

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY Z ELEMENTAMI PROJEKTU TECHNICZNEGO

SPIS TREŚCI:	1
OPIS TECHNICZNY:	2 - 21
I. Dane ogólne:	2
II. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:	2
III. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu, przedmiot inwestycji:	2
IV. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu:	2
V. Charakterystyczne parametry obiektu:	2
VI. Opinia geotechniczna oraz posadowienie obiektu	3
VII. Opis zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne	3
VIII. Parametry techniczne charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i sąsiednie obiekty:	3
IX. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło (..)	3
X. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę (..)	4
XI. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenie budowlano – instalacyjnego	4
XII. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	4
XIII. Stan techniczny elementów zewnętrznych budynku:	4
XIV. Zakres prac i kolejność realizacji:	6
XV. Remont elewacji :	6
XVI. Ocieplenie elementów budynku:	11
XVII. Remont pokrycia dachu	12
XVIII. Projekt kolorystyki elewacji:	15
XIX. Roboty uzupełniające :	16
XX. Zagospodarowanie działki:	16
XXI. Standardy napraw - system wzmocnienia murów	18
XXII. Serwis fotograficzny	20 - 21
XXIII. Część rysunkowa	22 - 32

LP	NR RYS.	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	STRONA
1	1	Plan sytuacyjny	1 : 500	22
2	2	Elewacja frontowa południowa - widok	1 : 75	23
3	3	Elewacja szczytowa wschodnia - widok	1 : 75	24
4	4	Elewacja tylna północna - widok	1 : 75	25
5	5	Elewacja szczytowa zachodnia - widok	1 : 75	26
6	6	Kolorystyka - elewacja frontowa	-	27
7	7	Kolorystyka - elewacja szczytowa wschodnia	-	28
8	8	Kolorystyka - elewacja tylna	-	29
9	9	Kolorystyka - elewacja szczytowa zachodnia	-	30
10	10	Schemat zadaszenia w elewacji tylnej	-	31
11	11	Rzut dachu	1 : 100	32

1. Oświadczenie projektanta
2. Przynależność do Izby i uprawnienia

str. 33  
str. 34 - 35

XXIV. Dokumenty załączone do projektu

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO**  
**Z ELEMENTAMI PROJEKTU TECHNICZNEGO**  
**REMONT I RENOWACJA ELEWACJI ORAZ REMONT POKRYCIA DACHU**

---

**I. Dane ogólne:**

INWESTYCJA: REMONT I RENOWACJA ELEWACJI ORAZ REMONT POKRYCIA  
DACHU ZABYTKOWEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO  
ADRES: ZIELONA GÓRA; UL. STRZELECKA NR 12  
DZIAŁKI NR 176/1; 176/2; 183/4; 175/6  
JEDNOSTKA EWID. 086201\_1, ZIELONA GÓRA; OBRĘB 0031,  
INWESTOR: WSPÓNOTA MIESZKANIOWA - ZIELONA GÓRA, UL. STRZELECKA NR 12

**II. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:**

Istniejący budynek mieszkalny wielorodzinny, kategoria obiektu – XIII.  
Budynek wpisany jest do rejestru zabytków 1829 z dn. 30.03.1965r., objęty jest ochroną zgodnie z zapisami w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego - Uchwała nr LVI.868.2022 Rady Miasta Zielona Góra z dnia 26-04-2022r.

**III. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu, przedmiot inwestycji:**

Budynek mieszkalny wielorodzinny,  
Przedmiotem inwestycji jest remont i renowacja elewacji oraz remont pokrycia dachu zabytkowego budynku mieszkalnego.  
Planowany zakres robót budowlanych nie zmieni programu użytkowego budynku. Wielkość i liczba mieszkań pozostaje bez zmian.

**IV. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu:**

Budynek nr 12 położony jest w Zielonej Górze na działce nr 176/1 przy ul. Strzeleckiej nr 12, wolnostojący, 1-klatkowy, dwukondygnacyjny z częściowo użytkowym poddaszem, częściowo podpiwniczony. Wybudowany koło 1900 roku, zrealizowany w technologii tradycyjnej z cegły ceramicznej na zaprawie, otynkowany, o elewacjach zdobionych oszczędnym detałem architektonicznym. Jednokondygnacyjna, zwarta bryła nakryta została dachem dwuspadowym krytym dachówką ceramiczną karpiówką układaną podwójnie w koronkę. W połaci tylnej urozmaicony dwoma wystawkami okiennymi. Budynek jest podpiwniczony z ceramicznymi i drewnianymi stropami. Kompozycja elewacji opiera się na osiach wyznaczonych przez otwory okienne i drzwiowe. Artykulacja horyzontalna wyznaczona przez cokół, tynkowane pasy oraz profilowany gzyms koronujący. Najbardziej dekoracyjne opracowanie uzyskała elewacja frontowa siedmioosiowa, z otworem wejściowym w osi centralnej.

Budynek przy ul. Strzeleckiej 12 zlokalizowany został po wschodniej stronie ulicy, bezpośrednio przy chodniku, w układzie kalenicowym. Od strony południowej sąsiaduje z wolnostojącym budynkiem nr 14 – 16, a od północnej znajduje się budynek nr 10. Są to niewielkie, parterowe budynki kryte stromymi dachami dwuspadowymi, o niemal analogicznych bryłach jak budynek nr 12.

Wjazd na posesję znajduje się od strony ul. Strzeleckiej. Od strony elewacji tylnej na działce znajduje się budynek mieszkalny (dawna oficyna), podjazdy oraz zieleń. Budynek założony został na planie prostokąta.

**V. Charakterystyczne parametry obiektu:**

Istniejący budynek mieszkalny wielorodzinny. Gabaryty budynku:

1. Długość elewacji frontowej	- L = 17,31m
2. Wysokość elewacji frontowej do gzymsu / attyki	- H = 5,04m / 11,13m
3. Kubatura budynku	- V = 1511,00m <sup>3</sup>
4. Liczba klatek schodowych	- 1
5. Liczba mieszkań	- 2

#### **VI. Opinia geotechniczna oraz posadowienie obiektu**

Budynek istniejący, zakres prac nie zmieni warunków posadowienia budynku.

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego – 1.

#### **VII. Opis zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne**

Nie dotyczy. Budynek mieszkalny istniejący, zbudowany około 1900r. – w budynku nie występują mieszkania dla osób niepełnosprawnych, nie ma możliwości wykonania podjazdu dla wózków.

#### **VIII. Parametry techniczne charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i sąsiednie obiekty:**

- a) Zapotrzebowanie wody o odprowadzenie ścieków – istniejące, bez zmian
- b) Emisja zanieczyszczeń gazowych – nie dotyczy
- c) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów – odpady bytowe, ilość bez zmian
- d) Właściwości akustyczne oraz emisja drgań i promieniowania – nie dotyczy
- e) Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię gleby, wody powierzchniowe i podziemne - nie dotyczy.

#### **IX. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło (..)**

Inwestycja polega na remoncie elementów zewnętrznych budynku, nie jest planowana wymiana istniejących instalacji, parametry przegród pozostają bez zmian.

##### **1. Dane o obiekcie:**

Budynek istniejący wielorodzinny 1-klatkowy, wolnostojący, dwukondygnacyjny ( w tym użytkowe poddasze ), z częściowym podpiwniczeniem. Dach dwuspadowy kryty dachówką ceramiczną. Budynek wyposażony w ogrzewanie i ciepłą wodę indywidualną dla każdego mieszkania za pomocą piecyków gazowych, elektrycznych i piec na paliwo stałe. Nie przewiduje się przebudowy istniejących instalacji i systemu ogrzewania.

##### **2. Analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii:**

- 1) Lokalizacja budynku: budynek istniejący, rok budowy – około 1900
- 2) Roczne zapotrzebowanie energii elektrycznej do potrzeb bytowych, oświetlenia, podgrzewania ciepłej wody: bez zmian,
- 3) Dostępne nośniki energii: gaz, energia elektryczna,
- 4) Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych – istniejące do sieci miejskiej, bez zmian
- 5) System zaopatrzenia w energię – istniejące przyłącze energetyczne, gazowe,
- 6) Systemy alternatywne: kotły na biomasę, pompy ciepła, energia słoneczna:
  - a) Kotły na biomasę – nie ma możliwości składowania opału
  - b) Energia geotermalna – na terenie objętym opracowaniem oraz w sąsiedztwie brak jest udokumentowanych złóż geotermalnych,
  - c) Energia promieniowania słonecznego – technicznie jest możliwe zamontowanie kolektorów słonecznych na dachu i wykorzystanie energii dla potrzeb c.w.u., jednak ze względu brak centralnego ogrzewania w budynku oraz instalacji ciepłej wody i indywidualne podgrzewacze ciepłej wody w mieszkaniach, jest to nieopłacalne.
  - d) w budynku zastosowano ciepło za pomocą gazu, energii elektrycznej i węgla do potrzeb centralnego ogrzewania w mieszkaniach oraz energię elektryczną i gazową do potrzeb

podgrzewaczy ciepłej wody, jako dostępne i najbardziej ekonomiczne. Nie jest planowana wymiana instalacji.

