdzono, degradację cegły w pozostałej części trzonu kominowego, brak cegieł w kanale dolotowym i degradację kanału skośnego. Trzon kominowy niezabezpieczony przyjmuje dużo wody opadowej i śniegu dlatego w dalszym ciągu występować będzie destrukcja korony komina oraz samego trzonu z powodu dużego zawilgocenia .

**Stan techniczny kominów ocenia się jako zły.**



Trzon komina –część ponad dachem



Kanał dolotowy degradacja konstrukcji kanału i materiału.

#### 4.3.4 Więźba dachowa

Konstrukcja dachu płatwiowa-kleszczowa z dwoma podwalinami bez kleszczy z murłatą. W kierunku podłużnym występują miecze, brak na jednym słupku. Pokrycie dachu stanowi, gont drewniany.

##### **Stan techniczny i występujące nieprawidłowości.**

Stwierdzono, występowanie korozji biologicznej (grzyb właściwy) w podwalinie północno zachodniej. Ubytek 1/3 grubości elementu. Podwalina południowo-wschodnia destrukcja z powodu porażona grzybem właściwym.

Stwierdzono występowanie grzyba właściwego domowego na elementach konstrukcji dachu i pokryciu dachu. Porażonych jest 80% konstrukcji dachu.

Stwierdzono, pęknięcie i ugięcie płatwi, miejsce pęknięcia porażone grzybem właściwym domowym, destrukcja krokwi koszowej, destrukcję końcówek krokwi opartych na murłacie, destrukcję murłaty, destrukcję łąt i gontów.



Podwalina północno-zachodnia.



Podwalina wschodnia.



Krokiew koszowa, strzałki oznaczają prześwit przez warstwę zew. elementu.





Płatew południowa



Płatew i krokwia –grzyb biały.



Gont i łąty-grzyb biały.



Murłata str. Północno- zachodnia.



Strona południowo-zachodnia.

Stałe zawilgocenie przyspiesza rozwój grzybów i degradację konstrukcji dachu.

**Stan techniczny więźby dachowej i pokrycia ocenia się jako awaryjny.**

#### 4.3.5 Tynki zewnętrzne -elewacja

Mury licowe. Spoina pełna zatarta.

**Stan techniczny i występujące nieprawidłowości:**

Stwierdzono, występowanie ubytków , mniejszych wokół otworów okiennych większych przy otworze drzwiowym wejściowym, filarów ściany arkadowej przy pomoście wejściowym oraz cokołach.

Występowanie powierzchniowej degradacji cegły na elewacji południowo-wschodniej, północno-wschodniej narożnik południowo-wschodni .

Występowanie licznych uzupełnień ścian i napraw. Zawilgocenia ścian. Zawilgocenia kapilarne od wód opadowych w rejonie przyziemia, intensywne w miejscach o spadku terenu do budynku elewacja południowo-wschodnia, narożnik elewacji północno-wschodniej, narożnik północno zachodni również w pozostałych rejonach elewacji.

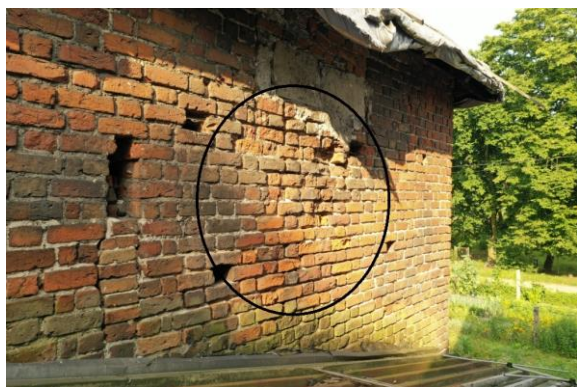
Nie stwierdzono na elewacji śladów solnych.



Ubytki przy drzwiach wejściowych,  
Z prawej filar ściany arkadowej



Degradacja powierzchniowa cegieł elew.  
wschodnia



Degradacja pow. cegieł elew. północnej



Podstawa filara.

**Stan techniczny powierzchni ścian ocenia się jako średni.**

Niezbędny remont.

#### 4.3.6 Tynki wewnętrzne

Pierwotnie tynki wapienne, powtórne wapienne z dodatkiem cementu, liczne naprawy wapienno- cementowe również cementowe.

