



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Ekspertyza oceniająca stan techniczny budynku

1.	PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OCENY TECHNICZNEJ	5
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
3.	WYKORZYSTANE MATERIAŁY	5
4.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
5.	ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU MIESZKALNEGO	7
6.	ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU GOSPODARCZEGO	11
5.	ANALIZA	13
5.1	STROPY DREWNIANE KONDYGNACJI NAZIEMNYCH I PODŁOGA PARTERU	14
5.2	OTWORY W ŚCIANACH Z ZASTOSOWANIEM ELEMENTÓW STAŁOWYCH	15
5.3	NAPRAWA PĘKNIĘĆ I ZARYSOWAŃ ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU.	15
5.4	NAPRAWA PĘKNIĘĆ I ZNISZCZONYCH NADPROŻY ŁUKOWYCH.	16
5.5	IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA.....	17
5.6	SUSZENIE I ODGRZYBIANIE.....	18
5.7	RENOWACJA WIĘŻBY DACHOWEJ	18
6.	OCENA OGÓLNA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKÓW.....	19

Ekspertyza techniczna

Budynku jednorodzinnego wraz z zabudowaniami gospodarczymi

-KONSTRUKCJA-



I. EKSPERTYZA OCENIAJĄCA STAN TECHNICZNY BUDYNKU

1. Przedmiot, cel i zakres oceny technicznej

1.1 Przedmiot oceny technicznej.

Przedmiotem oceny technicznej są elementy konstrukcyjne budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz z budynkiem gospodarczym w Wołczkowie, przy ul. Lipowej 21, na działce nr 227/1 obręb Wołczkowo.

1.2 Celem oceny, jest ustalenie możliwości przebudowy przedmiotowych budynków do celów remontu oraz adaptacji na cele mieszkaniowe.

1.3 Wiąże się z tym:

- dokonanie oceny ogólnej stanu technicznego budynku,
- sprawdzenie zdolności nośnej elementów konstrukcyjnych.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Wizje lokalne wykonano w czerwcu 2015 roku.

3. Wykorzystane materiały

Wizja lokalna, dokonanie szczegółowych oględzin, inwentaryzacji i pomiarów własnych.

Dokumentacja zdjęciowa.

4. Opis stanu istniejącego

Budynki znajdują się w ciągu ulicy Lipowej w Wołczkowie gmina Dobra. Budynki zostały wzniesione na początku XX wieku, i stanowiły kompleks budynków gospodarstwa rolniczego, budynek mieszkalny i budynek gospodarczy wewnątrz podwórza. Przedmiotowe budynki znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie budynków wiejskich zagrodowych.

Budynek mieszkalny jest to budynek wolnostojący usytuowany wzdłuż ulicy



Lipowej od nr 21. W późniejszym okresie budynek rozbudowano o ganek i łazienkę od strony podwórza. Główne wejście do budynku znajduje się od strony ulicy Lipowej, natomiast wejście od strony podwórza w dobudowanym ganku stanowi wejście pomocnicze. Na poddasze dostać się można drewnianymi schodami typu młynarskiego. Pomieszczenia piwniczne dostępne są z poziomu parteru poprzez właz podłogowy w pomieszczeniu spiżarni.

Przedmiotowy budynek jest budynkiem dwukondygnacyjnym częściowo podpiwniczonym z poddaszem nieużytkowym zbudowany na planie prostokąta, z elewacją z cegły ceramicznej (pełnej). Budynek przykryty dachem dwuspadowym, o kącie nachylenia około 42st. a nad częścią dobudowaną stropodach płaski. Połąc dachu od strony ulicy pokryta azbestem, połąc dachu od strony podwórza pokryta dachówką cementową.

Budynek wyposażony w instalację:

- wodociągowa z sieci gminnej
- co z pieca na paliwo stałe (częściowo demontowana)
- kanalizacji sanitarnej
- elektryczna (2-fazowa)
- wentylację grawitacyjną w kuchni, brak wentylacji w łazience

Obecnie budynek niezamieszkały dozorowany.