Pobór energii elektrycznej oraz gazu do potrzeb c.o. i podgrzania wody użytkowej pozostanie bez zmian.

#### **X. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę (..)**

Mieszkania wyposażone są w indywidualne centralne ogrzewanie i ciepłą wodę za pomocą dwufunkcyjnych piecyków gazowych. Instalacja została wykonana jako dwuprzewodowa z rozdziałem dolnym i wymuszonym obiegiem czynnika grzewczego. Instalacja została wyposażona w przygrzejnikowe zawory termostatyczne, bez automatyki pogodowej.

Nie jest planowana modernizacja istniejącej instalacji.

#### **XI. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenie budowlano – instalacyjnego**

Budynek wyposażony jest w niezbędne instalacje:

- a) Instalacje sanitarne
  - Instalacja wodno – kanalizacyjna, gazowa, instalacja centralnego ogrzewania i ciepłej wody – indywidualna za pomocą piecyków gazowych, elektrycznych oraz na paliwo stałe
  - Wentylacja grawitacyjna, w łazienkach wentylatory osiowe,
- b) Instalacje elektryczne
  - Instalacje oświetlenia ogólnego i awaryjnego, gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia, połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń, instalacja ochrony przepięciowej,

#### **XII. Dane dotyczący warunków ochrony przeciwpożarowej**

1. Dane ogólne o obiekcie :
  - Budynek mieszkalny wielorodzinny, kategoria zagrożenia ludzi: - ZL IV;
  - Powierzchnia użytkowa budynku - bez zmian, Pu = ok. 210,00m<sup>2</sup>
  - Wysokość budynku od terenu do kalenicy - 9, 75m. Budynek niski.
  - Budynek posiada dwie kondygnacje użytkowe, częściowe podpiwniczenie, jedną klatkę schodową oraz 2 wyjście na zewnątrz o szerokości 1,64m i 0,99m
2. Klasa odporności ogniowej budynku - D,
3. Gęstość obciążenia ogniowego - Q < 500 MJ/m<sup>2</sup>
4. Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku:
 

• Główna konstrukcja nośna – cegła ceramiczna pełna	R 30
• Ściany zewnętrzne	E I 30
• Ściany wewnętrzne nienośne	( - )
• Stropy belkowe	R E I 30
• Konstrukcja stropodachu - drewniana	( - )
• Przekrycie dachu - dachówka ceramiczna	( - )
5. Budynek stanowi jedną strefę pożarową,
6. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne nie jest wymagane.
7. Pomieszczenia wspólne należy wyposażać w środki gaśnicze w ilości 2kg (lub 3dm<sup>3</sup>) na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni wspólnej ( klatka schodowa , strych )
8. Wyposażenie w stałe i półstałe środki gaśnicze nie jest wymagane. Budynek nie jest wyposażony jest w hydranty .
9. Zagrożenie wybuchem – nie występuje.
10. Zaopatrzenie w wodę do gaszenia pożaru – z miejskiej sieci wodociągowej.
11. Dojazd pożarowy od strony ul. Strzeleckiej.

#### **XIII. Stan techniczny elementów zewnętrznych budynku:**

1. Istniejący budynek o konstrukcji tradycyjnej:
  - 1) Ściany murowane z cegły ceramicznej, w części tynkowane

- 2) Elewacja frontowa: elewacja frontowa siedmioosiowa, z symetrycznie rozmieszczonymi otworami. Elewacja wykończona wyprawą tynkarską gruboziarnistą, miejscami ubytki wyrównano zaprawą niezlicowaną z pozostałą powierzchnią. Nad cokołem w części przyziemia pod ubytkami wtórnego tynku odktyty został rysunek boniowania. Cokół przy terenie tynkowany, w wielu miejscach ubytki tynku do cegły. Prostokątne otwory okienne ujęte zostały prostymi gładkimi opaskami i podkreślone prostymi, szerokimi gzymsami podokiennymi ( z otynkowanej cegły ). Wejście główne do budynku znajduje się w osi centralnej i zostało poprzedzone niskim progiem – cegła pokryta zaprawą cementową. Na elewacji zamontowane są różne wsporniki, kable antenowe, elektryczne i telefoniczne, tabliczki znamionowe
- 3) Elewacje szczytowe wykończone wyprawą tynkarską gruboziarnistą, szczyty zaakcentowane tynkowanymi gładkimi pasami w linii gzymsów elewacji frontowej i tylnej oraz pasami równoległymi do linii szczytu dachu. Opaski wokół okien gładkie, podkreślone rowkiem wykonanym w tynku
- 4) Elewacja tylna jest czteroosiowa z niesymetrycznie rozmieszczonymi otworami okiennymi i drzwiowymi. Prostokątne okna ujęte zostały prostymi opaskami okiennymi, skrajne okno zostało zamurowane. W elewacji tylnej znajduje się drugie wejście do budynku w formie współczesnych drzwi jednoskrzydłowych, przed wejściem niewielki podest z okładziną z płytek ceramicznych z barierką z kwadratowych profili stalowych po każdej stronie. Elewacja posiada skromny wystrój architektoniczny w formie cokołu, gzymsu koronującego, gładkich opasek okiennych. Na elewacji zamontowane są różne wsporniki, kable antenowe, kanał wentylacyjny z blachy oraz kanał spalinowy z blachy nierdzewnej
- 5) Dach dwuspadowy, kryty dachówką karpiówką w koronkę, pokrycie nieszczelne, dachówki powysuwane. W dachu zamontowane są okna połaciowe, wylazy kominiarskie, blaszane wywietrzaki.
- 6) Kominy murowane z cegły pełnej tynkowane, tynk w średnim stanie, spękany i odparzony
- 7) Rynny na wspornikach oraz rury spustowe - z blachy cynkowej, skorodowane i zniszczone
- 8) Stolarka drzwiowa:
  - W elewacji frontowej zachowane historyczne dwuskrzydłowe drzwi o konstrukcji ramowo-płycinowej z przeszklonym prostokątnym nadświetłem podzielonym pionowymi szprosami na mniejsze kwatery. Skrzydła drzwiowe z dekoracją snycerską w postaci prostokątnych płycin, których lico opracowano fakturalnie i ozdobną listwą przymykową.
  - Wejście do mieszkania w elewacji tylnej – drzwi współczesne, z wytłaczanym wzorem
- 9) Stolarka okienna:
  - Stolarka okienna w budynku wtórna, zróżnicowana pod względem materiału, rozmiaru, formy, koloru i proporcji.
- 10) Obróbki blacharskie gzymsów, parapetów - w jednym oknie w szczycie elewacji południowej parapet z blachy, pozostałe parapety okienne wykonane w tynku
- 11) Po elewacjach przebiegają liczne przewody, zamontowane są stare wsporniki, szafki przyłączy, uchwyt na flagę, lampa nad drzwiami elewacji tylnej
2. Stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku:  
 Stan techniczny elementów konstrukcyjnych ( mury, stropy ) jest średnio zadawalający. W złym stanie technicznym jest elewacja - mury tynki spękane, odparzone, od strony elewacji tylnej spękania murów i duże ubytki cegły, w części cegła skorodowana i wypłukana, w przyziemiu mury zawilgocone,  
 Pilnego remontu wymagają części wspólne :
  - mury i tynki oraz detale architektoniczne na elewacji renowacja historycznej stolarki drzwiowej
  - spękane nadproża
  - wymiana nieszczelnego pokrycia dachu , remont kominów
  - Montaż ocieplenia na elewacji tylnej i szczytowej północnej oraz ocieplenie stropu

**XIV. Zakres prac i kolejność realizacji:****1. Prace związane z remontem pokrycia dachu:****UWAGA:**

większa część obu poziomów poddasza została obudowana i przeznaczona na cele mieszkalne, w nieobudowanej części strychu ( na drugim poziomie poddasza ) widoczne krokwie są w dobrym stanie, strop został w części ocieplony luźno położoną wełną mineralną.