**Stan techniczny i występujące nieprawidłowości:**

Piwnice



Stwierdzono ,degradację tynków wapiennych spowodowanych zawilgoceniem ścian a w związku z tym występowanie chlorków i soli powodujących destrukcje tynków i powierzchni cegły. Występowaniem grzybów i pleśni,



Piwnica –tynki

#### Parter

Stwierdzono, degradacja tynków zwłaszcza na ścianie południowej i sklepieniu, braki i odparzenia tynku, występowanie grzyba domowego, zawilgocenia .



Pomieszczenie wschodnie

Pomieszczenie zachodnie.

Wykonanie napraw przy zastosowaniu zaprawy cementowej utrudniającej odparowanie wilgoci wchłoniętej przez mur ,pogarszając ich stan.

**Stan techniczny tynków wewnętrznych ocenia się jako zły.**

Niezbędny remont .

#### 4.3.7 Stolarka okienna i drzwiowa

Okna drewniane krosnowe wewnętrzne i zewnętrzne. Od strony zachodniej pozostały ramy , od strony południowej ramy ze skrzydłami. Skrzydła zewnętrzne bez szprosów. Otwór okienny południowy wyposażony w kratę stalowa kutą.

**Stan techniczny i występujące nieprawidłowości:**

Stwierdzono naturalne zużycie ram i ramiaków skrzydeł okiennych, zeschnięcia i rozluźnione połączeń ramiaków, wypadanie kołków, skorodowane pozostałe okucia .



Elew. Zachodnia

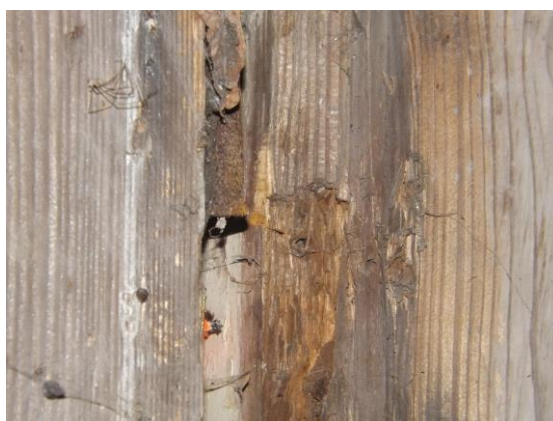


Elew. Południowa

Stwierdzono, naturalne zużycie ramiaka dolnego, złuszczenie malatury drzwi, uszkodzenia mechaniczne krawędzi skrzydeł, szpary przy filungach, degradacja powierzchniowa nakładek drewnianych zewnętrznych, występowanie owadów szkodników drewna, korozję istniejących okuć , zamka, zawiasów .



Ramiak dolny drzwi wejściowych



szpary

**Stan techniczny stolarki okiennej ocenia się jako zły.**

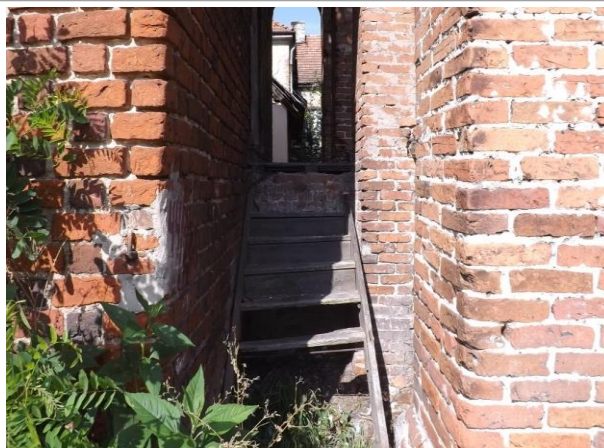
#### **4.3.14 Schody zewnętrzne i pomosty.**

Jednobiegowe policzkowe proste. Pomost wejściowy deski na legarach.

##### **Stan techniczny i występujące nieprawidłowości:**

Stwierdzono, występuje naturalne zużycie elementów schodów-wytarcia stopni, zniszczenia krawędzi, brak stopni.





Schody wejściowe na parter.

Stwierdzono naturalne zużycie stopni i podstopnic oraz ich brak. Występują braki desek w pomoście .