Fot. 1 Widok budynku od strony ul. Lipowej



Fot. 2 Widok budynku od strony podwórza

Budynek gospodarczy, jest obiektem wolnostojącym w wewnętrznej części podwórza, w układzie kalenicowym z budynkiem głównym mieszkalnym. Budynek dwukondygnacyjny niepodpiwniczony, z poddaszem na którym składowano

Ekspertyza techniczna

Budynku jednorodzinnego wraz z zabudowaniami gospodarczymi
-KONSTRUKCJA-



siano. Pomieszczenia w poziomie parteru stanowiły stajnie, obórkę dla krów oraz pomieszczenie gospodarcze. Do każdego z pomieszczeń dostać się można od strony budynku mieszkalnego trzema niezależnymi drzwiami. Na poddasze wejście możliwe tylko przy użyciu drabiny, poprzez dwa otwory spichlerzowe. Budynek w kształcie prostokąta przykryty dachem dwuspadowym o kącie nachylenia około 15st. Pokrycie dachu papa na lepiku na deskowaniu pełnym. Budynek wyposażony w instalację elektryczną dwufazową.



Fot.3 Widok budynku od strony budynku mieszkalnego



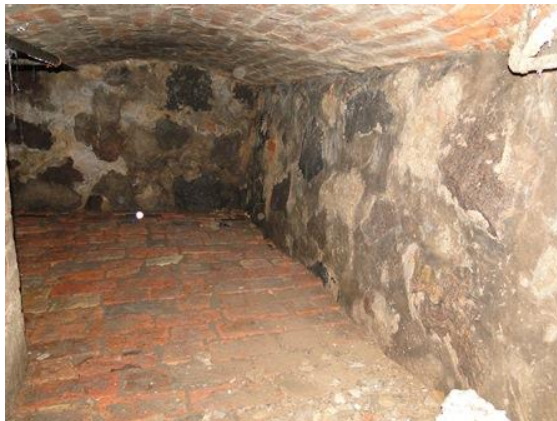
Fot. 4 Widok budynku elewacja tylna

5. Elementy konstrukcyjne budynku mieszkalnego

5.1 Fundamenty i ściany fundamentowe

Cokół i ściany fundamentowe budynku wykonane jako murowane kamienne. Na ścianie zewnętrznej zauważono pojedyncze zarysowanie cokołu.

Na ścianach fundamentowych zauważono liczne ślady zawilgoceń spowodowane złą wentylacją pomieszczeń piwnicznych oraz brakiem izolacji pionowej. Stan techniczny ścian fundamentowych ocenia się jako zły.



Fot.5 Widok ścian fundamentowych piwnicy



Fot. 6 Widok posadzki piwnicy

5.2 Ściany konstrukcyjne nadziemne

Ściany murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Grubość ścian nośnych wewnętrznych wynosi 28cm, w miejscach kanałów wentylacyjnych lokalnie pogrubione do 40cm. Nadproża w ścianach zewnętrznych wykonane jako łukowe, ceglane murowane. Na ścianach widoczne lokalne zarysowania i pęknięcia a także zacieki i zawilgocenia spowodowane nieszczelnością pokrycia dachowego. Farba na ścianach złuszczonej w całym budynku.

Ściany w złym stanie technicznym.



Fot.7 Widok zawilgoconych ścian parteru



Fot. 8 Zawilgocenie ściany pod stropem

5.3 Stropy

Strop nad częścią piwniczną wykonany jako łukowy na belkach stalowych w rozstawie co 110cm. Belki stalowe skorodowane. Strop nad konsygnacją parteru wykonany jako drewniane ze ślepym pułapem, wypełnione polepą. Belki stropowe

Ekspertyza techniczna

Budynku jednorodzinnego wraz z zabudowaniami gospodarczymi
-KONSTRUKCJA-



o wymiarach 24x26cm w rozstawie ok 110cm. Od spodu posiadają tynk na trzcinie z licznymi ubytkami i pęknięciami. W miejscach zacieków z dachu belki stropowe oraz deski podłogowe całkowicie przegnite.

