

E K S P E R T Y Z A T E C H N I C Z N A

**DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO
BUDYNKU USŁUGOWO - MIESZKALNEGO
usytuowanego w Trzemeśni nr 256, gm. Myślenice**

INWESTOR: Gmina Myślenice

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Andrzej ULWANIEC
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń
w specjalności konstruktjno-budowlanej
nr 6003 : 20072000

sierpień 2018r.

I.CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

- ◇ Zlecenie Inwestora.
- ◇ Postanowienie PINB Myślenice nr 83/2018 z dnia 29.03.2018 roku.
- ◇ Wizja lokalna połączone z oględzinami ogólnymi budynku
- ◇ Pomiary własne autora (wykonane odkrywki).
- ◇ Polskie Normy Budowlane i literatura techniczna związana z tematem.

2. CEL I ZAKRES

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie ekspertyzy technicznej dotyczącej aktualnego stanu technicznego budynku mieszkalno - usługowego ze szczególnym uwzględnieniem stropodachu nad I piętrem usytuowanego od strony południowej w nawiązaniu do treści postanowienia PINB w Myślenicach. Zakres obejmuje udokumentowanie stanu istniejącego, wraz z podaniem zaleceń i wniosków dotyczących niezbędnych robót remontowo – budowlanych oraz określeniem planowanego zakresu prac.

3. OPIS OGÓLNY BUDYNKU

Budynek usługowo mieszkalny - wielorodzinny jest obiektem 3-kondygnacyjnym wolnostojącym z częściowym podpiwniczeniem i poddaszem nieużytkowym. Jest to budynek o rzucie prostokątnym i wymiarach zewnętrznych ok.10,80x20,55m. Bryła główna budynku przykryta jest dachem czterospadowym kopertowym, natomiast nad częścią budynku od strony południowej, funkcję dachu pełni stropodach (taras użytkowy). W środkowej części budynku - bezpośrednio przy wejściu głównym, usytuowana jest klatka schodowa zabiegowa stanowiąca komunikację do poszczególnych lokali użytkowych w budynku. Obiekt wyposażony jest w instalacje: wodociągową, hydrantową, kanalizacyjną, gazową, elektryczną i odgromową (ich stan oraz ich aktualna sprawność i stan techniczny - nie jest przedmiotem bieżącej oceny).

Komunikację do budynku zapewniają 2 wejścia: od strony frontowej wejście główne poziom oraz do piwnicy od strony zachodniej za pomocą zewnętrznych schodów betonowych. Dodatkowo na ścianie bocznej usytuowane są drzwi i brama do pomieszczeń technicznych.

Aktualnie budynek pełni funkcję usługowo – mieszkalną. W budynku znajdują się następujące pomieszczenia użytkowe: na parterze (biblioteka, lokal usługowy), na I piętrze 4 lokale mieszkalne, oraz na II piętrze -2 lokale mieszkalne (wszystkie w ramach mieszkań socjalnych UMiG Myślenice).



Fot. 1. Widok elewacji od strony ulicy dojazdowej (Wiśniowa –Myślenice)

3. KONSTRUKCJA BUDYNKU

Konstrukcja budynku opiera się rozwiązania budownictwa tradycyjnego:

- ściany zewnętrzne nośne murowane z pustaków żużlobetonowych, pustaków pianowych oraz cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej (ściany nie posiadają docieplenia zewnętrznego)

- ściany wewnętrzne nośne murowane z cegły i pustaków grubości 30-45cm pokryte obustronnie tynkiem cementowo -wapiennym
- stropy międzykondygnacyjne nad piwnicą, parterem i piętrem – płyty żelbetowe monolityczne
- więźba dachowa w postaci konstrukcji drewnianej płatwiowo krokwiowej opartej na belkach tramowych z pokryciem w postaci blachy falistej na łątach, połąć dachu czterospadowa
- trzony kominowe – murowane z cegły ceramicznej, czapki betonowe
- stolarka okienna i drzwiowa systemu PVC, fragmentarycznie -okna drewniane, częściowo stolarka stalowa (bramy i drzwi techniczne)