Schody z pomostem wejściowym

**Stan techniczny schodów i pomostu ocenia się jako zły.**

#### 4.3.15 Podłogi

Drewniane na legarach. Deski szerokie do 30cm układane na docisk gr.40mm w układzie poprzecznym pomieszczenia . Legary dębowe 19x22cm oparte w gniazdach na ścianach w układzie podłużnym pomieszczenia

##### **Stan techniczny i występujące nieprawidłowości:**

Stwierdzono, zużycie naturalne desek. W obu pomieszczeniach stwierdzono deski niedopasowane do sąsiednich desek, może to być wynikiem wymiany desek podczas użytkowania.

Na deskach oderwanych od legarów nie stwierdzono widocznych zarodników grzyba domowego co nie oznacza że tam nie występują.

**Stan techniczny podłóg ocenia się jako średni.**

## 5.Badania, oceny i analizy.

### 5.1 Badanie stanu zawilgocenia murów

Badanie przeprowadzono zestawem do badania wilgotności metodą CM o nr 1629106.

Badaniu poddano :mury piwnic, parteru, sklepienia parteru,

Pomiary wykazały, że mury piwnic są w stanie średni wilgotnym, ściany parteru i sklepienia w stanie mocno zawilgocone do mokrego.

Wyniki zestawiono załączonej tabeli **Zał 1**

W piwnicy jest to zawilgocenie strukturalne w wyniku oddziaływania wód znajdujących się w gruncie. Brak izolacji pionowych i poziomych murów piwnicznych, dopływ wód opadowych ze względu na ukształtowanie terenu (zlewnia prostopadła do dłuższej ściany budynku)

#### Parter

Zawilgocenie powstaje w wyniku braku właściwego dachu wprost proporcjonalnie do opadów. Większe w okresie występowania śniegu i jego powolnego topnienia.

Średnia grubość ścian to 85 cm. Mur o takiej grubości ma znaczną możliwość pochłaniania wody, tymczasem nagromadzona już woda wolniej odparowuje z powodu związków chlorków, siarczanów i azotanów nagromadzonych na powierzchni ścian które również przyczyniają się do podwyższenia wilgotności, a niektóre z nich wprost do destrukcji materiału murów i tynków.

Nie badano związków soli jednak z uwagi na stan materiału i doświadczenie autor stwierdza, że związki te występują w murach obiektu.

### 5.2 Obliczenia statyczne konstrukcji.

Z uwagi na występujące zarysowania murów zewnętrznych i sklepień w nich zlokalizowanych obliczeniom poddano nośność podłoża gruntowego z uwagi na fakt stwierdzenia wypierania gruntu spod ścian fundamentowych. Wypieranie gruntu powoduje nierównomierne osiadanie w efekcie zarysowania, pęknięcia murów i sklepień.

Obliczenia przeprowadzono dla ściany wewnętrznej zbierającej dwukrotnie większe obciążenia od ścian zewnętrznych na mniejszą powierzchnię oddziaływania na grunt.

Dane przyjęte do obliczeń:

średnie jednostkowe obciążenie przekazywane na grunt	$q_r = 155 \text{ kN/mb}$
kat tarcia wewnętrznego dla gruntu w poziomie posadowienia	$\Phi = 32^\circ$
spójność gruntu	$c = 0$
szerokość ławy	$B = 0,77 \text{ m}$
ciężar jednostkowy gruntu	$\varphi_B = \varphi_D = 17,65 \text{ kN/m}^3$
wielkość nadkładu gruntu w piwnicy	$D = 0,15 \text{ m}$
współczynniki nośności	$N_B = 10,5, N_D = 23, N_C = 35,5$
$q_f = N_c \times c + N_D \times D_{\text{min}} \times \varphi_D + N_C \times B \times \varphi_B$	



$$q_f = 60,89 + 141,48 = 202,37 \text{ kN/m}^2 \times 0,77 = 156 \text{ kN/mb}$$

warunek  $q_r \max < 1,2 \times m \times q_f$

$$155 \text{ kN/mb} > 1,2 \times 0,7 \times 156 = 131 \text{ kN/mb}$$

Warunek normowy nie spełniony zachodzi wypychanie gruntu.

Przyjęto wykonanie płyty żelbetowej w piwnicy gr. 18cm,  $\varphi_D = 24,52 \text{ kN/m}^3$

$$q_f = 101,51 + 141,50 = 243 \text{ kN/m}^2 \times 0,77 = 187 \text{ kN/mb}$$

$$155 \text{ kN/mb} < 187 \times 1,2 \times 0,7 = 157 \text{ kN/mb}$$

Warunek normowy spełniony. Do zastosowania płyta gr 18cm

Badania wytrzymałościowe murów.