- 1) Usunięcie starego pokrycia z dachówki, demontaż łat, okien połaciowych ( do późniejszego montażu ), okien kominiarskich wyłazowych (do wymiany na nowe), ławy kominiarskiej, rozbijaczy śniegu, wywietrzaków, obróbek blacharskich i innych
- 2) Naprawa / wzmocnienie/ wymiana niszczonych elementów konstrukcji dachu, impregnacja elementów – ocena stanu możliwa będzie po demontażu dachówki
- 3) Przemurowanie kominów ponad dachem
- 4) Remont obudowy lukarn, zmiana pokrycia z papy na dachówkę ceramiczną
- 5) Montaż nowych wywietrzaków i wywiewek w miejsce istniejących zdemontowanych, z wyprowadzeniem na dachu od strony elewacji tylnej
- 6) Wykonanie nowego pokrycia z dachówki ceramicznej
- 7) Montaż zdemontowanych okien połaciowych w części mieszkalnej z zastosowaniem nowych kołnierzy do pokryć z karpiówki
- 8) Montaż nowych okienek wyłazowych kominiarskich oraz stopni i ławy kominiarskiej
- 9) Montaż rynien i rur spustowych
- 10) Obróbki blacharskie murów attyki, kominów, wywietrzaków

**2. Prace związane z remontem elewacji:**

Uwaga: Przed rozpoczęciem remontu elewacji należy wykonać remont pokrycia dachu i naprawę gzymsów

- 1) Prace rozbiórkowe i przygotowawcze, demontaż elementów występujących na elewacji
  - 2) Demontaż kanału wentylacyjnego z blachy.
  - 3) Usunięcie zniszczonych tynków
  - 4) Uporządkowanie kabli przebiegających po elewacjach
  - 5) Naprawa i wzmocnienie spękanych murów, nadproży i gzymsów
  - 6) Czyszczenie elewacji, uzupełnienie tynków
  - 7) Izolacja przeciwwilgociowa murów przyziemia
  - 8) Prace związane z naprawą i renowacją detali architektonicznych
  - 9) Prace związane z renowacją historycznej stolarki drzwiowej
  - 10) Naprawa, czyszczenie i malowanie drzwiczek przyłączy
  - 11) Wykonanie obróbek parapetów, gzymsów i pozostałych elementów
  - 12) Montaż nowych rynien i rur spustowych
  - 13) Montaż daszka nad drzwiami elewacji tylnej
- 3. Ocieplenie elementów budynku:**
- 1) Uzupełnienie ocieplenia podłogi strychu nad częścią mieszkalną ( około 40,0m<sup>2</sup> )
  - 2) Uzupełnienie ocieplenia połaci dachu w części mieszkalnej poddasza
- 4. Roboty dodatkowe:**
- 1) Prace wykończeniowe i porządkowe po robotach budowlanych, wywózka odpadów

**XV. Remont elewacji :**

- Przed rozpoczęciem prac należy wykonać dokumentację fotograficzną detali – gzymsu głównego i podokiennych oraz pasów i opasek płaskich wraz z niezbędnymi pomiarami, przygotować wzorniki do gzymsów o profilu ciągłym
- Na elewacjach zbadać stan tynków przez ostukiwanie z poziomu rusztowań i wskazać miejsca do usunięcia i uzupełnienia tynków

- Należy ostrożnie usuwać wtórny tynk z elewacji frontowej, pod którym widoczny jest tynk historyczny z rysunkiem boniowania, należy wykonać dokumentację fotograficzną i pomiary odkrytych elementów w celu ich odtworzenia
  - Podczas prac należy zabezpieczyć istniejącą nową stolarkę
- 1) Przed rozpoczęciem prac należy zdemontować wsporniki innych elementów, obróbki blacharskie, parapet z blachy,
  - 2) Zdemontować rury spustowe, rynny ze wspornikami – na czas robót należy zapewnić tymczasowe odprowadzenie wód deszczowych z dachu
  - 3) Usunąć kratkę wentylacyjną w blendzie okna piwnic – otwór poszerzyć i zamontować poziomo 2 stalowe kratki wywiewne 15 x 22cm, malowane proszkowo w kolorze elewacji
  - 4) Przebiegające na elewacjach przewody należy uporządkować:
    - ✓ Zlikwidować kable antenowe – istniejące kable z lokali mieszkalnych przełożyć na klatkę schodową i wyprowadzić na dach poprzez wykonany przepust (dachówka antenowa) do anten istniejących oraz projektowanych wg oddzielnego projektu instalacji antenowej RTV
    - ✓ Przebiegające po elewacji budynku przewody elektryczne i telekomunikacyjne należy sprawdzić, nieczynne usunąć,
    - ✓ Na elewacji frontowej przewody umieścić w rurkach pod tynkiem lub pod/nad gzymsami i wyprowadzić na poddasze nieużytkowe do przepustu wykonanym w dachu
    - ✓ w miejscach przejścia przewodów przez gzymsy wykonać izolowane przepusty, przewody poprowadzić w rurkach ochronnych uszczelnionych masą dylatacyjną
  - 5) Naprawa murów i elementów tynkowanych elewacji frontowej:
    - ✓ Z cokołu (ok. 35cm) należy usunąć tynk odparzony, spękany (ok. 100 tynku), mur oczyścić i zabezpieczyć od poziomu terenu szlamem uszczelniającym
    - ✓ Z elewacji frontowej usunąć tynk wtórny w 100% oraz uzupełnienia z zaprawy, z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na boniowanie widoczne w warstwie historycznej tynku
    - ✓ Ze wszystkich elewacji usunąć tynk spękany, odparzonych, o słabej przyczepności (40%)
    - ✓ W miejscu większych spękań oraz nad spękanymi nadprożami – naprawę należy wykonać przez wzmocnienie murów w systemie wklejania prętów w spoiny (system Helifix, Festmur lub równoważny)
      - a) pręty należy wklejać nad spękanymi nadprożami okiennymi i drzwiowymi, na całej elewacji frontowej tylnej w linii pod gzymsem głównym oraz na elewacjach szczytowych w linii stropu nad parterem oraz
      - b) Pręty wklejać w bruzdy wykonane w spoinach zgodnie ze standardami napraw (wg załączonych kart informacyjnych), w przypadku konieczności łączenia odcinków prętów – stosować zakładki min. 50cm
      - c) W narożnikach budynku i na załamaniach ściany pręty prowadzone pod gzymsem należy wprowadzić na ściany prostopadłe na odległość co najmniej 100cm, dodatkowo w narożnikach budynku co 6-7 warstw zamocować pręty wyprowadzone na mury prostopadłe 100x100cm
  - 6) Likwidacja mniejszych spękań w murach za pomocą zaprawy lub iniekcji zamykającej i wypełniającej rysy w murach z cegieł. Prace należy wykonywać zgodnie z instrukcją przyjętego systemu. Proponowane materiały do uzupełniania szczelin w murach:
    - Zaprawa fugowa z trasem do zabytkowych murów - Optosan TrassFuge (specjalistyczna hydrauliczna zaprawa wapienno – trassowa do wypełniania pustek, szczelin i pęknięć w murach z cegły i kamienia)
    - Zaprawa do uzupełniania ubytków CX 20 Comfort - Ceresit
    - Zaprawy do iniekcji murów wg systemu np. Weber – Deiterman lub równoważne.
  - 7) Występujące w przyziemiu cegły spękanе i zmurszałe należy wymienić je na nowe o tożsamy parametrach, na zaprawie mineralnej o klasie jak istniejąca
  - 8) Naprawa elewacji: Z powierzchni elewacji należy usunąć tynki odparzone, spękanе, o słabej przyczepności i odspojone, zachowując ostrożność przy profilach detali