4. OPIS STANU TECHNICZNEGO GŁÓWNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

W ramach bieżącego opracowania wykonano szczegółową dokumentację fotograficzną oraz wykonano kilka odkrywek (stropowych, ściennych). W dokumentacji przedstawiono jednak, jedynie główne (istotne) punkty związane ze stanem technicznym przedmiotowego budynku. Klasyfikację poszczególnych elementów dokonano w oparciu o następującą skalę ocen:

dobra – zużycie elementu do 15% stanu pierwotnego, nie wymagający naprawy oraz konserwacji

zadawalająca – zużycie elementu 16-30% stanu pierwotnego, wykazujący nieznaczne uszkodzenia i deformacje nie wpływające na jego wytrzymałość i przydatność użytkową. Należy przeprowadzić drobne naprawy oraz konserwacje elementu, aby zapobiec postępowaniu jego zużycia technicznego

mierna – zużycie elementu 31-50% stanu pierwotnego, wykazujący deformacje, pęknięcia i nieszczelności kwalifikujące go do pilnej naprawy przywracającej jego pierwotne właściwości wytrzymałościowe i użytkowe

zła – zużycie elementu ponad 50% stanu pierwotnego, świadczące o znacznych uszkodzeniach zagrażających bezpieczeństwu użytkowania, stan awaryjny (konieczność wykonania ze skutkiem natychmiastowym, włącznie z możliwością wyłączenia z eksploatacji obiektu)

4.1 FUNDAMENTY, ŚCIANY NOŚNE

Fundamenty przedmiotowego budynku stanowią ławy i ściany fundamentowe żelbetowe. Ogólny stan techniczny fundamentów – zadawalający – nie stwierdzono śladów nadmiernego osiadania, pęknięć lub rys świadczących o nieprawidłowej pracy konstrukcji.

Ściany nośne kondygnacji naziemnych wykonane są z pustaków żużlobetonowych, pustaków pianowych oraz cegły ceramicznej na zaprawie cementowo – wapiennej o zróżnicowanej szerokości od 30-45cm. Stan techniczny ścian zadawalający. Stwierdzono zarysowanie pionowe w elewacji frontowej i tylnej przebiegające od gzymsu górnego do fundamentu na styku dwóch ścian mające cechy typowe dla dylatacji – związane jest etapowym charakterem powstawania poszczególnych fragmentów budynku (dobudowane części) – ścian wybudowane z różnych materiałów budowlanych.



Fot. 2. Fragment elewacji od strony potoku –widoczna rysa pionowa



Fot. 3. Fragment elewacji frontowej –widoczna rysa pionowa

Stan techniczny elewacji budynku można uznać za mierny, liczne uszkodzenia w postaci odprysków tynku na ścianach zewnętrznych elewacji frontowej i tylnej oraz zacieki i zabrudzenia świadczą o braku jakichkolwiek działań remontowych na przestrzeni kilku lat. Brak wykonanego docieplenia zewnętrznego ścian. Stwierdzono liczne odspojenia tynków i otulenia prętów zbrojeniowych w rejonie balkonów zewnętrznych. Zaobserwowano również ślady zacieków w częściach podbalkonowych. W rejonie wejścia głównego nad drzwiami do budynku usytuowany jest daszek stalowy – jego konstrukcja nie spełnia wymogów w zakresie nośności i użytkowania konstrukcji. Stwierdzono duże odkształcenie blachy, oraz nadmierne ugięcie elementów stalowych.



Fot.3 Fragment balkonu od strony elewacji frontowej – widoczne odpryski tynków

Zastrzeżenia budzi również stan techniczny balustrad balkonów - stwierdzono fragmentaryczne uszkodzenia balustrad (korozja biologiczna części desek poziomych).

W części budynku (w strefie tarasu zewnętrznego) wykonano w latach poprzednich tymczasowe roboty naprawcze w postaci zaprawy klejowej na siatce z włókna. Stan stolarki okiennej i drzwiowej z PVC zakwalifikowano jako zadowalający, pozostałe elementy stolarki (stalowe, drewniane) - stan techniczny mierny.

4. 2 STROPY MIĘDZYKONDYGNACYJNE.

