

**OPINIA TECHNICZNA
STANU ZACHOWANIA BUDYNKU DZWONNICY
PRZY CERKWI PRAWOSŁAWNEJ W WOJSŁAWICACH**
działka nr 1969, obręb 060313_2.0020 Wojsławice

OBIEKT: DZWONNICA PRZY CERKWI PRAWOSŁAWNEJ
RYNEK 83
22-120 WOJSŁAWICE
POWIAT CHEŁMSKI
WOJ. LUBELSKIE
Budynek kategorii X

INWESTOR: PARAFIA PRAWOSŁAWNA ŚW. JANA TEOLOGA
UL. SIENKIEWICZA 1
22-100 CHEŁM

PROJEKTANT: mgr inż. MAREK NICGORSKI
upr. bud. nr 55/98/Za

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

2. OPINIA TECHNICZNA

- I. Część opisowa
 - 1. Część ogólna
 - 2. Opis i stan techniczny budynku
 - 3. Wnioski
 - 4. Zalecenia
 - 5. Uwagi końcowe

II. Część fotograficzna

III. Część rysunkowa

01 -	Plan sytuacyjny	skala 1:500
02 -	Rzut przyziemia dzwonnicy	skala 1:50
03 -	Rzut przyziemia i I piętra – inwentaryzacja	skala 1:75
04 -	Rzut II i III piętra, rzut dachu – inwentaryzacja	skala 1:75
05 -	Przekrój A-A – inwentaryzacja	skala 1:75
06 -	Przekrój B-B – inwentaryzacja	skala 1:75
07 -	Elewacja wschodnia – inwentaryzacja	skala 1:75
08 -	Elewacja północna – inwentaryzacja	skala 1:75
09 -	Elewacja zachodnia – inwentaryzacja	skala 1:75
10 -	Elewacja południowa – inwentaryzacja	skala 1:75

1. Część ogólna

1.1. Podstawa opracowania

- a) zlecenie Zamawiającego,
- b) wizje lokalne i pomiary inwentaryzacyjne,
- c) Polskie Normy i literatura techniczna.

1.2. Przedmiot, cel i zakres opinii

Przedmiotem opinii technicznej jest budynek dzwonnicy przy cerkwi w Wojsławicach.

Celem opinii jest określenie stanu technicznego poszczególnych elementów budowlanych budynku.

Zakres opinii obejmuje elementy budowlane budynku.

1.3. Materiały i badania wykorzystane do opracowania opinii

W czasie trzykrotnej wizji lokalnej wykonano następujące czynności:

- wykonano obmiary i szkice inwentaryzacyjne,
- dokonano pomiarów zawilgocenia ścian budynku miernikiem Testo 616, wykorzystujący zmiany pola elektromagnetycznego badanego ośrodka,
- w marcu i kwietniu 2021 r. dokonano szczegółowych oględzin budynku cerkwi,
- wykonano zdjęcia dokumentujące stan elementów budynku.

Przy opracowywaniu opinii wykorzystano obowiązujące Polskie Normy i literaturę techniczną.

2. Opis i stan techniczny budynku

2.1. Opis ogólny

Dzwonnica usytuowana w pld.-zachodniej części działki. Budowę rozpoczęto w 1913 lub na początku 1914 r. Od ok. końca II wojny światowej budynek nieużytkowany do celów kultu religijnego. Pełnił funkcje mieszkalne, handlowe, w latach 70-tych XX w. pełnił funkcję przystanku autobusowego. Następnie był tam magazyn Spółdzielni Mleczarskiej. Od końca lat 80-tych jest nieużytkowana.

Obiekt w obrębie zespołu cerkiewnego usytuowanego w środkowej części Wojsławic, na północ od ulicy Rynek (dawniej północna pierzeja rynku). Dzwonnica usytuowana w pld.-zachodniej części działki, w niewielkiej odległości od budynku cerkwi.

Budynek murowany z cegły ceramicznej, nieotynkowany.