Do badań wytrzymałości muru pobrano trzy próbki materiału ,cegły,

Badania przeprowadzono wg PN-EN 12390-3;2019-07, PN-EN 12390-1;2013-03, PN-EN 12504-1;2019-08, PN-EN 12390-7:2019-08

Próbki rdzeniowe wykonano w Laboratorium BARG w Siemianowicach zgodnie z PN-EN 12504-1;2019-08

Przygotowano trzy próbki :

Próbka A - materiał powietrzno suchy z muru osłoniętego od opadów

Próbka B –materiał z muru zawilgoconego

Próbka C- materiał z muru piwnicznego

Wytrzymałość próbek walcowych o średnicy 50mm i wysokości 51mm wg Sprawozdania z badań Laboratorium z dnia 16.09.2021 wynoszą odpowiednio:

Próbka A-  $m = 0,189 \text{ kg}$ , siła niszcząca  $16,7 \text{ kN}$ ,  $\varphi = 1890 \text{ kg/m}^3$ ,  $f_{c1:1\text{core}} = 8,4 \text{ N/mm}^2$

Próbka B- $m = 0,203 \text{ kg}$ , siła niszcząca  $18,8 \text{ kN}$ ,  $\varphi = 2020 \text{ kg/m}^3$ ,  $f_{c1:1\text{core}} = 9,5 \text{ N/mm}^2$

Próbka C- $m = 0,196 \text{ kg}$ , siła niszcząca  $24,5 \text{ kN}$ ,  $\varphi = 1950 \text{ kg/m}^3$ ,  $f_{c1:1\text{core}} = 12,4 \text{ N/mm}^2$

Wytrzymałość średnia  $f_{c,m(n),1s} = 10,1 \text{ N/mm}^2$ ,

Wytrzymałość minimalna  $f_{c,ls,lowest} = 8,4 \text{ N/mm}^2$

Charakterystyczna wytrzymałość muru na ściskanie zgodnie z normą wynosi:

$$f_k = K f_b^{0,7} f_m^{0,3}$$

$$f_b = 10,1 \text{ N/mm}^2$$

$f_m = 0,6 \text{ MPa}$  standardowa wytrzymałość zaprawy wapiennej dla obiektów zabytkowych

$K = 0,45$  współczynnik wyznaczony empirycznie

$\alpha < 0,8$  współczynnik uwzględniający specyficzne cechy murów budowli zabytkowych

$$\text{zatem wytrzymałość muru } f_k = 0,45 \times 0,8 \times 10,1^{0,7} \text{ N/mm}^2 \times 0,6^{0,3} \text{ MPa} = 1,54 \text{ N/mm}^2$$

współczynnik bezpieczeństwa dla obiektów zabytkowych przyjęto 2,2

ostateczna wytrzymałość muru  $f_k = 1,54 : 2,2 = 0,7 \text{ N/mm}^2$  ( $7,138 \text{ kg/cm}^2$ )

Wytrzymałość muru , w porównaniu do dzisiejszych materiałów, jest obliczeniowo niższa o 43% od muru np. z pustaków ceramicznych kl.7,5 zaprawy M5 klasy wykonania 2. Można przyjąć że jest to wytrzymałość niska wystarczająca do wykonania prac odtworzeniowych. Należy stosować materiały z odzysku lub inne lecz o jak najbardziej zbliżonych parametrach wytrzymałościowych.

### 5.3 Ocena mykologiczna .

Zasięg porażenia grzybami konstrukcji więźby dachowej jest 100% i dotyczy wszystkich jej elementów. Na konstrukcji stwierdzono występowanie grzyba domowego właściwego .



Próbka z podwaliny

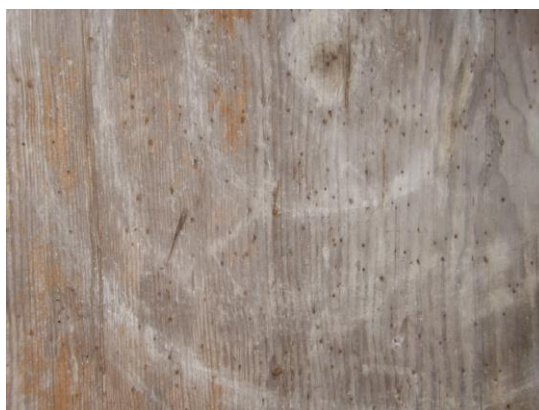


Krokiew

Należą do pierwszej grupy najbardziej szkodliwych grzybów budowlanych.