Stropy międzykondygnacyjne (nad piwnicą, parterem, piętrem,) wykonano jako płyty żelbetowe monolityczne wylwane na budowie. Stan ogólny płyt stropowych uznano za zadowalający. Nie stwierdzono śladów zarysowań lub śladów nadmiernego ugięcia płyt.

4. 3 STROPODACH PŁASKI - TARAS UŻYTKOWY

W ramach niniejszego opracowania szczegółowym oględzinom poddano stan techniczny stropodachu nad pomieszczeniami mieszkania na I piętrze (lokal nr 3).



Fot.4 Elewacja południowa z tarasem użytkowym (stropodachem)



Fot.5 Narożnik południowo-wschodni (gzyms) – widoczne zacieki i odspojenia tynku

Podczas oględzin stwierdzono liczne ślady zawilgocenia ścian z odpadającymi fragmentami tynku i powłoki malarskiej w rejonie narożnika południowo-wschodniego oraz zacieki w strefie sufitu i nadokiennej od strony południowej. Potwierdzono występowanie ognisk pleśni – miejsca rozwoju korozji biologicznej, oraz zawilgocenia aktywne – potwierdzające możliwość ingerencji wód opadowych. W trakcie oględzin stwierdzono również występowanie złuszczeń powłoki malarskiej w przedpokoju, mające charakter powierzchniowy.



Fot.6 Narożnik wewnętrzny z zaciekami i odpryskami w części sufitu i ścian w narożu

W ramach rozpoznania istniejącego układu warstw stropowych stropodachu wykonano odkrywkę stropową. Na podstawie pomiarów ustalono następujący układ warstw stropowych:

- płytki lastrykowe na zaprawie cementowej 2+2cm
- papa bitumiczna 0,3cm
- wylewka cementowa 7-8cm
- izolacja termiczna –styropian 5cm
- płyty stropowa (żelbetowa)



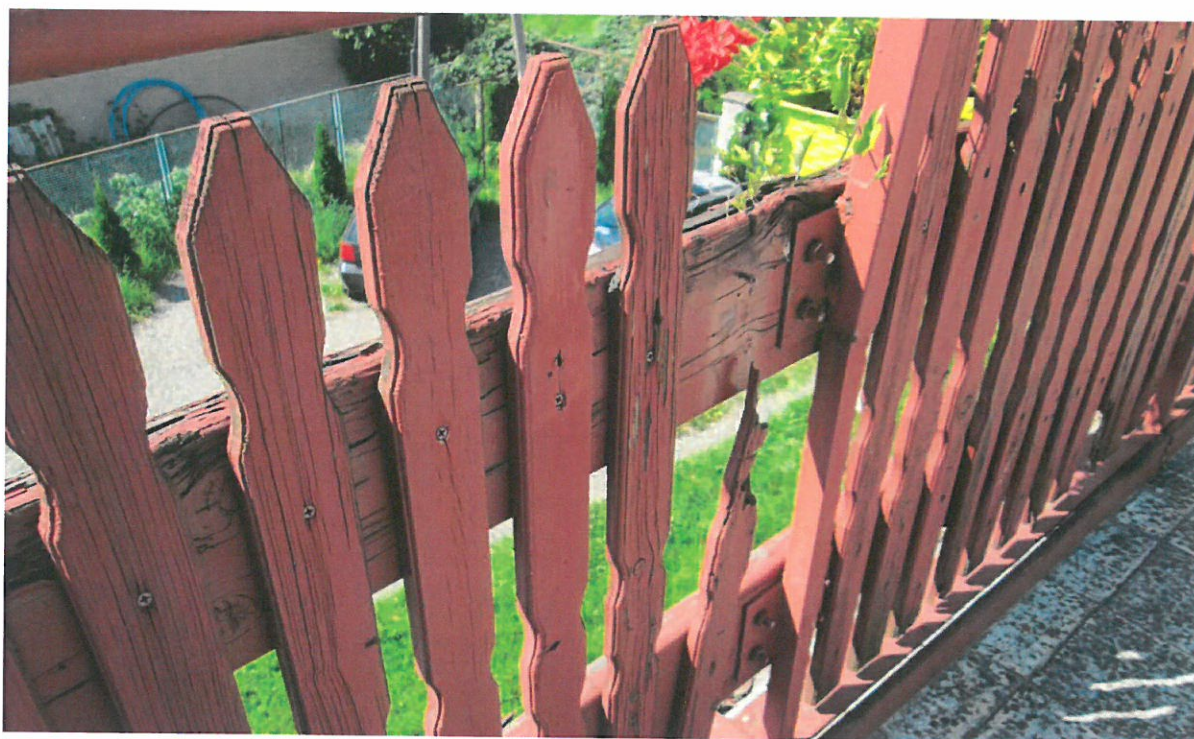
Fot.7 Widok narożnika tarasu z góry – widoczne nieszczelności –rozwarstwienia spoin