Stropy w złym stanie technicznym.

5.4 Podłoga parteru

Podłoga wykonana jako drewniana na legarach 12x10cm układanych na słupkach murowanych 25x25cm w rozstawie ok 80x80cm z cegły pełnej, wentylowana.

Podłoga w dostatecznym stanie technicznym.

5.5 Schody

Schody z poziomu parteru na poddasze, wykonane jako drewniane jednobiegowe znajdujące się w pomieszczeniu korytarza oparte na belkach drewnianych poddasza. Schody nie posiadają poręczy. Na schodach widoczne zacieki spowodowane nieszczelnościami pokrycia dachowego.

Schody do piwnicy wykonane jako stalowe w postaci drabinki, strome bez barierek.

Schody w złym stanie technicznym



Fot.9 Widok schodów na poddasze



Fot. 10 Widok schodów do piwnicy

Ekspertyza techniczna

Budynku jednorodzinnego wraz z zabudowaniami gospodarczymi
-KONSTRUKCJA-



5.6 Stolarka okienna i drzwiowa

Budynek wyposażony w stolarkę okienną i drzwiową drewnianą w złym stanie technicznym. 100% stolarki do wymiany.

5.7 Dach

Więźba dachowa o nachyleniu 42° w konstrukcji drewnianej krokwiowo płatwiowej. Pokrycie dachu od strony ulicy wykonane z płyt azbestowych na łątach będących pozostałością po dawnej dachówce cementowej. Druga połać dachu od strony podwórza pokryta dachówką cementową. Elementy konstrukcyjne dachu o wymiarach: krokwie oraz zastrzały o przekroju 12x16cm, płatwie 16x18cm, kleszcze 2x6x16. Słupy 16x16cm wzmocnione mieczami 12x12cm. Pokrycie dachowe posiada liczne nieszczelności co doprowadziło do miejscowych degradacji drewnianych elementów konstrukcji dachu a także wpłynęło na uszkodzenie pozostałych elementów budynku znajdujących się poniżej. Obróbki blacharskie z licznymi ubytkami. Dodatkowo Elementy konstrukcji więźby dachowej silnie skorodowane zarażone korozją biologiczną.

Dach w złym stanie technicznym, nie kwalifikuje się do adaptacji. W celu podjęcia prac remontowych konstrukcje więźby należy wymienić w 100%, łącznie z belkami stropowymi.



Fot.11 Widok węzła więźby dachowej



Fot. 12 Widok oparcia płatwi przy murze

Ekspertyza techniczna

Budynku jednorodzinnego wraz z zabudowaniami gospodarczymi
-KONSTRUKCJA-



6. Elementy konstrukcyjne budynku gospodarczego

6.1 Fundamenty i ściany fundamentowe

Z uwagi na brak dokonania odkrywek fundamentów nie badano. Zakłada się jednak posadowienie bezpośrednie na gruncie na fundamentach kamiennych. Poziomu posadowienia nie określono. Z uwagi na liczne zarysowania ścian kondygnacji naziemnych, może świadczyć o nierównomiernym osiadaniu fundamentów. Stan techniczny ścian fundamentowych ocenia się jako zły.

6.2 Ściany konstrukcyjne nadziemne

Ściany murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Grubość ścian nośnych wewnętrznych wynosi 28cm. Nadproża w ścianach zewnętrznych wykonane jako łukowe, ceglane murowane. Na ścianach widoczne zarysowania i pęknięcia a także zacieki i zawilgocenia spowodowane nieszczelnością pokrycia dachowego. Fugi z licznymi ubytkami oraz odpadająca cegła. Narożnik budynku od strony podwórza z zarysowaniem od poziomu terenu po wieżbę dachową. Ściany w złym stanie technicznym.