Powodują brunatny rozkład drewna .Rozwijają się wszędzie min.na tynkach, murach

W elementach drewnianych stwierdzono ślady występowania owadów niszczących drewno. Ich ślady występują na drzwiach wejściowych.



Widoczne otwory działalności szkodników drewna.

Z budynku należy usunąć drewno porażone grzybami i pleśnią. Powierzchnie murów poddać piaskowaniu w celu usunięcia grzybów .Więźbę dachową wykonać z drewna C24 zgodnie z PN-EN 1418-1+A1;2011. Z uwagi iż więźba znajduje się w przestrzeni otwartej drewno należy zabezpieczyć przeciw grzybom i owadom.

#### 5.4 Analiza stanu tynków

W budynku występują tynki wewnętrzne. Pierwotnie tynki wapienne w późniejszym okresie tynk pierwotny w pomieszczeniach parteru uzupełniono tynkiem cementowym.

Takie naprawy powodują zwykle więcej szkód. Degradacja tynków powstała na skutek dużej wilgotności ściany i sklepienia oraz działalności grzyba domowego i pleśni, którego obecność rozpoznano na tynkach parteru i piwnicy.

Istniejące tynki należy usunąć, powierzchnie murów wypiaszkować usunąć zdegradowane cegły i dokonać niezbędnych napraw i uzupełnień, wykonać nowe tynki. Tynki wykonać jako wapienne trójwarstwowe. W przypadku konieczności zastosowania cementu stosować tylko cement biały.

#### 5.5 Analiza stanu zarysowań konstrukcji.

Badanie stanu zarysowań konstrukcji obejmowało zlokalizowanie pęknięć i szczelin na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych budynku. Na ścianach piwnic nie zlokalizowano widocznych pęknięć.

Przebieg zlokalizowanych rys i pęknięć wskazuje na ruchy fundamentów, wywołane posadowieniem bezpośrednim. W piwnicach nie występuje posadzka a grubość gruntu stanowiącego posadzkę w piwnicy jest około 15cm ponad poziom posadowienia. Jak wykazano w obliczeniach ciężar 15 cm gruntu nie równoważy naprężeń powstałych na krawędzi fundamentu i grunt spod fundamentu-ścian wypierany jest do góry. Powstają niekontrolowane ruchy budynku uwidaczniające się w pęknięciach przebiegających przez najslabsze miejsca murów takich jak otwory okienne, drzwiowe, technologiczne, pustki w murach, braki zaprawy, miejsca źle ułożonych murów bez wiązań, w miejscach o dużych zawilgoceniach. Wpływ na pęknięcia mają również miejsca niestarannie wykonane przez pierwszych budowniczych oraz przez źle wykonane późniejsze naprawy sklepień i uzupełnianie ubytków.

Zarysowania i pęknięcia łuków ściany arkadowej wskazują na „rozjeżdżanie” się filarów ściany i ściany od budynku, łuki nie przenoszą sił poziomych wywołanych ruchami konstrukcji co skutkuje zarysowaniami i pęknięciami w łukach wiążących ścianę arkadową z bryłą budynku, Pęknięcia powstają również w ścianach przylegających do ściany arkadowej, są to ściana wejścia do piwnicy i sklepienie wejścia.

Należy wykonać płytę żelbetową w piwnicy powiązaną ze ścianami za pomocą wklejanych prętów zbrojenia dla zrównoważenia wporu gruntu.

Dla ustabilizowania filarów ściany arkadowej i wprowadzenia pracy wspólnej, tj. budynku i ściany arkadowej, w poziomie posadowienia wykonać opaskę żelbetową powiązaną z



budynkiem. Płyta i opaska zabezpieczą budynek przed nierównomiernym osobnym osiadaniem budynku i ściany arkadowej i uchronić budynek przed ponownym zarysowaniem ścian i sklepień.