Stropy belkowo-deskowe. Kopuła pokryta blachą ocynkowaną.

Okna zamknięte półkoliście.

Schody drewniane policzkowe, jednobiegowe, do poziomu drugiego piętra.

Parter, pierwsze i drugie piętro na planie prostokąta. Trzecie piętro – bęben, podstawa kopuły, na planie ośmioboku.

Na parterze i pierwszym piętrze klatka schodowa wydzielona ścianą wewnętrzną. Drugie piętro i bęben jednoprzestrzenne.

Budynek bez instalacji wewnętrznych. W pomieszczeniu na parterze zachowały się pozostałości instalacji elektrycznej.

Od strony południowej, na ścianie, znajduje się skrzynka elektryczna z licznikiem prądu.

Kryteria ogólne oceny i klasyfikacji technicznej stanu elementów budynku

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
DOBRY	0% ÷ 15%	Element budynku, lub rodzaj konstrukcji, wykończenia, wyposażenia, jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom norm.
ZADOWALAJĄCY	16% ÷ 30%	Element budynku utrzymywany jest należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji, impregnacji.
ŚREDNI	31% ÷ 50%	W elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu. Celowe jest przeprowadzenie naprawy bieżącej.
ZŁY	51% ÷ 70%	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Celowe jest wykonanie naprawy głównej o charakterze odtworzeniowym.
AWARYJNY	ponad 71%	W elementach budynku występują duże uszkodzenia i ubytki, które zagrażają dalszemu użytkowaniu. Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbioru i wykonania nowego elementu. W uzasadnionych wypadkach zahamowanie zagrożenia może nastąpić w drodze remontu kapitalnego w bardzo dużym zakresie.

Stopnie zawilgocenia murów w zależności od wartości wilgotności masowej

Stopień	Wilgotność masowa U_m [%]	Klasyfikacja zawilgocenia
I	0–3	mur o dopuszczalnej wilgotności
II	3–5	mur o podwyższonej wilgotności
III	5–8	mur średnio zawilgocony
IV	8–12	mur mocno zawilgocony
V	>12	mur mokry

2.2. Opis szczegółowy i stan techniczny elementów budowlanych

2.2.1. Ściany

Ściany fundamentowe oraz ściany części nadziemnych wykonano z cegły ceramicznej pełnej układanej na zaprawie wapiennej.

Cegła o wymiarach 28*14*7 cm.

Od zewnątrz mury bez tynków. Pomieszczenie w przyziemiu, od strony południowej, od wewnątrz, pokryte było tynkiem wapiennym. Na skutek zniszczeń tynk do wys. ok. 2,0 m zamieniono na cementowy. Na tynku widoczne wysolenia, odspojenia i ubytki.

Powyżej znajduje się pas odsłoniętego muru - pierwotny tynk wapienny odpadł. Powyżej znajdują się pozostałości tynku wapiennego – odspojone, osypujące się.

W strefie przyziemia, na wysokość do 3,0 m ponad powierzchnię terenu, występują bardzo duże zniszczenia muru spowodowane korozją mrozową i destrukcyjnym działaniem soli.

Powierzchnie murów z licznymi ubytkami cegły, zaprawy w spoinach, obejmującymi duże

powierzchnie, sięgającymi na głębokość do 32 cm od strony wschodniej i 30 cm od strony południowej. Od strony północnej i zachodniej korozja mrozowa w mniejszym natężeniu. Na styku z gruntem głębokie ubytki cegły i zaprawy wapiennej (od strony północnej na głębokość cegły). Cegły ostukiwane młotkiem wydają głuchy odgłos. Zauważalny wpływ destrukcyjnego działania wody rozbryzgowej.

Ściana wewnętrzna przyziemia i piętra grubości 1 cegły.

Cała powierzchnia ściany wewnętrznej, od strony klatki schodowej, zniszczona przez korozję mrozową. Cegły i zaprawa osypują się – na klepisku zebrała się gruba warstwa mączki ceglanej.