Fot.13 Widok zarysowanej ściany w narożniku



Fot. 14 Widok ubytków w cegle i fudze

6.3 Stropy

Strop nad pomieszczeniami przyziemia wykonany jako łukowy na belkach stalowych w rozstawie co 90cm. Belki stalowe skorodowane. W miejscach zacieków oraz w rejonie spękanego narożnika, strop z wyraźnym przekroczeniem stanów granicznych (osiadł pod wpływem zarysowanej ściany). Strop do rozebrania i wykonania na nowo.

Stropy w złym stanie technicznym.

Ekspertyza techniczna

Budynku jednorodzinnego wraz z zabudowaniami gospodarczymi
-KONSTRUKCJA-



Fot.15 Widok stropu nad przyziemiem



Fot. 16 Widok stropu w rejonie spękanego narożnika

6.4 Stolarka okienna i drzwiowa

Budynek wyposażony w stolarkę okienną i drzwiową drewnianą w złym stanie technicznym. 100% stolarki do wymiany.

6.5 Dach

Wieżba dachowa o nachyleniu 12° w konstrukcji drewnianej krokwiowo płatwiowej, krokwie w rozstawie co 100cm. Pokrycie dachu papa na lepiku układana na deskowaniu pełnym. Elementy konstrukcyjne dachu o wymiarach: krokwie oraz zastrzały o przekroju 12x16cm, płatwie 16x18cm. Słupy 14x14cm wzmocnione mieczami 12x12cm. Pokrycie dachowe posiada liczne nieszczelności co doprowadziło do miejscowych degradacji drewnianych elementów konstrukcji dachu a także wpłynęło na uszkodzenie pozostałych elementów budynku znajdujących się poniżej. Obróbki blacharskie z licznymi ubytkami. Dodatkowo elementy konstrukcji wieżby dachowej silnie skorodowane zarażone korozją biologiczną, z wyraźnymi śladami przekroczonych stanów granicznych.

Dach w złym stanie technicznym, nie kwalifikuje się do adaptacji. W celu podjęcia prac remontowych konstrukcje wieżby należy wymienić w 100%, łącznie z belkami stropowymi.

Ekspertyza techniczna

Budynku jednorodzinnego wraz z zabudowaniami gospodarczymi
-KONSTRUKCJA-



Fot.17 Widok ogólny więźby dachowej



Fot.18 Widok uszkodzonej więźby w rejonie zarysowanej ściany

Elementy konstrukcyjne budynków są ogólnie w złym stanie techniczny, lecz po przeprowadzeniu odpowiednich prac remontowych, nadają się do planowanej przebudowy.

5. Analiza

Podczas opracowywania dokumentacji projektowej adaptacji omawianych budynków należy wziąć pod uwagę następujące prace budowlane:

Przewidywane wyburzenia:

- rozbiórka uszkodzonych drewnianych belek stropowych
- rozbiórka uszkodzonych belek podłogi na gruncie, konstrukcji drewnianej
- rozbiórka istniejących drewnianych schodów wewnętrznych, nie spełniających wymogów technicznych.
- rozbiórka istniejących schodów zewnętrznych wraz ze spocznikiem
- rozbiórka zarysowanych ścian budynków
- rozbiórka ścian działowych wynikająca z adaptacji pomieszczeń.
- wykucie otworów drzwiowych z zastosowaniem elementów stalowych
- rozbiórka zbutwiałych elementów konstrukcji więźby dachowej
- demontaż wszystkich ewentualnych pozostałości instalacji wewnętrznych: co, wod-kan, elektrycznej itp.