W ścianie arkadowej na wysokości wezglowia sklepień zastosować ściągi stalowe. Ściąg mocowany między filarami przez zastosowania obejm stalowych trzonu filara będzie miał na celu usztywnienie filarów w osi poprzecznej ściany.

Do wzmocnienia zarysowanych murów i pęknięć należy użyć metody iniekcji ciśnieniowej lub przemurować. Przemurowania raczej stosować w koronie murów. Uzupełnienia ubytków wykonać materiałem takim samym lub o podobnych parametrach. Cegły poddane degradacji wyciąć z muru i uzupełnić przy użyciu zdrowego materiału o podobnych parametrach do istniejącego materiału w ścianach. Do zaprawy do murów można używać niewielkich dodatków cementu białego.

Sklepienie w pomieszczeniu południowo-wschodnim poddać naprawie przez rozebranie i wykonania sklepieni ponownie w obszarze w którym jest to konieczne. Każdą cegłę należy oczyścić i stwierdzić jej przydatność do ponownego użycia.

Sklepienia łukowe okna poddać odbudowie po rozebraniu sklepieni głównego. Sklepienie rozebrać, oczyścić cegły, wykonać krążyny lub zastosować płaskowniki stalowe.

Zwornik wykonać z przyciętych odpowiednio cegieł. Ułożone cegły zalać zaprawą. Pachy sklepienia okiennego wypełnić przyciętą cegłą, zalać zaprawą pachy i przestrzeń nad sklepieniem. Podobnie odbudować sklepienia w pomieszczeniu zachodnim.

Sklepienia w ścianie arkadowej wzmocnić stosując pręty spiralne. Wzmocnienie wykonać przez wykonanie otworów prostopadle do płaszczyzny zarysowania i umieszczenia w wykonanych otworach prętów spiralnych na zaprawie.

Sklepienie ściany arkadowej od strony południowo-wschodniej rozebrać i odbudować ponownie.

Sklepienie nad wejściem do piwnicy uzupełnić do krawędzi otworu i zakończyć sklepieniem łukowy o strzałce sklepienia.

## **5.6 Warunki cieplno-wilgotnościowe przegród zewnętrznych.**

Dla ścian zewnętrznych stan wilgotny, stan zwarty, ilość zaprawy 40%  
średnia grubość ściany 0.8m

$$U=1,0W/(m^2K) > U_{kmax}=0,25W/(m^2K)$$

Przegrody zewnętrzne nie spełniają wymogów w zakresie znowelizowanych warunków jakim powinny odpowiadać budynki.

## **6. Wnioski z badań i ocena stanu technicznego obiektu.**

### **6.1. Ocena stanu technicznego.**

Na podstawie zinventaryzowanych i opisanych w punktach od 4.3 do 4.3.15

występujących nieprawidłowości oraz przeprowadzone badania wyszczególnione i opisane w punktach 5.1 do 5.5

miar zawilgocenia ścian i sklepień,

ocenę mykologiczną konstrukcji drewnianych – więźby dachowej

występujący stopień degradacji murów piwnic i nadziemia i sklepień,

stan zarysowania konstrukcji, stwierdzam:

-ścian fundamentowe- ściany piwnic, ściany nadziemia , ściana arkadowa są w stanie technicznym średnim i wymagają przeprowadzenia remontu ,

-sklepienia piwnic są w stanie technicznym średnim i wymagają przeprowadzenia remontu,

-sklepienia parteru są w stanie technicznym zadawalającym i wymagające remontu,

-więźba dachowa jest w stanie technicznym awaryjnym, element obiektu do całkowitej wymiany.

Obiekt nadaje się do przeprowadzenia prac remontowych.

## 6.2 Wnioski

Zaleca się ze względów wyżej wymienionych oraz z uwagi na fakt iż obiekt jest budynkiem zabytkowym, podjąć działania zmierzające do zmiany dotychczasowego stanu technicznego budynku na stan dobry.

Wdrożyć i przeprowadzić prace remontowe przy zabytku ,których celem będzie odtworzenie stanu pierwotnego obiektu i przystosowania go do pełnienia nowej funkcji wynikającej z potrzeb miejscowej społeczności w sposób nie naruszający najważniejszych wartości zabytku.

Prace remontowe przy zabytku wdrożyć w porozumieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków oraz po uzyskaniu decyzji administracyjnej zezwalającej na remont obiektu.