Podczas wykonywania odkrywek i badań, stwierdzono bardzo niską wytrzymałość spoin pomiędzy płytkami lastrykowymi szczególnie w strefie brzegowej (po obrysie balustrady zewnętrznej i cokołu. W wielu miejscach istniejące odspojenia i „luzy” pomiędzy poszczególnymi płytkami wynoszą od 2-5mm. Na podstawie odkrywki stwierdzono również bardzo złą jakość wylewki betonowej, element ten rozsypuje się i kruszą przy użyciu małej siły. Można stwierdzić, że jakość materiałów użytych do wykonania konstrukcji warstw wykończeniowych była i jest bardzo zła. W wielu miejscach stwierdzono popękania faktury zewnętrznej płytek posadzkowych oraz powierzchniowe odspojenia i ślady zacieków, które stanowiły potencjalne strefy przecieków oraz ingerencji wód opadowych. Miało to duże znaczenie dla zapewnienia odpowiedniej szczelności istniejącego stropodachu. Niezależną kwestą jest brak wystarczającej ilości izolacji termicznej która dla stropodachów niewentylowanych powinna się wahać w granicach 15-20cm.



Fot.8 Widoczne ślady zacieków na tarasie w strefie pod rynnowej (stare zacieki).

W trakcie szczegółowych oględzin stwierdzono również zły stan techniczny istniejących elementów drewnianych balustrady tarasu. W kilku miejscach stwierdzono uszkodzenia sztachet oraz zaobserwowano duże ogniska korozji biologicznej elementów poziomych (zbutwienia).



Fot.9 Balustrada tarasu – uszkodzenia elementów drewnianych (desek i sztachli)

4.4 WIĘŻBA DACHOWA

Więżba dachowa drewniana, ciesielska, krokwiowo-płatwiowa. Słupy konstrukcji dachowej oparte są na drewnianych belkach tramowych. Elementy konstrukcyjne więźby dachowej, ze śladami naturalnego zużycia technicznego w zadawalającym stanie technicznym, nie wykazują cech przeciążenia i nadmiernego ugięcia. Nie stwierdzono dużych ognisk korozji biologicznej. Trzony kominowe w części podstrychowej otynkowane.

System rynien i rur spustowych – po wykonaniu robót remontowych. Rynny z blachy stalowej powlekanej nie zapewniają odpowiedniego odprowadzenia wód opadowych z połaci. W strefie okapu -części nad tarasem płaskim istniejące rynny nie spełniają należycie swojej funkcji (na podstawie rozmowy z lokatorem mieszkania na II piętrze oraz przeprowadzonych pomiarów stwierdzono zbyt małą odległość pomiędzy krawędzią blachy połaci dachu i krawędzią rynny), co powoduje „przelewanie rynny”, a w konsekwencji nadmiar wód opadowych na tarasie użytkowym. Rury spustowe z PVC – drożne i szczelne. W ramach wcześniejszych robót nie zdemonutowano jednak wszystkich elementów pozostałych fragmentów „starego” systemu odprowadzenia wód opadowych.



Fot.10 Więżba dachowa –widok fragmentu w części krokwi narożnej

4.5 POKRYCIE DACHOWE

Pokrycie dachowe z blachy falistej na łątach. Generalnie pokrycie dachowe jest szczelne jednak z uwagi na stwierdzoną korozję powierzchniową zostało uznane jako znajdujące się w miernym stanie technicznym, wymagające podjęcia pilnych działań remontowych (oczyszczenia i malowania zewnętrznego). Na dużych fragmentach połaci dachu stwierdzono ślady korozji powierzchniowej.