- 9) Tynk o dobrej przyczepności należy ostrożnie oczyścić z warstwy farby, następnie zmyć parą wodną z dodatkiem środka biodegradowalnego i pomocniczo doczyścić za pomocą miękkich szczotek, przy pracach zabezpieczyć stolarkę
- 10) Po oczyszczeniu, zalecane jest wzmocnienie tynku środkiem gruntującym i wypełniającym rysy np. Baunit UniversalGrund Rissfullend .
- 11) Większe ubytki tynków gładkich i drobnej nakrapianki, uzupełnić zaprawą mineralną o parametrach, uziarnieniu fakturze jak istniejące,
- 12) Drobne spękania poszerzyć i wypełnić zaprawą jak element, na detalach wyostrzyć rysunek (płyciny płaskie i wypukłe, profil boniowania )
- 13) Izolacja pozioma murów :  
Mury cokołu elewacji frontowej należy zabezpieczyć przed odpryskową wodą deszczową z chodnika.
  - Po skuciu tynku z cokołu, projektowane jest wykonanie izolacji poziomej za pomocą iniekcji z zastosowaniem kremu iniekcyjnego typu KIESOL C, Weber.tec 946, Deitermann lub równoważnym. Iniekcję należy wykonywać zgodnie z instrukcją stosowania dla przyjętego materiału, w spoinach ok. 15cm nad terenem – do ustalenia na roboczo na budowie po skuciu tynków. Krem iniekcyjny umożliwia bezciśnieniowe wykonanie przepony poziomej do stopnia zawilgocenia muru wynoszącego 95%, co jest potwierdzone certyfikatem WTA.
  - Wiercenie otworów co ok. 8 - 12cm w poziomie w fudze , z pozostawieniem około 3,0cm muru po stronie wewnętrznej – proces nasączania należy wykonywać zgodnie z instrukcją stosowania danego środka, otwory po wywierceniu należy zamknąć zaprawą zgodnie z instrukcją. Otwory należy wykonać w najniższej spoinie ( jak najbliżej terenu ).
  - Po wykonaniu iniekcji od poziomu terenu do poziomu 30cm nad otwory iniekcyjne należy nanieść szlam uszczelniający na od poziomu terenu. Szlam uszczelniający – mineralna zaprawa ze spoiwem cementowym modyfikowana polimerami. Szlam powinien być szybkowiązący, elastyczny, mostkujący rysy, a także wodoszczelny, wodoodporny i mrozoodporny, dyfuzyjny - do stosowania na sztywnych, nieodkształcalnych podłożach mineralnych na powierzchniach poziomych oraz pionowych. Przygotowanie podłoża pod szlam wg instrukcji stosowania przyjętego materiału.
- 14) Uzupełnienie tynków zaprawa mineralną , zalecana zaprawa barwiona w masie:
  - Cokół - tynk o uziarnieniu do 1,50mm
  - Ściany powierzchnie - tynk o uziarnieniu jak istniejący gruboziarnisty (1,5mm)
  - Detale ( opaski, gzymsy główne i podokienne ) - tynk o uziarnieniu do 0,60mm
  - Przy naprawie tynku na cokołach elewacji tylnej i szczytowych – mur zabezpieczyć szlamek uszczelniającym do wys. ok. 30cm nad terenem
- 15) Wokół okien oraz pasy poziome i pod linią połaci dachu na elewacjach szczytowych, należy wykonać opaski podkreślone rowkami w tynki – o szerokości jak istniejące
- 16) W miejscach ubytków i przemurowań należy wykonać nowy tynk mineralny, zaleca się stosowanie gotowych mieszanek tynków zgodnych z WTA, do stosowania w obiektach zabytkowych ( Baunit, Keim, Remmes lub równoważne ), tynk o uziarnieniu jak na elementach istniejących
- 17) Uzupełnienie tynku na elewacji frontowej i szczytowych:  
Uzupełnienie tynków - zastosować należy tynk mineralny o parametrach i wielkości uziarnienia jak istniejący, zaleca się stosowanie gotowych mieszanek tynków mineralnych do stosowania na zabytkach ( np. Keim, Baunit, Fast lub równoważne ), które spełniają wymagane parametry, zwłaszcza wytrzymałości mechanicznej i stabilizacji wapna potwierdzone badaniami i posiadające certyfikat WTA
  - a) Oczyszczone i zagruntowane podłoże uzupełnić tynkiem mineralnym o parametrach zbliżonych do tynków historycznych.



- b) W miejscach o większych zarysowaniach i spękaniach należy zatopić siatkę z włókna szklanego ( ok. 30% pow. ), niezależnie od naprawy wg opisu jak wyżej,
- c) Na całej powierzchni elewacji zastosować tynk cienkowarstwowy z dodatkiem włókien zbrojących - uniwersalna masa szpachlowa zbrojona mikrowłóknami, do naprawy i wyrównywania tynków pod malowanie.
- d) Projektowany tynk na cokole o uziarnieniu 1,20mm barwiony w masie
- e) Projektowany tynk na płaszczyźnie ścian i płycin wewnętrznych o uziarnieniu 1,2mm, barwiony w masie
- f) Detale architektoniczne ( gzymsy, parapety, proste opaski oraz ościeża - tynk o uziarnieniu 0,6mm - przygotowane pod malowanie
- g) Przed malowaniem zagruntować tynki w systemie przyjętej farby
- h) Pomalowanie naprawionej i zagruntowanej elewacji i detali architektonicznych dwukrotnie farbami fasadowymi - zgodnie z opisem kolorów.

Uwaga:

- ✓ projektowane wykonanie płaszczyzn elewacji i cokołu zaprawą mineralną barwioną w masie i malowanie detali - opaski, gzymsy, parapety

#### 18) Renowacja detali:

Naprawa i renowacja elementów architektonicznych: gzymsy wieńczące, podokienne, gładkie opaski i tynkowane parapety, odtworzenie rysunku boniowania na elewacji frontowej - z odtworzeniem ubytków w technice oryginału, w oparciu o pomiary i wzorniki wykonane z natury na obiekcie.

- a) Przy naprawie i uzupełnieniu płaskich detali ( prostych parapetów i opasek) należy odtworzyć rysunek detali wg stanu istniejącego, na detalach wyostrzyć rysunek i krawędzie, uzupełnić ubytki tynku zaprawą mineralną o parametrach tożsamy z istniejącą
- b) Po usunięciu wtórnej warwy tynku z elewacji frontowej należy odtworzyć i uzupełnić rysunek boniowania, z zachowaniem szerokości i głębokości rowków . Szczegółowy podział na pola – do ustalenia na budowie po odkryciu boniowania.
- c) Renowacja detali o profilach ciągnionych ( gzymsy główne - elewacje frontowa i tylna ):
  - prace należy przeprowadzić z odtworzeniem ubytków w technice oryginału w oparciu o wzorniki wykonane z natury, należy przygotować wzorniki do robót ciągnionych (szablony ) dla każdego profilu gzymsu wg pomiaru z natury. Wzornik powinien składać się wykroju z blachy z wyciętym profilem gzymsu oraz konstrukcji umożliwiającej przesuwanie lub ciągnięcie wzorników po prowadnicach toru
  - Na detalach miejsca odparzone, o słabej przyczepności i spękane należy skuć, uzupełnić zaprawą nie mocniejszą niż istniejąca.
  - W miejscach spękań gzymsów oraz na detalach w miejscach, gdzie występuje cegła zmurszała i skorodowana, należy cegły usunąć i przemurować zniszczone odcinki nową cegłą pełną, przycinając ją wg stanu istniejącego,
  - Elementy o dobrej przyczepności należy ostrożnie oczyścić z warstwy farby oraz wtórnych warstw tynku, następnie zmyć parą wodną z dodatkiem środka biodegradowalnego i pomocniczo doczyścić za pomocą skrobaków sztukatorskich i miękkich szczotek,
  - Po czyszczeniu detali tynkowanych na elewacji frontowej należy wzmocnić strukturalnie pozostające tynki przez nasączenie roztworem krzemionki organicznej lub wzmocnić środkiem na bazie estru kwasu krzemowego
  - w miejscach ubytków i przemurowań należy wykonać nowy tynk mineralny, zaleca się stosowanie gotowych mieszanek tynków zgodnych z WTA, do stosowania w obiektach zabytkowych ( Baumit, Keim, Remmes lub równoważne ), tynk o uziarnieniu jak na elementach istniejących ( do 0,6mm )

- Głębokie ubytki detali zrekonstruować metodami: z narzutu i ciągnioną, wykorzystując materiały do stosowania na zabytkach, zgodne z WTA. Profile ciągnione wykonać za pomocą wykonanych wzorników metodą tradycyjnego wyciągania profili elewacyjnych,
- Drobne ubytki uzupełnić zaprawą sztukatorską lub gipsem sztukatorskim z ręki, odtwarzając brakujący fragment, drobne spękania poszerzyć i wypełnić zaprawą jak element, pozostałe odcinki odnowić i wyrównać za pomocą szpachli sztukatorskiej
- po renowacji detale należy zagruntować środkiem głęboko-gruntującym ( w systemie przyjętej farby ), zalecany środek gruntujący wypełniający rysy
- Naprawiony detal powinien mieć wyraźny, wyostrzony rysunek profilu
- Materiały do prac renowacji detali: gotowe mieszanki mineralne np.. Keim, Baunit, Remmers lub równoważne, posiadające certyfikat WTA.
- Malowanie naprawionych i zagruntowanych detali dwukrotnie silikatowymi farbami fasadowymi zgodnymi z WTA w ustalonej kolorystyce, zgodnie z wykazem kolorów.