Ściany 1 piętra dobrze zachowane.

Na 2 piętrze występują łuki oparte na ścianie wschodniej i zachodniej jako podstawa dla ścian wieży od strony południowej i północnej. Łuki o wysokości 28 cm i szerokości 65 cm.

Ściany wieży ośmiobocznej z wypłukaną powierzchniu zaprawą wapienną.

Nie zaobserwowano pęknięć ani rys murów dzwonnicy.

Powyżej gzymsów mur pokryty miejscowo glonami, szczególnie od strony północnej.

Badanie zawilgocenia ścian

Tab.1 Wyniki badań zawilgocenia elewacji południowej w [%] – wilgotność masowa U_m

Wysokość pomiaru [cm]	Elewacja południowa		
	1	2 (ściana od wewnątrz)	3
160 cm	12,0	16,1	9,3
80 cm	4,2	13,5	8,4
40 cm	6,3	13,2	16,2

Tab. 2 Wyniki badań zawilgocenia elewacji wschodniej w [%] – wilgotność masowa U_m

Wysokość pomiaru [cm]	Elewacja południowa		
	1	2	3
160 cm	3,0	10,3	2,8
80 cm	7,2	19,1	>20
40 cm	11,7	14,0	12,1

Tab. 3 Wyniki badań zawilgocenia elewacji północnej w [%] – wilgotność masowa U_m

Wysokość pomiaru [cm]	Elewacja południowa		
	1	2	3
160 cm	10,9	5,5	11,4
80 cm	5,8	15,6	12,1
40 cm	13,6	8,4	11,9

Tab. 4 Wyniki badań zawilgocenia elewacji zachodniej w [%] – wilgotność masowa U_m

Wysokość pomiaru [cm]	Elewacja południowa		
	1	2	3
160 cm	9,7	13,5	12,0
80 cm	13,4	6,7	13,6
40 cm	12,2	>20	12,0

Tab. 5 Wyniki badań zawilgocenia ścian klatki schodowej w [%] – wilgotność masowa U_m

Wysokość pomiaru [cm]	Ściany klatki schodowej			
	1	2	3	4
160 cm	>20	>20	15,6	12,6

80 cm	>20	>20	>20	19,4
40 cm	>20	>20	>20	>20

Ściany przyziemia w większości mokre. Stan zawilgoceń murów powyżej powierzchni terenu wskazuje na brak przepony poziomej oraz izolacji pionowej blokujących podciąganie kapilarne w murach.

Ściany przyziemia dzwonnicy w złym stanie technicznym. Ściany wyższych partii w średnim stanie technicznym.
Tynki w złym stanie technicznym.

2.2.2. Nadproża

Nadproża murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej w formie łuków półkolistych i łuków prostych.

Otwór w poziomie parteru, pomiędzy pomieszczeniem a klatką schodową, nie posiada nadproża. Otwór o wysokości 1,83 m został wykuty w ścianie wewnętrznej dzwonnicy. Nadproża w zadowalającym stanie technicznym, w ścianie wewnętrznej parteru w złym stanie technicznym.

2.2.3. Gzymsy i opaski otworów

Gzymsy i opaski otworów okiennych i drzwiowych wykonano z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej. Cegły w nadprożach o kształcie klinowym.

Miejscami duże ubytki cegły i zaprawy – od strony zachodniej, podstawa wieży ośmiobocznej, spowodowane brakiem obróbki blacharskiej.

Opaski otworów okiennych i drzwiowych w przyziemiu w większości zniszczone, z zatartym przebiegiem.

Gzymsy w średnim stanie technicznym.

Opaski otworów okiennych i drzwiowych w złym stanie technicznym.

2.2.4. Stropy

Nad przyziemem, 1 i 2 pięciem strop drewniany belkowy, z podłogą od góry. Belki stropowe o przekroju ok. 22*23 cm (po 4 szt. na strop).

Nad przyziemem belki stropowe od dołu obite płytami pilśniowymi twardymi.