Trzony kominowe murowane z cegły ceramicznej z wkładami z rur (przewody spalinowe) - po wykonaniu tymczasowych robót remontowych (otynkowane, brak docieplenia zewnętrznego, po wymianie części obróbek blacharskich) -stan ogólny zadowalający.



Fot.11/12 Połąc dachu – korozja powierzchniowa pokrycia dachowego



Fot.13 Połąc dachu – aktualny stan techniczny kominów

5. ELEMENTY ZEWNĘTRZNE

W ramach przeprowadzonych oględzin dokonano ocenę elementów zewnętrznych przylegających bezpośrednio do przedmiotowego budynku. Stwierdzono zły stan techniczny schodów betonowych w rejonie narożnika północno-wschodniego oraz muru

oporowego przy schodach do piwnicy w elewacji tylnej. Zaobserwowano duże ubytki w strukturze betonu oraz liczne ślady odprysków otulenia.

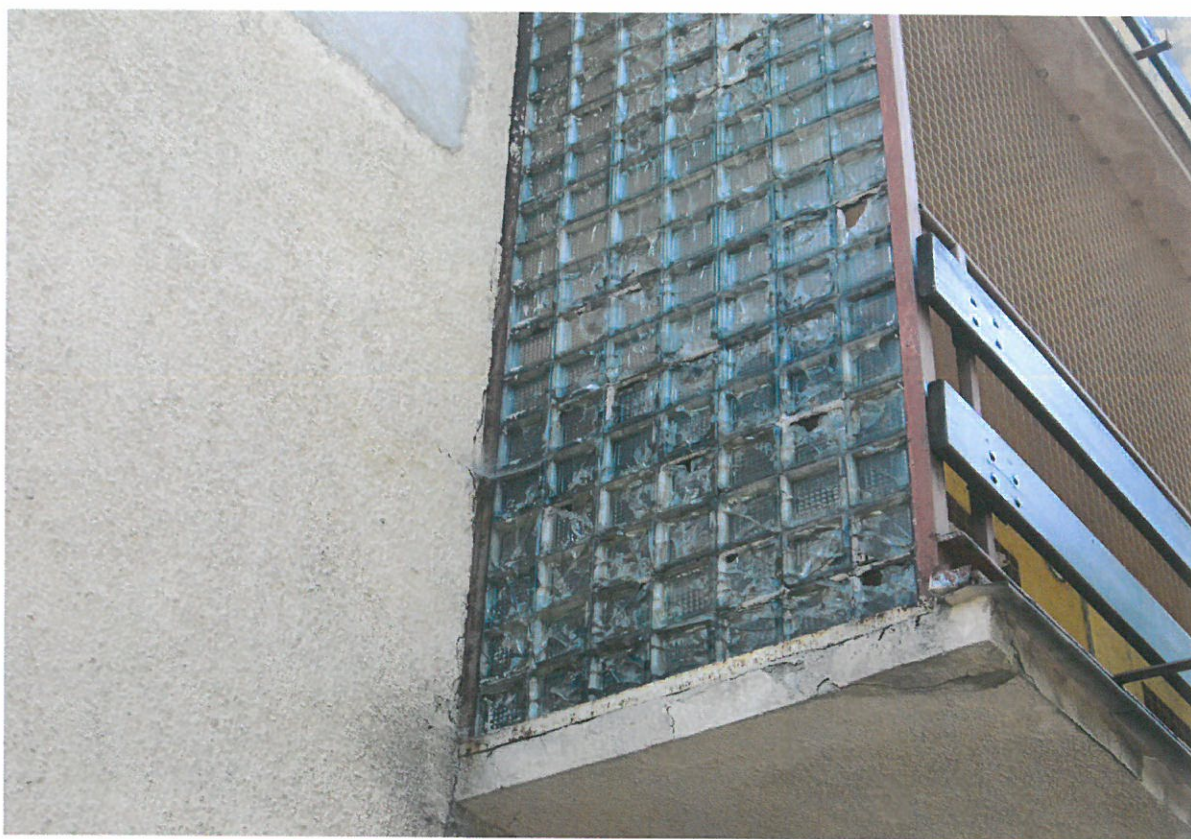


Fot.14 Schody zewnętrzne betonowe w rejonie narożnika



Fot.15 Mur oporowy przy schodach zewnętrznych do piwnicy.