#### 19) Renowacja stolarki - dwuskrzydłowe drzwi z nadświetlem:

- ✓ Ostrożne usunięcie kolejnych warstwy farby do surowego drewna (metodą mechaniczną z wykluczeniem opalania lub chemiczną np. skansolem ), prace wykonywać ostrożnie, by nie zniszczyć profili ślemienia, listew i dekoracji snycerskiej
- ✓ dezynsekcja i dezynfekcja np. przy użyciu preparatu 3v3, Boramon
- ✓ uzupełnienie ubytków przez flekowanie drewnem gatunkowo zbliżonym do istniejącego, z zachowaniem kierunku słoj, fleki kleić jednostronnie, mniejsze ubytki i spękania uzupełnić szpachlą lub kitem do drewna z mączką drzewną
- ✓ brakujące elementy wykonać na wzór istniejących elementów wg pomiaru z natury
- ✓ dopasowanie i uszczelnienie skrzydeł,
- ✓ Zamki, klamki, zawiasy, szylidy i inne elementy metalowe należy oczyścić mechanicznie i chemicznie z korozji, pomalować i poprawić ich mocowanie do drewna,
- ✓ Elementy drewniane przed malowaniem należy wyszlifować papierem ściernym o odpowiedniej gradacji, odkurzyć i odtłuścić.
- ✓ W przeszkleniach nadświetla ( 5 szybek ) należy dokładnie oczyścić szprosy, szkło wymienić bezpieczne
- ✓ Zagruntowanie elementów celu zmniejszenia chłonności podłoża
- ✓ Malowanie farbą do drewna wg wykazu kolorów, należy stosować oddychające farby do drewna, zabezpieczające drewno przed wpływem warunków atmosferycznych (system Keim Lignosil-Color, Remmers, Tikkurila i równoważne ) - półmat
- ✓ Przy malowaniu drewna należy stosować jednorodny system materiałów do gruntowania i malowania, odporne na warunki atmosferyczne, stosowanie zgodnie z wytycznymi producenta
- ✓ Powierzchnie do malowania muszą być suche, o zawartości wilgoci zgodnie z normą (poniżej 18%.)
- ✓ Drewno w miejscach uskoków i wypukłości zabezpieczyć od góry bezbarwnym środkiem wodochronnym do drewna, przez 3-krotne malowanie

Przykładowe materiały do renowacji drewna:

##### a) System KEIM Lignosil do elewacji drewnianych:

- KEIM Lignosil®-HRP – 2-składnikowa pasta do wypełniania rys, pęknięć i ubytków w zewnętrznych elementach drewnianych, 24 godz. Przed zastosowaniem , rysy zagruntować płynnym KEIM Lignosil®-HRP-Frussig
- Po wyschnięciu – malowanie farbami KEIM Lignosil po zagruntowaniu środkiem KEIM Lignosil®-Base

##### b) Preparat do drewna Epoxi-Holzverfestigung firmy REMMERS. Nie zawiera rozpuszczalnika, dwuskładnikowy środek na bazie żywicy epoksydowej, przeznaczony do wzmacniania drewna, mocno zdewastowanego przez grzyby i owady. Renowacja drewna przede wszystkim obiektów i przedmiotów zabytkowych, murów pruskich,

- dział sztuki itp. Przez wzmocnienie drewna rozumiane jest wypełnienie uszkodzeń spowodowanych przez insekty i grzyby i zabezpieczanie drewna przed nowym atakiem
- c) Paraloid B 72 - Żywica akrylowa na bazie metakrylanu etylu i akrylanu metylu. Posiada dobrą przyczepność na rozmaitych podłożach. Stosowana jako środek konsolidacyjny oraz zabezpieczający drewno wewnątrz i na zewnątrz. Szczególnie polecana do drewna osłabionego, spróchniałego, rozpuszczalna w toluenie lub acetonie w proporcji ok 15 %.
- 20) Obróbki parapetów na gzymsach podokiennych :
- Oczyszczenie istniejących parapetów z resztek farby, uzupełnienie spękań i ubytków oraz wyrównanie zaprawą z dodatkiem środków uszczelniających, ze spadkiem na zewnątrz
  - Uszczelnienie elementów za pomocą szlamu izolacyjnego, układanego w co najmniej 2 warstwach z zachowaniem technologii wykonania ( elastyczna dwuskładnikowa szpachla uszczelniająca np. firmy Weber, Remmers lub równoważna ),
  - malowanie farbą wodoodporną np. Elastoflex lub równoważną. Elastoflex jest farbą wodoszczelną, elastyczną, mostkującą pęknięcia, zapewnia ochronę muru przed wnikaniem wilgoci i związków przyspieszających korozję – farba w kolorze elewacji lub bezbarwna.
- 21) Gzymsy wieńczące - po naprawie i wykonaniu prac konserwatorskich - obróbka z blachy cynkowo-tytanowej patynowanej 0,65 – 0,7mm, pod blachę należy wykonać izolację z pasa papy izolacyjnej
- 22) Prace wykończeniowe na elewacji frontowej:
- Osadzenie haków i wsporników do montażu zdemontowanych elementów, wsporniki należy zabezpieczyć środkiem przeciwrdzewnym
  - Montaż nowych rynien wiszących ( wg opisu remontu dachu )
  - Montaż nowych wsporników i rur spustowych z blachy cynk-tytan patynowanej
  - Montaż zdemontowanego kanału spalinowego z blachy nierdzewnej ( elewacja tylna )
  - Montaż nowego kanału wentylacyjnego w miejsce zdemontowanego ( elewacja tylna )
  - Montaż elementów, na które jest pozwolenie konserwatorskie, w przypadku barku zgody, należy ją uzyskać
- 23) Czyszczenie, prostowanie i dopasowanie szafek przyłączy i malowanie w kolorze elewacji
- 24) Wymiana stolarki okiennej w obrębie dachu – wg opisu remontu dachu

## **XVI. Ocieplenie elementów budynku:**

Budynek objęty opracowaniem wpisany jest do rejestru zabytków i ze względu na zabytkowy charakter obiektu i występujące detale mury zewnętrzne nie mogą zostać ocieplone.

### **1. Zakres ocieplenia:**

- Uzupełnienie ocieplenia stropu nad częścią mieszkalną pod poddaszem nieogrzewanym (strychem )
  - Uzupełnienie ocieplenia połaci dachu w strefie mieszkania na poddaszu
2. Współczynniki przenikania ciepła przegród i projektowane ocieplenie przegród:
- Ściany istniejące pozostają bez zmian
  - Planowane jest uzupełnienie ocieplenia na stropie nad mieszkaniem pod nieogrzewanym strychem oraz wykonanie dodatkowej warstwy ocieplenia połaci dachu w obrębie mieszkania na poddaszu użytkowym
  - Ocieplenie przegród – obliczone wg PN-EN ISO6946 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła, metoda obliczania.
3. Rozwiązania przegród budowlanych.
- Ściany istniejące z cegły ceramicznej grubości 58,0 i 44,0cm, tynkowane. Elewacje nie mogą zostać ocieplone ze względu na wpis budynku do rejestru zabytków oraz bogatą dekorację.
  - Współczynnik U przegród istniejących :

- ściany istn. z cegły ceramicznej pełnej grub. 58,0cm -  $U = 1,01 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
  - ściany istn. z cegły ceramicznej pełnej grub. 44,0cm -  $U = 1,44 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
  - okna nowe PCV -  $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
  - Drzwi współczesne -  $U = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
  - Drzwi istniejące drewniane do renowacji -  $U = 2,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- 3) Materiały do termomodernizacji i współczynnik  $U$  przegród projektowanych:
- Strop poddasza nad częścią mieszkalną - uzupełnienie ocieplenia wełną mineralną lekką na powierzchni, gdzie brak izolacji - grub. 15,0cm  $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$  -  $U = 0,146 \text{ W/m}^2\text{K}$
  - Wykonanie pomostów roboczych z płyt OSB lub desek struganych na legarach,
  - Uzupełnienie ocieplenia skosów dachu w obrębie pomieszczeń mieszkalnych – do ustalenia po demontażu dachówki i ocenie grubości i stanu ocieplenia, planowane dodatkowe ocieplenie wełną mineralną grub. 8,0-10,0cm  
 $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$  -  $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

**UWAGA: Zastosowane materiały i system termomodernizacji muszą posiadać stopień NRO.**

- 4) Ocieplenie stropu pod poddaszem nieogrzewanym  
 Pow. poddasza - 40,0m<sup>2</sup>
- ✓ w tym istniejące ocieplenie z mat z wełny grub. 15cm na pow. 28,0m<sup>2</sup>
  - ✓ Brak ocieplenia na powierzchni 12,0m<sup>2</sup>

Uwaga:

Ocieplenie podłóg na poddaszu można wykonać podczas prac przy remoncie dachu

- Oczyszczenie podłoża i wymiana pojedynczych zniszczonych desek ( 10-15% )
  - Wykonanie pomostu technicznego w osi kalenicy - pomost o szerokości 1,10m i długości ok. 6,50m ( od schodów wjazdowych do ściany szczytowej ) oraz dojście do komina. Ułożenie legarów ( w rozstawie co 50cm) z belek impregnowanych 8 x 16cm (pod płyty płyt OSB lub deski strugane 35mm, stanowiące pomosty komunikacyjne i zabezpieczające wełnę ), co 1,5m zastosować rozpórki usztywniające, legary układać na paskach papy izolacyjnej . W celu wykonania pomostu należy przesunąć istn. ocieplenie, po montażu legarów ułożyć między nimi płyty wełny mineralnej 15cm i zamontować płyty pomostowe
  - Wykonanie ramy z legarów 8 x 16 przy schodach wjazdowych na strych , ułożenie płyt z wełny mineralnej grub. 15cm ( $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$ ) w pasie pod pomostem oraz w miejscach, gdzie brak ocieplenia
  - Na całej powierzchni strychu - zabezpieczenie wełny od góry folią zbrojoną wysokoparoprzepuszczalną
- 5) Ocieplenie skosów dachu w obrębie części mieszkalnej:
- Po demontażu pokrycia z dachówki i łączenia, należy poddać ocenie grubości i stanu ocieplenia, ustalić dodatkową grubość ocieplenia
  - Na istn. ociepleniu zamontować dodatkową warstwę wełny mineralnej półtwardej grub. ok. 8,0-10cm , następnie warstwy wg opisu dot. remontu pokrycia dachu

## XVII. Remont pokrycia dachu

- Istniejący dach dwuspadowy kryty dachówką karpiówką w koronkę. W dachu zamontowane zostały okna połaciowe oraz wyłazy kominiarskie W strefie poddasza użytkowego w połaciach dachu wykonane zostały dwie lukarny, daszki kryte papą, obudowa elementów pionowych – z blachy.
  - W czasie prac należy zabezpieczyć kondygnacje mieszkalne przed zalaniem.
1. Roboty związane z naprawą dachu:
- 1) Usunięcie starego pokrycia z dachówki, demontaż łąt, ław i stopni kominiarskich, okien wyłazowych kominiarskich, wywietrzaków z blachy, anten i pozostałych elementów występujących na dachu, instalacja odgromowa nie występuje.