Nad pierwszym pięciem deski gr. 3 cm ułożone luźno na belkach.

Końcówki belek stropowych powleczone bitumem i osadzone w gniazdach.

Na belkach i deskowaniu stropu nad przyziemem widoczne ślady rozwoju korozji mikrobiologicznej.

Strop nad przyziemem w złym stanie technicznym. Pozostałe stropy w średnim stanie technicznym.

2.2.5. Schody

W części północnej dzwonnicy wydzielono klatkę schodową z drewnianymi schodami jednobiegowymi.

Z poziomu przyziemia na poziom 1 piętra wykonano schody policzkowe. Policzki o przekroju 7*24 cm, stopnice 24*5 cm osadzone w policzkach.

Schody z 1 na 2 piętro – drewniane z dwoma belkami nośnymi i nałożonymi na nie stopniami. Wycięcia w belkach bardzo głębokie, obniżające nośność schodów.

Niska nośność w połączeniu ze zniszczeniami drewna eliminuje schody z użytkowania – wysokie zagrożenie zawaleniem.

Na poziom 3 piętra oraz do przestrzeni hełmu wieży - nie ma dostępu.
Schody w złym stanie technicznym.

2.2.6. Pokrycie, obróbki blacharskie

Hełm kryty blachą stalową na deskowaniu ażurowym.
Na fragmentach hełmu blacha zerwana, wykonano zabezpieczenie tymczasowe plandeką.
Dzwonnicy nie wyposażono w rynny i rury spustowe.
Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej. Woda opadowa spływająca z obróbek wyższych gzymsów spada na niższe, rozbryzgi zawilgacają i niszczą fragmenty muru ponad gzymsami. Woda rozbryzgowa występuje również przy ścianach przyziemia od strony północnej i południowej przyczyniając się do głębokich ubytków muru.
Miejscami brak dużych fragmentów obróbek blacharskich. Większość obróbek skorodowana.

Pokrycie i obróbki blacharskie w złym stanie technicznym.

2.2.7. Stolarka okienna i drzwiowa

Ze stolarki okiennej zachowały się jedynie ramiaki o przekroju 16*10 cm, z bruzdą 2*1 cm po obu stronach przekroju na osadzenie skrzydeł okiennych.
Ramy okien z dolną, poziomą, belką wpuszczoną w mur. Na wysokości elementów pionowych występują krótkie drewniane wsporniki osadzone w murze.
W niektórych otworach brak jest całkowicie elementów drewnianych. W większości otworów drewno ram zniszczone przez techniczne szkodniki drewna i grzyb.
Zachowały się w kilku miejscach, skorodowane, oryginalne zawiasy skrzydeł okiennych.
W otworach okiennych przyziemia i 1 piętra zamontowano kraty, mocowanie do drewna, w grubości ramiaka. W przyziemiu krata ze stalowego płaskownika kutego o przekroju ok. 22*6 mm.
W poziomie 1 piętra elementy pionowe krat z prętów okrągłych, o średnicy ok. 10 mm.
Elementy poziome z płaskownika j.w.
Elementy stalowe krat skorodowane.
Drzwi wejściowe od wschodu i od południa – wtórne, deskowe, z kutymi zawiasami pasowymi osadzonymi na metalowych zawiasach, mocowanych do ramy drzwi. Przekrój ościeżnicy o wymiarach ok. 11*18 cm. Od zewnątrz skrzydła zabezpieczone blachą ocynkowaną, obecnie skorodowana.
Skrzydło drzwiowe wewnętrzne do pomieszczenia w przyziemiu – z materiału rozbiórkowego, osadzone w ramie drewnianej.
Brak skrzydła drzwiowego do pomieszczenia na 1 piętrze.
Ościeżnice i skrzydła zniszczone przez techniczne szkodniki drewna i grzyb.
Stolarka okienna i drzwiowa w złym stanie technicznym.