Ekspertyza techniczna

Budynku jednorodzinnego wraz z zabudowaniami gospodarczymi
-KONSTRUKCJA-



Zakładany zakres prac projektowych dołączonych do niniejszej ekspertyzy obejmuje:

- wykonanie nowych belek stropowych w miejsce uszkodzonych
- wykonanie powiększenia otworów w ścianach nośnych, przy zastosowaniu elementów stalowych
- wykonanie nowych schodów wewnętrznych,
- wymiana konstrukcji więźby dachowej
- wykonanie nowego pokrycia dachowego oraz nowych obróbek blacharskich wraz z przemurowaniem kominów
- montaż na dachu wyłazów dachowych, okien połaciowych, klap oddymiających, ław kominiarskich, systemu przeciwpoślizgowego.
- montaż dodatkowych pionów wentylacyjnych,
- wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych.
- naprawa spękań w ścianach nośnych
- osuszenie i odgrzybienie ścian wraz ze stropami ceglanymi
- wymiana 100% stolarki okiennej i drzwiowej
- wykonanie nowych tynków oraz posadzek.
- wykonanie docieplenie ścian zewnętrznych

Projektowane zmiany w budynku nie naruszają układu konstrukcyjnego budynku, jak również wszelkie zmiany nie wpływają znacząco na zmianę obciążeń na fundamenty budynku.

5.1 Stropy drewniane kondygnacji naziemnych i podłoga parteru

Z uwagi na zły stan techniczny elementów drewnianych, przewiduje się wymienić 100%, konstrukcji drewnianej. Z uwagi na oparcie słupów więźby dachowej na belkach stropowych w pierwszej kolejności usunąć więźbę dachową a następnie przystąpić do prac związanych z demontażem stropu. Prace prowadzić w następującej kolejności, zdemontować warstwę deskowania na stropie, usunąć polepę, ślepy pułap i warstwę tynku na trzcinie. Wymienić wszystkie elementy konstrukcyjne. Przekroje dobrać pod zaprojektowane

Ekspertyza techniczna

Budynku jednorodzinnego wraz z zabudowaniami gospodarczymi
-KONSTRUKCJA-



obciążenia. Belki osadzać na murze z wykorzystaniem izolacji w postaci papy.
Warstwy wykończeniowe wg architektury.

5.2 Otwory w ścianach z zastosowaniem elementów stalowych

Kolejność prac:

- Podstemplować strop przy ścianie.
- Wykonać otwór powiększony na oparcie belek stalowych. (zalecane przy ścianach o grubości większej niż 30cm osadzać belki pojedynczo, następnie dalej powiększać otwór z drugiej strony ściany)
- Osadzić belki główne podciągów (patrz rzuty), na poziomie wg projektu architektonicznego. (zalecane przy ścianach o grubości większej niż 30cm osadzać belki pojedynczo, następnie dalej powiększać otwór z drugiej strony ściany)
- Przestrzeń pomiędzy belką stalową a ścianą wypełnić zaprawą rozprężną.
- belki od spodu połączyć przewiązkami ze stali S235JRG2 5x50 mm w rozstawie co 20cm
- Po związaniu zaprawy zdjąć stemple.

5.3 Naprawa pęknięć i zarysowań ścian zewnętrznych budynku.

Wzmocnienie i naprawa spękań do 3mm

- a) W poziomych warstwach zaprawy wyciąć szczeliny w odstępach maksymalnie co trzecia warstwa na głębokość ok. 4cm.
- b) Wyczyścić szczeliny przy pomocy odkurzacza i spryskać wodą.
- c) Do końca szczeliny wprowadzić zaprawę HeliBond (lub równoważną) o grubości ok. 10 mm.
- d) Wepchnąć pręt HeliBar (lub równoważną) w zaprawę w celu uzyskania równej otuliny (pręt muszą zachodzić na długość min 90cm poza zarysowanie po obu stronach).
- e) Wprowadzić następną warstwę zaprawy cementowej pozostawiając ok. 10 mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoiny zaprawą odpowiadającą zaprawie stosowanej w pozostałych spoinach obiektu.
- f) Wyrównać powierzchnię spoiny.

Ekspertyza techniczna

Budynku jednorodzinnego wraz z zabudowaniami gospodarczymi
-KONSTRUKCJA-



- g) Zwilżyć spoinę co pewien czas.
- h) Uzupełnić wypełnienie szczeliny zaprawą trasowaną.