- 2) Demontaż okien połaciowych w części mieszkalnej, do ponownego montażu z zastosowaniem nowych kołnierzy uszczelniających
  - 3) Demontaż obróbek blacharskich i blaszanej obudowy lukarn
  - 4) Rozbiórka kominów nad dachem, od poziomu 70cm poniżej połaci
  - 5) Remont elementów konstrukcji dachu - zabezpieczenie i naprawa drewnianych elementów więźby dachowej i połączeń z belkami stropowymi:
    - Na istniejącym strychu widoczna konstrukcja w dobrym stanie, zawilgocenie krokwi i desek występuje szczególnie przy kominach, na połączeniu dachu płaskiego i stromego oraz nieszczelnych obróbkach okien wyłazowych
    - Większa część elementów konstrukcji ( poddasze mieszkalne ) – jest obudowana i niedostępna, elementy zostaną odkryte po demontażu istniejącego pokrycia i wtedy możliwa będzie ocena stanu technicznego elementów
    - Na strychu ( część wyższa budynku - strych ) w celu prawidłowej oceny stanu technicznego i naprawy konstrukcji, należy odkryć zasłonięte deskami elementy - zerwać w pasie wzdłuż murłat deski podłogi ( od 25-30cm) i odkryć końcówki belek stropowych w miejscach połączenia z krokwiami, sprawdzenie połączeń ciesielskich i wytypowanie elementów do wzmocnienia.
    - Skorodowane i porażone elementy – do wymiany na nowe o takim samym przekroju, wymiarach i parametrach jak istniejące, z zachowaniem właściwych połączeń ciesielskich. Wytypowanie elementów po odkryciu konstrukcji – komisyjnie, z udziałem projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru,
    - Wymiana końcówek wytypowanych elementów ( szacunkowo 15-20% ) wg załączonego schematu - osłabione końcówki i połączenia wzmocnić za pomocą nakładek i śrub
    - Do wymiany zawilgocone odcinki krokwi przy kominach na nowe z drewna o parametrach jak istniejące
    - Wszystkie elementy konstrukcji należy oczyścić szczotkami stalowymi do zdrowego drewna
    - Elementy osłabione wzmocnić bezbarwnym preparatem wzmacniającym do drewna konstrukcyjnego np. V33 lub równoważne , nakładać pędzlem lub pistoletem natryskowym
    - ubytki powyżej 3cm grubości uzupełnić nowym drewnem impregnowanym o klasie jak istniejące, mniejsze pęknięcia uzupełnić kitem do drewna z mączką drzewną i wyszlifować
    - Istniejące krokwie po ociosaniu i oczyszczeniu należy wzmocnić wykonując jednostronnie nadbitki z bali impregnowanych 6 x 14cm, połączenie na śruby M16 z podkładkami, długość śrub ustalić na budowie ( do wzmocnienia 100% starych krokwi ) – zastosowanie nadbitek dodatkowo zmniejszy rozstaw pomiędzy krokwiami, co korzystnie wpłynie na nośność łąt.
    - wyremontowaną konstrukcję dachu zaimpregnować metodą smarowania, a miejsca niedostępne metodą oprysku, zgodnie z instrukcją preparatu (impregnacja środkiem grzybowo- i ogniochronnym np. FOBOS M4 ), prace wykonywać zgodnie z instrukcją stosowania i z zachowaniem przepisów BHP.
- Uwaga: elementy do wymiany i wzmocnienia wytypować na budowie z udziałem kierownika budowy i inspektora nadzoru drewno porażone należy usunąć z budowy i spalić
- 6) Remont kominów:
    - ✓ rozbiórka kominów ponad dachem ( ok. 70cm poniżej połaci ) i przemurowanie rozebranych kominów ponad dachem do pierwotnej wysokości
    - ✓ Kominy murować z zachowaniem gabarytów jak istniejące, kanały powinny być od środka gładkie, na pełne spoiny, bez resztek zaprawy ( przy murowaniu należy stosować przestawny szablon z blachy lub drewna ), w strefie poddasza wykonać wyczystki zamykane drzwiczkami szczelnymi żaroodpornymi
    - ✓ Murowanie kominów nad dachem z cegły pełnej kl. 20 pod tynkowanie,
    - ✓ w strefie poddasza przemurowane kominy otynkować zaprawą cementowo- wapienną i pobiałkować
    - ✓ Podczas przemurowywania kominów należy je wzmocnić - w trakcie murowania co 4 -5 warstw w spoiny wklejać strzemiona z prętów Ø6 ,
    - ✓ Na kanałach ponownie osadzić zdemontowane nasady kominowe i kominki wentylacyjne

- 7) Ocieplenie ścianek bocznych i daszków lukarn – jako uzupełnienie do istniejącego ocieplenia oraz skosów dachu w części mieszkalnej.
- Ścinki lukarn – należy wykonać dodatkowe ocieplenie grub. 8,0 - 10,0cm z wełny mineralnej twardej na ruszcie z drewna impregnowanego, zabezpieczyć folią przeciwwiatrową, ścinki ponownie obudować blachą 0,7mm, zachowując szczeliny wentylacyjne 1,5-2,0cm
  - Daszki lukarn - należy wykonać dodatkowe ocieplenie grub. do 10,0cm z wełny mineralnej lekkiej, włożonej pod istniejące deskowanie
- 8) Podczas robót przy ociepleniu i naprawie połaci dachu, prace należy wykonywać od strony zewnętrznej, by nie zniszczyć istniejącej warstwy ocieplenia oraz istniejącej obudowy ścian i skosów w pomieszczeniach na poddaszu, podczas prac chronić pomieszczenia przed zalaniem wodami deszczowymi
- Demontaż pokrycia z papy z lukarn oraz demontaż obudowy z blachy
  - Po demontażu pokrycia z dachówki na dachu głównym, należy oczyścić ścianki boczne o konstrukcji drewnianej, uzupełnić ubytki szpachlą do drewna, zaimpregnować środkiem ochrony drewna dopuszczanego do stosowania w pomieszczeniach użytkowych
  - zagruntować i zamontować płyty z twardej wełny mineralnej pod bezpośrednie tynkowanie, mocowanie na klej i kołki na krawędziach
  - Płyty osiatkować i otynkować zaprawą barwioną w masie wg wykazu kolorów
  - Do ocieplenia ścian bocznych stosować wełnę mineralną Fasada grub. 10,0cm,  $\lambda = 0,036$  W/mK, wykonać izolację przeciwwiatrową
  - Uzupełnienie ocieplenia daszków lukarn –oraz skosów dachu w obrębie pomieszczeń mieszkalnych – do ustalenia po demontażu dachówki i ocenie stanu ocieplenia, przed montażem nowego pokrycia - planowane dodatkowe ocieplenie wełną mineralną grub. 10,0cm  $\lambda = 0,036$  W/mK
  - Daszki Lukarn po zerwaniu papy oczyścić, drewno zagruntować, ułożyć papę izolacyjną przylepną, kontłaty 2,5 x 5cm i łaty 2,4 x 4,5cm i wykonać pokrycie z dachówki karpiówki jak na dachu budynku
2. Pokrycie dachu – dachówka ceramiczna karpiówka w koronkę:
- 1) Pokrycie dachu – po czyszczeniu, naprawie i impregnacji konstrukcji oraz po wykonaniu ocieplenia połaci w części mieszkalnej oraz lukarn
  - 2) Montaż nowych nowych okienek wylazowych w miejsce istn. ( szt. 1 )
  - 3) Ponowny montaż zdemontowanych okien połaciowych w części mieszkalnej z nowymi kołnierzami uszczelniającymi
  - 4) Wykonanie na krokwiach deskowania z desek impregnowanych w pasie szerokości ok. 50,0cm wzdłuż koryt ( przy lukarnach ) oraz wzdłuż gzymsu i załamań połaci - pokrycie desek papą podkładową samoprzylepną, modyfikowaną SBS, oraz obróbkę blacharską z blachy cynk-tytan. 0,65mm.
  - 5) Montaż folii zbrojonej wysoko paro-przepuszczalnej
  - 6) Montaż łat i kontrłat z drewna impregnowanego, należy stosować łaty o wymiarach 40 x 60mm i kontrłaty o wymiarach 25 x 60mm
  - 7) Wykonanie nowego pokrycia dachówki karpiówki w kolorze jak istniejąca, sposób ułożenia jak istniejącego pokrycie – w koronkę :
  - 8) Krycie dachu - nowa dachówka karpiówka oraz uzupełniające dachowe wyroby ceramiczne w gatunku I, powinny spełniać wymagania PN-EN 1304:2002 i PN-EN 1304:2002/Ap1 :2004,
- Wszystkie zastosowanie przy remoncie dachu materiały muszą posiadać własności techniczne określone przez producenta dachówek lub odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych bądź PN.
  - Stosowane elementy metalowe należy wykonać z materiałów nierdzewnych lub z zabezpieczonych cynkiem i powłoką antykorozyjną z tworzyw sztucznych.
  - Przy wykonywaniu nowego pokrycia należy stosować dachówki i niezbędne akcesoria:

- a) Dachówki okapowe i kalenicowe ,
  - b) Gąsiorzy i uszczelki wentylacyjne pod gąsiorami
  - c) Skrajne gąsiorzy - z denkiem , klamry do mocowania gąsiorów
  - d) Rozbijacze śniegu w kolorze dachówki ( w formie haków )
  - e) Typowe okienka kominiarskie wylazowe 54 x 75cm szklone szybą płaską hartowaną
  - f) Systemowe kołnierze uszczelniające przy okienkach wylazowych oraz przy oknach połaciowych w mieszkaniu ( do ponownego montażu
  - g) W połaci elewacji tylnej przy lukarnie należy zamontować wsporniki do zamocowania leżącego kanału wentylacji grawitacyjnej – położenie jak obecnie, kanał powinien znajdować się około 4,0 -5,0cm nad dachówką , mocowanie co najmniej w 3 miejscach
- 9) Wykonanie obróbek blacharskich przy lukarnach, okienkach wylazowych i załamaniach
- 10) Na szerokości 50cm wzdłuż okapów należy wykonać deskowanie z desek impregnowanych, zabezpieczonych papą samoprzylepną
- 11) Roboty towarzyszące przy remoncie dachu :
- a) Wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy cynkowo-tytanowej patynowanej 0,65- 0,7mm
  - b) Wymiana 4 wywiewników wentylacyjnych z blachy – doprowadzenie istn. kanałów na poddaszu do dachówek wywiewnikowych zamontowanych w tylnej połaci dachu, w celu podłączenia do dachówek wywiewnikowych kanały skrócić i zastosować odpowiednie kolanka i podłączenia, wg pomiaru z natury na budowie
  - c) Istn kanał wentylacyjny Nowe kanały wykonać z rur stalowych Ø 16 w otulinie i poprowadzić jak istn. przy ścianie lukarny na zamontowanych w połaci wspornikach
  - d) Istn. kanał spalinowy – mocowanie jak obecnie
  - e) Wymienić wywiewki kanalizacyjne na nowe, wyprowadzić nad dach za pomocą dachówek kształtowych – odpowietrzniki kanalizacyjne
  - f) Wymiana rynien i rur z spustowych
  - g) Prace wykończeniowe i porządkowe, wywóz odpadów budowlanych

### **XVIII. Projekt kolorystyki elewacji:**

1. Elewacje : cokół i tynk na płaszczyźnie ścian - tynk mineralny barwiony w masie , gradacja 1,20mm. Detale ( gzymsy, parapety i płaskie opaski i listwy ) – tynk gładki 0,6mm, pod malowanie
2. Malowanie detali dwukrotnie farbami krzemianowymi na naprawionym i oczyszczonym podłożu, po uprzednim zagruntowaniu podkładem gruntującym zalecanym przez producenta zastosowanej farby elewacyjnej.
3. Zastosowana farba powinna posiadać wysoką hydrofobowość, powinna być przenikająca dla pary wodnej, odporna na warunki atmosferyczne, wodorozcieńczalna, nieszkodliwa dla środowiska, dobrze kryjąca ( w systemie Keim, Baunit, FAST lub równoważne ). W projekcie przyjęto przykładowy kolor wg systemu barw Keim Historisch i NCS  
W przypadku zastosowania innej palety farb , należy uzgodnić z miejskim Konserwatorem Zabytków i projektantem zamienne kolory.

#### **Uwaga:**

Farbę i barwioną mieszankę tynku należy zamawiać w ramach jednej dostawy, przy domówieniach mogą wystąpić nieznaczne różnice kolorystyczne. Dokładne zużycie należy określić na podstawie prób wykonanych na budowie

#### **Kolorystyka elewacji - proponowane barwy :**

LP	Elewacja frontowa - element	KEIM Historisch / NCS
1	Cokół , ściany elewacji, wnęki blend	50018
2	Barwa detali – gzymsy, opaski, parapety, ościeży	50019
3	Kominy nad dachem - tynkowane	50019
4	Drzwi główne po renowacji	NCS S 5540– G20Y

5	Elementy stalowe drzwi głównych	NCS S 70000-N
6	Elementy drewniane – widoczna konstrukcja dachu, deski okapowe, obudowa lukarn, elementy zadaszenia nad wejściem, wsporniki	NCS S 7020 – Y30R
7	Stalowe barierki przy stopniu – elewacja tylna	RAL
8	Parapety, obróbka uskoków	Szlam i farba wodoszczelna w kolorze detali
9	Rury spustowe i rynny, obróbki na dachu, ścianki frontowe i boczne lukarn	blacha cynk - tytan patynowana
10	Szafki przyłączy, na szafce gazowej napis GAZ	W kolorze elewacji

**UWAGA:**

1. Kolory na wydruku mogą różnić się od przyjętych i podanych w oryginale, dlatego należy posługiwać się paletą barw i nr katalogowym danego koloru.
2. Jeżeli w trakcie wykonywania prac Wykonawca dokona odkrycia dodatkowego detalu lub rysunku na elewacji, należy wstrzymać prace i zawiadomić Służby Konserwatorskie oraz Inwestora.
3. W przypadku zmiany systemu farb, a także ponieważ barwa farby we wzorniku może się różnić od barwy farby wykonanej na tynku, przed malowaniem – po naprawie i uzupełnieniu tynku - należy wykonać próbki o pow. minimum 0,50m<sup>2</sup> bezpośrednio na elewacji i wezwać nadzór konserwatorski i autorski w celu potwierdzenia przyjętej barwy.

**XIX. Roboty uzupełniające :**

1. Montaż nowych rynien i rury spustowej z cynkowo- tytanowej patynowanej
2. Naprawa skorodowanych stalowych drzwiczek przyłączy ( czyszczenie, prostowanie i dopasowanie ) i pomalowanie w kolorze elewacji
3. Wykonanie opaski szer. 30cm z otoczków na podsypce żwirowej 10cm i geomembranie przeciw chwastom wzdłuż elewacji szczytowej wschodniej oraz tylnej ( z wyjątkiem utwardzonego odcinka przy wejściu do budynku ), z obrzeżem chodnikowym 6x20cm
4. Obróbki parapetów i gzymsów podokiennych – szlam uszczelniający i farba wodoszczelna wg opisu
5. Obróbki gzymsu wieńczącego na elewacji frontowej – blacha cynk -tytan patynowana na izolacji z papy
6. Obróbki kominów – blacha cynkowo-tytanowa patynowana,
7. Montaż zdemontowanych tablic informacyjnych, anten i innych zdemontowanych elementów, na które jest pozwolenie konserwatorskie, w przypadku braku zgody, należy zgodę uzyskać.
8. Prace wykończeniowe i porządkowe:
  - a) wywiezienie i utylizacja gruzu:
  - b) złożenie materiałów z rozbiórki w wyznaczonym miejscu,
  - c) wywiezienie materiałów z rozbiórki na miejskie wysypisko,
  - d) uprzątnięcie terenu po zakończeniu robót.