2.2.8. Posadzki

W klatce schodowej posadzka z luźno ułożonych płyt kamiennych.
W pomieszczeniu przyziemia posadzka betonowa.
Posadzki w złym stanie technicznym.

3. Wnioski

- 3.1. Ściany budynku wykonano z cegły ceramicznej pełnej układanej na zaprawie wapiennej.
- 3.2. Na skutek podciągania kapilarnego ściany zawilgocone, miejscami mokre, występuje zasolenie murów w stopniu średnim.
- 3.3. Budynek nie posiada rynien ani rur spustowych.
- 3.4. Woda opadowa, rozbryzgowa, powoduje zawilgacanie dolnych fragmentów murów i jest jedną z przyczyn obecnego, złego stanu tych fragmentów ścian.

3.5. Główną przyczyną zniszczeń tynków jest działanie krystalizującej soli przy występowaniu podciągania kapilarnego.

3.6. W strefie przyziemia, na wysokość do 3,0 m ponad powierzchnię terenu, występują bardzo duże zniszczenia muru spowodowane korozją mrozową i destrukcyjnym działaniem soli. Powierzchnie murów z licznymi ubytkami cegły, zaprawy w spoinach, obejmującymi duże powierzchnie.

Ściany przyziemia dzwonnicy w złym stanie technicznym. Ściany wyższych partii w średnim stanie technicznym.

Gzymsy w średnim stanie technicznym.

3.7. Opaski otworów okiennych i drzwiowych w złym stanie technicznym.

3.8. Nad przyziemem, 1 i 2 piętrem strop drewniany belkowy, z podłogą.

3.9. Istniejące schody drewniane w złym stanie technicznym.

3.10. Pokrycie hełmu z blachy stalowej płaskiej, ocynkowanej, malowanej, ze śladami korozji.

3.11. Stan techniczny budynku, w chwili obecnej nie zagraża zdrowiu ani życiu użytkowników, wymaga przeprowadzenia prac remontowych.

Budynek dzwonnicy ogólnie w średnim, miejscowo złym stanie technicznym, kwalifikującym go do remontu. Celowe jest wykonanie naprawy głównej o charakterze odtworzeniowym.

4. Zalecenia

4.1. Dla likwidacji jednej z głównych przyczyn destrukcji elementów budowlanych budynku (podciąganie kapilarne) należy wykonać izolację pionową i przeponę poziomą.

4.2. Wykonanie izolacji połączyć z przemurowaniami zniszczonych fragmentów ścian w strefie przypowierzchniowej.

4.3. Zniszczone przez sole tynki w pomieszczeniu przyziemia usunąć.

4.4. Zabezpieczenie przeciwwodne, pionowe, oprzeć na szlamach izolacyjnych.

4.5. Usunięte tynki zastąpić tynkiem trasowo-wapiennym, traconym.

4.6. Przemurować zniszczone fragmenty ścian, odtworzyć zniszczone opaski okienne i drzwiowe.

4.7. Wykonać nowe schody drewniane zapewniające dostęp na poszczególne kondygnacje dzwonnicy.

4.8. Hełm dzwonnicy rozebrać i odtworzyć wprowadzając nieznaczne zmiany w formie zewnętrznej.

4.9. Wszystkie elementy drewniane zaimpregnować środkami przeciw technicznemu szkodnikom drewna, grzybom i pleśniam.

4.10. Wymienić pokrycie hełmu.

4.11. Wymienić obróbki dachowe.

5. Uwagi końcowe

1. Prace remontowe winny być poprzedzone wykonaniem projektu budowlanego remontu, uzyskaniem decyzji konserwatorskiej i decyzji o pozwoleniu na budowę.
2. Prace remontowe prowadzić pod ścisłym nadzorem budowlanym, projektowym i konserwatorskim.
3. Niniejsza opinia ważna jest 2 lata od daty opracowania. Po tym terminie traci ważność z uwagi na pogarszający się stan obiektu w przypadku niewykonania prac zabezpieczających i remontowych.