Po tak wykonanym wzmocnieniu można przystąpić do wykonania projektowanej renowacji ścian elewacyjnych wg projektu architektonicznego.

5.4 Naprawa pęknięć i zniszczonych nadproży łukowych.

- a) Wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych. Wyczyścić szczeliny i spłukać dokładnie wodą.
- b) Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond o grubości 15 mm (w przybliżeniu) w głąb górnej szczeliny. Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
- c) Nałożyć drugą warstwę zaprawy HeliBond (około 15 mm grubości) na poprzednią. Wepchnąć drugi pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre pokrycie.
- d) Nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
- e) Zaznaczyć usytuowanie otworów od spodu nadproża. Wywierć otwory pilotażowe o średnicy 14 mm (w zależności od materiału ściany może być 16 mm) pod wymaganym kątem na odpowiednią głębokość. Kąt powinien być tak dobrany aby otwory przechodziły za dolnymi prętami HeliBar (po ich zainstalowaniu), natomiast głębokość tak aby pręt wchodził przynajmniej 50 mm w mur nad dolnym wzmocnieniem (patrz rysunek)
- f) Oczyszczyć otwory i spłukać wodą. Wymieszać zaprawę HeliBond i napełnić pistolet.
- g) Nałożyć na pistolet końcówkę przedłużającą o średnicy 12 mm i pompować zaprawę do momentu jej wypełnienia. Odpowiedniej długości CemTie wkręcić w końcówkę pistoletu.

Ekspertyza techniczna

Budynku jednorodzinnego wraz z zabudowaniami gospodarczymi
-KONSTRUKCJA-



- h) Wsadzić końcówkę w otwór na pełną głębokość i pompować zaprawę. Ciśnienie spowoduje wypychanie pręta wraz z zaprawą. Wypełnić końcówki otworów pozostawiając gotowymi do wykończenia.
- i) Zainstalować dolne pręty HeliBar jak w punktach 2 – 4.
- j) Zwilżać okresowo.

Po tak wykonanym wzmocnieniu można przystąpić do wykonania projektowanej renowacji ścian elewacyjnych wg projektu architektonicznego

5.5 Izolacja przeciwwilgociowa

a) Izolacja pionowa

Po odkopaniu ścian zewnętrznych na odcinku projektowanej izolacji lico ściany należy oczyścić z resztek zaprawy, tynków i wymalowań poprzez szrotkowanie. W miejscach ubytku uszkodzone, rozluźnione i z ubytkami dokładnie oczyścić przemurować na zaprawie cementowej o wytrzymałości $R_z=5\text{MPa}$. Spoiny między kamieniami oczyścić na głębokość ok 5cm. Oczyszczone z zaprawy spoiny przedmuchać sprężonym powietrzem. Całość pokryć preparatem grzybobójczym metodą oprysku. Spoiny uzupełnić zaprawą o wytrzymałości $R_z=5\text{MPa}$. Po wykonaniu napraw powierzchnie ścian wyrównać zaprawą cementową pod izolację.

Izolacje należy wykonać bitumicznym, trwale elastycznym materiałem o nazwie np. Combiflex C2 lub równoważny.

Uszczelnienie wykonujemy bez gruntowania, nakładając np. Combiflex C2 pacą metalową, lub poprzez natrysk w jednym zabiegu. Grubość warstwy uszczelnienia ok. 3,0 mm.

Na świeżo jeszcze wykonane uszczelnienie naklejamy fizelinę ochronną np. Combiflex Schutz und Gleitvlies lub równoważną.

Po związaniu uszczelnienia w celu ochrony przy zasypywaniu należy osłonić je płytami styropianu grubości 2,0 cm naklejonymi na „placki” z np. Combidic 1K lub równoważną, lub zastosować płyty drenażowo ochronne typu np. „styrodren” lub równoważny.