**Uwaga:**

- 1) podczas robót należy chronić i zabezpieczyć istniejącą stolarkę
- 2) wszystkie przejścia wywietrzaków, anten i innych elementów przez dach należy uszczelnić zgodnie ze sztuką budowlaną
- 3) Prace remontowe na poddaszu i dachu należy prowadzić bezpiecznie dla mieszkańców

**XX. Zagospodarowanie działki:**

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego: remont i renowacja elewacji, remont pokrycia dachu
2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki:  
Budynek położony jest na działce nr 176/1 przy ul. Strzeleckiej nr 12 w Zielonej Górze. Działka w całości zabudowana budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym. Wzdłuż elewacji frontowej przebiega ulica Strzelecka (działka nr 183/4 ). Na podwórzu ( działka nr 176/2 ) znajduje się budynek mieszkalny ( dawna oficyna oraz zabudowania gospodarcze, ogródki

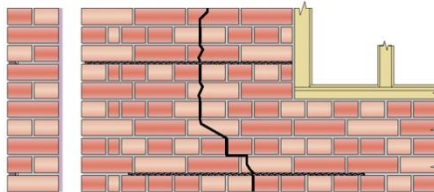


- lokatorów i podjazdy o nawierzchni żwirowej. Od strony elewacji szczytowej północnej znajduje się działka drogowa – droga wewnętrzna ( dz. 175/6 ).
- Działka uzbrojona, do budynku doprowadzona jest woda, energia elektryczna, gaz. Odprowadzenie ścieków do miejskiej sieci kanalizacyjnej.
3. Projektowane zagospodarowania działki:  
W zagospodarowaniu terenu nie nastąpią zmiany w zagospodarowaniu terenu, powierzchnia zabudowy pozostaje bez zmian.  
Układ komunikacyjny i uzbrojenie terenu pozostaje bez zmian.
4. Zestawienie powierzchni zabudowy
- a) Bilans terenu ( powierzchnie istniejące ) :
- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| ▪ Pow. działki nr 176/1              | - Pd <sub>z</sub> = 178,00m <sup>2</sup> |
| ▪ Pow. zabudowy – budynek mieszkalny | - P <sub>z</sub> = 178,00m <sup>2</sup>  |
- b) Pozostałe elementy zagospodarowania i powierzchnia działki pozostają bez zmian.
5. Kategoria geotechniczna obiektu – I
6. Dane ogólne:
- Budynek figuruje w ewidencji obiektów zabytkowych i położony jest w otoczeniu zabytku, jakim jest układ urbanistyczny Miasta Zielona Góra, roboty budowlane związane z remontem elementów zewnętrznych budynku podlegają ochronie konserwatorskiej.
  - Teren podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowanie przestrzennego, Uchwała nr LVI.868.2022 Rady Miasta Zielona Góra z dnia 26-04-2022r.
  - Działka nie znajduje się na terenie szkód górniczych.
  - Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.
  - Uzyskane w trakcie remontu odpady ( skuty tynk, usunięte cegły, zaprawa, ) wywiezione zostaną za gminne wysypisko odpadów.
7. Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej: budynek istniejący, dojazd przeciwpożarowy – od strony ul. Strzeleckiej. Zaopatrzenie przeciwpożarowe w wodę z sieci miejskiej – istniejące bez zmian.
8. Obszar oddziaływania zgodnie z ustawą Prawo Budowlane – obejmować będzie teren w granicach własnej działki nr 176/1 oraz sąsiednie działki 176/2; 175/6 i 183/4, w obszarze których prowadzone będą roboty budowlane.

Opracował:

**XXI. Standardy napraw - system wzmocnienia murów**

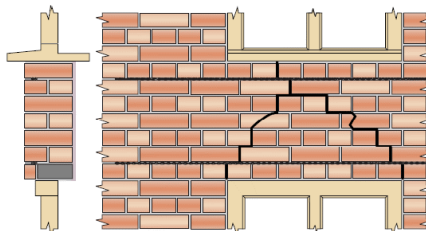
System wzmocniania murów - HELIFIX, FESTMUR lub równoważny

**1) NAPRAWA PĘKNIĘĆ LOKALNYCH W MURACH PEŁNYCH**

1. Wyciąć szczeliny w poziomych warstwach w wymaganych odstępach i na określoną głębokość. W przypadku cięcia w spoinach należy usunąć zaprawę na całej grubości spoiny.
2. Wyczyścić szczeliny przy pomocy odkurzacza i spryskać wodą.
3. Do końca szczeliny wprowadzić zaprawę HeliBond o grubości ok. 15 mm.
4. Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę w celu uzyskania równej otuliny.
5. Wprowadzić następną warstwę zaprawy cementowej pozostawiając ok. 15 mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoiny zaprawą odpowiadającą zaprawie stosowanej w pozostałych spoinach obiektu.
6. Wyrównać powierzchnię spoiny.
7. Zwilżać spoinę co pewien czas.
8. Uzupełnić wypełnienie szczeliny odpowiednią zaprawą.

**UWAGI.** Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- a. Głębokość szczeliny 35 do 40 mm plus grubość tynku (plus grubość tynku)
- b. HeliBar co najmniej na długość 500 mm poza szczeliną.
- c. Pionowy rozstaw prętów 450 mm (6 warstw cegły).
- d. W przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od naroża budynku (rys. A) HeliBar powinien być prowadzony min 100mm wokół naroża i zostać zamocowany w przylegającej ścianie.
- e. W przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od otworu (rys. B) HeliBar powinien być zagięty i zamocowany w ościeżu.

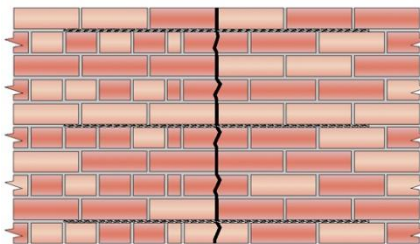
**2) NAPRAWA USZKODZONYCH NADPROŻY W MURACH Z CEGŁY PEŁNEJ**

1. Wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych. Usunąć zaprawę na całej grubości.
2. Wyczyścić szczeliny i spłukać wodą.
3. Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond o grubości 15 mm (w przybliżeniu) w głąb szczeliny.
4. Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
5. Nałożyć drugą warstwę zaprawy HeliBond (około 10 mm grubości) na poprzednią.
6. Wepchnąć drugi pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre pokrycie.
7. Wprowadzić kolejną warstwę zaprawy i dopchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
8. Zwilżać okresowo.
9. Uzupełnić wypełnienie spoiny niekurczliwą zaprawą.

**UWAGI:**

1. Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:
  - a) głębokość szczeliny powinna wynosić od 45 do 55 mm (plus grubość tynku)
  - b) pręty HeliBar powinny wystawać poza otwór na minimum 500 mm po każdej stronie ,
  - c) jeśli odcinki pręta mają być połączone w jeden długi stosować łączenie na zakładkę 500 mm.
  - d) maksymalny rozstaw poziomów - dla murów należy zastosować rozstaw prętów co 6 warstw (około 45cm)

### 3) NAPRAWA PĘKNIĘĆ PRZY POŁĄCZENIACH W MURACH PEŁNYCH I WARSTWOWYCH



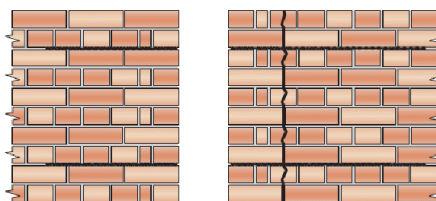
1. Wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych.
2. Wyczyścić szczeliny i spłukać dokładnie wodą.
3. Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond w głąb szczeliny na grubość 15 mm.
4. Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
5. Nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
6. Zwilżać okresowo.
7. Uzupełnić wypełnienie spoiny niekurczliwą zaprawą.

#### UWAGI.

Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- a. głębokość szczeliny wynosi 35 –45 mm, (plus grubość tynku)
- b. pionowe odstęp między kolejnymi prętami wynoszą 450 mm (6 warstw cegieł),
- c. pręt HeliBar powinien być zamocowany w murze na odcinkach minimum 500 mm po obu stronach pęknięcia

### 4) NAPRAWA PĘKNIĘĆ W MURACH PEŁNYCH BLISKO NAROŻY



1. Wykuć lub wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych.
2. Wyczyścić szczeliny i spłukać dokładnie wodą.
3. Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond w głąb szczeliny.
4. Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
5. Nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
6. Zwilżać okresowo.
7. Wypełnić ewentualne nierówności pozostawiając gotowym do wykończenia.

#### UWAGI.

Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- a. głębokość szczeliny wynosi 35 mm,
- b. pionowe odstęp między kolejnymi prętami wynoszą 450 mm (6 warstw cegieł),
- c. pręt HeliBar powinien być zamocowany w murze na odcinkach minimum 500 mm po obu stronach pęknięcia,
- d. jeśli pęknięcie występuje w odległości 300 mm lub mniejszej od naroża pręt powinien być zamocowany na odcinku przynajmniej 500 mm w przyległej ścianie.

Naprawę nadproży w systemie wklejania prętów - z godnie z zaleceniami producenta -powinna wykonywać firma przeszkolona i posiadająca doświadczenie w prowadzeniu tego typu prac.



## XXII. Serwis fotograficzny