Duże zastrzeżenia związane są z istniejącymi ściankami osłonowymi balkonów z pustaków szklanych (luksferów). Część tych elementów została naprawiona w ramach wcześniejszych prac remontowych za pomocą okładzin cementowych na siatce, jednak pozostałe fragmenty mają zły stan techniczny – liczne spękania i uszkodzenia poszczególnych fragmentów mogą być powodem powstania zagrożenia życia lub zdrowia mieszkańców, z uwagi na możliwość postania ryzyka upadku wysokości. Należy w trybie pilnym przewidzieć likwidację (demontaż) lub naprawę przez określone we wnioskach zabezpieczenie tych elementów.



Fot.16 Fragment ścianki osłonowej balkonów z pustaków szklanych – „luksferów”

6. WNIOSKI I ZALECENIA KONSTRUKCYJNE

WNIOSKI

Na podstawie oględzin, przeprowadzonych badań i pomiarów, oraz w nawiązaniu do celu i zakresu niniejszego opracowania stwierdzam, że:

- 6.1. Ogólny stan techniczny budynku usługowo – mieszkalnego (wielorodzinnego o przeznaczeniu socjalnym) zlokalizowanego w miejscowości Trzemeśnia 256 - zakwalifikowano jako zadawalający, przy uwzględnieniu podjęcia niezbędnych prac o charakterze remontowym, poprawiającym ogólną sprawność techniczną, estetykę i właściwości użytkowe.
- 6.2. Stan techniczny tarasu użytkowego nad częścią pomieszczeń I piętra uznano jako mierny z koniecznością podjęcia pilnych robót remontowo - budowlanych w celu przywrócenia pierwotnych właściwości użytkowych.
- 6.3. Głównym powodem powstania zawilgoceń w pomieszczeniach mieszkalnych na I piętrze - są istniejące nieszczelności w poszczególnych warstwach posadzkowych tarasu, szczególnie w części górnej w strefie styku pomiędzy płytkami lastrykowymi (fugi), oraz zły stan techniczny warstw znajdujących się poniżej (wylewka cementowa), a także niewystarczająca grubość warstwy izolacji termicznej poziomej i całkowity brak izolacji pionowej (docieplenia zewnętrznego ścian).
- 6.4. Dodatkowym czynnikiem powodującym możliwość powstania zacieków i zawilgoceń był dotychczasowy nieszczelny system rynien i rur spustowych (aktualnie wymieniony, jednak w obecnej formie nie zapewniający prawidłowej drożności i szczelności).

W ramach planowanych robót należy uwzględnić poniższą klasyfikację dotyczącą pilności wykonania robót budowlanych (od I do IV) :

I – remont w przypadku uszkodzeń, które zagrażają bezpieczeństwu użytkowania lub mogą stać się przyczyną zniszczenia lub awarii obiektu. Wytypowane elementy obiektu budowlanego lub wytypowane roboty budowlane wymagają natychmiastowego zabezpieczenia

II – remont, który może być odłożony na okres do 1 roku lub do okresu zimowego bez szkody dla użytkowników obiektu. Okres przesunięcia remontu winien być wykorzystany do opracowania dokumentacji projektowej / przeprowadzenia postępowania przetargowego / wybór wykonawcy robót budowlanych.

III – remont, który może być odłożony na okres do 2 lat bez specjalnej szkody dla użytkowników obiektu.

IV – remont, który może być odłożony na okres do 3 lat bez specjalnej szkody dla użytkowników obiektu.