## 6.3 Roboty zabezpieczające.

Do czasu podjęcia stosownej decyzji oraz zgromadzenia środków finansowych w porozumieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków i Urzędem Gminy w budynku należy wykonać prace zabezpieczające w celu wyeliminowania dalszej degradacji obiektu:

**1.Wykonać tymczasowe przekrycie obiektu w sposób zapewniający całkowitą ochronę murów i sklepień przed opadami deszczu i śniegu. Zaznacza się, iż konstrukcja więźby jest w stania awaryjnym i wykorzystanie jej do wykonania tymczasowego przekrycia obiektu może okazać się niewłaściwym pomysłem.**

2.Wykonać rozbiórkę istniejącej więźby dachowej i komina do podstawy. Zachować cegłę.

**3.Wykonać podparcie sklepienia w pomieszczeniu wschodnim przed**

## **rozpoczęciem Pkt. 2**

### **4.Usunąć ze sklepień parteru i piwnic materiał wypełniający pachy sklepień .**

- 5.Zabezpieczyć wejście do piwnicy w sposób zapewniający przed wejściem osób trzecich oraz przed opadami deszczu i śniegu z uwagi na niepełne sklepienie nad wejściem(schodami do piwnicy)
- 6.Zabezpieczyć otwory okienne w sposób zapewniający przed dostawaniem się wody opadowej i śniegu do środka obiektu.
- 7.Usunąć i wykosić zieleń w najbliższym sąsiedztwie obiektu.
- 8.Podczas wykonywania prac zabezpieczających zabezpieczyć luźną cegłę i umieścić w pomieszczeniu .

Wykonanie wymienionych wyżej prac zabezpieczających ma również na celu w czasie do rozpoczęcia robót , pozbycie się nagromadzonej wilgoci w murach i sklepieniach.

## **6.4 Koncepcja robót odtworzeniowych.**

Roboty odtworzeniowe, mają na celu doprowadzenie budynku do stanu zgodnego z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, oraz w Rozporządzeniu Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22 czerwca 2017 roku wykonać na podstawie uzgodnionego i zatwierdzonego Projektu Budowlanego (Wykonawczego) w uzgodnieniu z WKZ.

Uzgodniony projekt powinien szczegółowo określić zakres i technologię wykonania robót.

Koncepcja obejmuje:

- 1.Prace fundamentowe:
  - 1.1.Zlikwidowanie waporu gruntu w piwnicach .Płytę powiązać ze ścianami za pomocą wklejanych prętów zbrojeniowych.
  - 1.2.Wykonanie opaski w poziomie posadowienia ściany arkadowej i powiązania z budynkiem.
  - 1.3.Naprawa ścian wejścia do piwnicy,
  - 1.4.Odtworzenie sklepienia wejścia do piwnicy,
  - 1.3.Izolacja pionowa ścian podziemia,
2. Naprawa murów nadziemia
  - 2.1.Rozebranie luźnych warstw korony murów,
  - 2.2.Naprawa sklepień- parteru i piwnic.
  - 2.3.Rozbiórka w południowym narożniku , sklepienia prostopadłego do ścian arkadowej i jego odbudowa.
  - 2.4. Wykonanie wzmocnień sklepień łukowych ściany arkadowej prętami spiralnymi i przy zastosowaniu techniki iniekcji ciśnieniowej wypełniania pęknięć.



- 2.5. Odbudowa trzonu kominowego,
- 2.6. Wykonanie więźby dachowej i przekrycia dachu,
- 2.7. Roboty naprawcze sklepień piwnic,
- 3. Roboty wewnętrzne, tynki,
- 4. Odtworzenie elementów drewnianych lub ich uzupełnienie.

- stolarki okiennej,
- drzwiowi wejściowych
- drzwi piwnicznych,
- spocznika drewnianego przed wejściem,
- schodów drewnianych,
- elementów drewnianych ściany arkadowej,

Roboty odtworzeniowe zlecić firmie zajmującej się renowacją obiektów zabytkowych przy właściwie ustanowionym nadzorze Inwestorskim.

**Okres ważności ekspertyzy ustala się na 12 miesięcy.**

Opracował:

Roman Bieniak

Upr.kon-bud nr 206/87

Do kierowania ,nadzorowania,  
kontrolowania budowy, oraz oceniania  
i badania stanu technicznego  
w zakresie wszelkich budynków i innych budowli.