Ekspertyza techniczna

Budynku jednorodzinnego wraz z zabudowaniami gospodarczymi
-KONSTRUKCJA-



5.6 Suszenie i odgrzybianie

Ściany oraz stropy poddać oczyszczeniu i odgrzybianiu. Przed przystąpieniem do odgrzybiania w pierwszej kolejności należy skuć tynk i dokładnie mechanicznie oczyścić podłoże, ostateczne czyszczenie należy wykonać poprzez piaskowanie. Piasek kwarcowy 0,2 mm, ciśnienie max do 2 bar. Renowacje tynków i osuszanie ścian można wykonać, z zastosowaniem obrzutki zaprawa tynków renowacyjnych

Zaprawa powinna być odporna na działanie szkodliwych związków soli, oraz powinna być wykonana jako mostek szczepny na wszystkich chłonnych, mineralnych podłożach dla mineralnych tynków podkładowych.

Wyrównanie nierówności należy wykonać wysokoporowatym – podkładowym tynkiem stosowanym na zawilgocone i zawierające szkodliwe związki soli ściany. Parametry jakie powinny spełniać materiały stosowane do wyrównywania nierówności, gęstość nasypowa 1,25-1,35g/cm³, gęstość stwardniałej zaprawy (28dni) 1,15-1,25g/cm³, zawartość porów w stwardniałej zaprawie 15%, wytrzymałość na rozciąganie 2,0-3,0N/mm², wytrzymałość na ściskanie 6,0N/mm², zdolność kapilarnego podciągania wody 1,0

Tynk wierzchnie należy wykonać hydrofobowym tynkiem renowacyjnym stosowanym na zawilgocona i zawierające szkodliwe związki soli ściany. Parametry jakie powinien posiadać tynk: gęstość stwardniałej zaprawy (28dni) 1,2-1,4g/cm³, zawartość porów 47%, wytrzymałość na rozciąganie 1-2 MPa, wytrzymałość na ścinanie 3-4 MPa.

5.7 Renowacja więźby dachowej

Przed przystąpieniem do prac renowacyjnych należy zerwać warstwy pokrycia. Następnie przystąpić do demontażu łat. Z uwagi na silnie skorodowaną więźbę dachową, przewiduje się wymianę 100% elementów drewnianych.



Podczas robót budowlanych naprawy dachu należy:

- wymienić lub wzmocnić wszystkie elementy konstrukcyjne. Nową więźbę przeanalizować z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń od ocieplenia i elementów wykończeniowych. Dodatkowo należy
- wymienić poszycie dachu
- wykonać nową obróbkę blacharską
- należy na nowo przemurować kominy powyżej połaci dachu.
- wykonać instalacja odgromowa budynku.

Wymieniane elementy drewniane konstrukcji wykonać z drewna klasy C24 o wilgotności max. 18%. Wszystkie łączniki do łączenia drewna systemowe ocynkowane ogniowo lub ze stali nierdzewnej.

6. Ocena ogólna stanu technicznego budynków

Budynki znajdują się w złym stanie technicznym i należy jak najszybciej przystąpić do prac naprawczych elementów konstrukcyjnych, w celu wyeliminowania dalszej degradacji.

BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM W WOŁCZKOWIE, PRZY UL. LIPOWEJ 21, NA DZIAŁCE NR 227/1 OBRĘB WOŁCZKOWO SĄ W ZŁYM STANIE TECHNICZNYM I WYMAGAJĄ NATYCHMIASTOWEGO REMONTU RATUNKOWEGO. MIMO ZŁEGO STANU TECHNICZNEGO BUDYNKI NADAJĄ SIĘ DO WYKONANIA PRAC ZWIĄZANYCH Z PLANOWANĄ PRZEBUDOWĄ, KTÓRE POPRAWIAJĄ JEGO STAN TECHNICZNY.

Opracował:

mgr inż. Wojciech Witkowski
ZAP/0135/POOK/12
Szczecin, czerwiec 2015

Ekspertyza techniczna

Budynku jednorodzinnego wraz z zabudowaniami gospodarczymi
-KONSTRUKCJA-