W celu doprowadzenia przedmiotowego budynku do właściwego stanu technicznego konieczne jest wykonanie następującego zakresu robót budowlanych:

1. Wykonanie naprawy istniejących warstw posadzkowych tarasu zewnętrznego poprzez usunięcie istniejącego układu warstw, zastąpienie go nowym układem w postaci:

- Warstwy izolacji termicznej grubości min 15cm z wylewką betonową min.5cm i membraną dachową w systemie izolacji przeciwwodnej dla tarasów przy użyciu membrany typu EPDM wraz z wykonaniem nowej okładziny zewnętrznej (płytki gresowe mrozoodporne z zastosowaniem fugi elastycznej np. Sopro DF10)
–stopień pilności I

- **(uwaga:** dopuszcza się wykonanie tymczasowego uszczelnienia tarasu przez wymianę istniejących fug w strefie skrajnej na szerokości ok. 1m od krawędzi zewnętrznej i zastąpienie ich klejami uszczelniającymi typu Sikaflex 11FC -do czasu wyboru odpowiedniego wykonawcy robót remontowych)

- **(wariant alternatywny:** -należy przewidzieć możliwość zadaszenia istniejącego tarasu dachem w postaci płyt poliwęglanowych – komorowych na konstrukcji stalowej lub drewnianej. Rozwiązanie takie gwarantuje całkowitą szczelność, jednak dla zapewnienia prawidłowych warunków użytkowych niezbędne jest wykonanie odpowiedniej warstwy izolacji termicznej zewnętrznego celem uniknięcia nie spełnienia warunku na przemarzanie przegrody
2. Wymianie istniejących barierek drewnianych (wymiana na elementy z profili stalowych lub aluminiowych) –stopień pilności I
 3. Wykonaniu docieplenia ścian zewnętrznych w rejonie istniejącego tarasu warstw styropianu gr. min 15cm wraz z wykonaniem tynku elewacyjnego – stopień pilności I
 4. Osuszeniu i malowaniu pomieszczeń wewnętrznych (lokal mieszkalny nr 3 i 4) z użyciem środków przeciwegzystycznych dopuszczonych do użycia i stosowania w budownictwie – wykonanie tych robót uzależnione jest od uszczelnienia tarasu oraz wykonania docieplenia zewnętrznego ścian (nie jest możliwe prawidłowe osuszenie i malowanie pomieszczeń bez wykonania robót wymienionych w pkt. 1 i 3)
 5. Naprawie pozostałych uszkodzonych fragmentów osłon balkonów – ścianek pustaków szklanych, przez wymianę na inny rodzaj osłon (np. płyty poliwęglanowe komorowe) lub zabezpieczenie przez otynkowanie obustronne zaprawą na siatce stalowej wraz z wykonaniem tynku zewnętrznego elewacyjnego –stopień pilności I
 6. Wymiana uszkodzonych fragmentów balustrad – deskowań poziomych z desek na elementy z profili aluminiowych lub nowe deski z kompozytów tworzywa PVC –stopień pilności I
 7. Naprawie daszku nad wejściem głównym do budynku – demontaż istniejącego pokrycia oraz konstrukcji stalowej, zamontowanie atestowanej typowej konstrukcji z profili stalowych i płyt poliwęglanowych – stopień pilności II

8. Uzupełnieniu ubytków balkonów (odspojen i odprysków) – oczyszczenie i zabezpieczenie istniejącego zbrojenia – zaprawą naprawczą do powierzchni betonowych np. Sika REP – stopień pilności II
9. Wykonaniem termomodernizacji pozostałej części budynku poprzez wykonanie docieplenia zewnętrznego ścian oraz tynku elewacyjnego – stopień pilności II
10. Wykonanie oczyszczenia i malowania połaci dachowych wraz z dociepleniem i okuciem blacha istniejących kominów – stopień pilności II

W ramach robót ogólnych niezbędnych do funkcjonowania budynku zaleca się wykonanie następujących robót remontowo –budowlanych:

- Malowanie i oczyszczenie istniejącej stolarki stalowej zewnętrznej
- Wymiana pozostałych elementów stolarki drewnianej (okna) – zalecana wymiana na stolarkę PVC
- Likwidację pozostałych fragmentów „starego systemu odprowadzenia wód opadowych”
- Naprawę schodów zewnętrznych i muru oporowego przy schodach do piwnicy przy użyciu – zapraw naprawczych do powierzchni betonowych np. Sika REP

mgr inż. Andrzej ULWAŃSKI
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr świad. 10000/2015