

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY  
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

|   |              |
|---|--------------|
| I. Spis zawartości                              | str. 1       |
| II. Opis techniczny                             | str. 2 - 19  |
| III. Charakterystyka energetyczna i Analiza OZE | str. 20 - 21 |
| IV. Karty informacyjne wzmocnienia murów        | str. 22 - 23 |
| V. Serwis fotograficzny                         | str. 24 - 25 |
| VI. Rysunki:                                    |              |

| LP | NR RYS. | TYTUŁ RYSUNKU   | SKALA   | STRONA |
|----|---------|---|---------|--------|
| 1  | 1       | Plan sytuacyjny   | 1 : 500 | 26     |
| 2  | 2       | Elewacja frontowa północna - widok                        | 1 : 100 | 27     |
| 3  | 3       | Elewacja wschodnia - widok                                | 1 : 100 | 28     |
| 4  | 4       | Elewacja zachodnia - widok                                | 1 : 100 | 29     |
| 5  | 5       | Elewacja tylna południowa - widok                         | 1 : 100 | 30     |
| 6  | 6       | Elewacje południowa i północna nad dachem budynku - widok | 1 : 100 | 31     |
| 7  | 7       | Kolorystyka elewacji frontowej                            | -       | 32     |
| 8  | 8       | Kolorystyka elewacji bocznej wschodniej                   | -       | 33     |
| 9  | 9       | Kolorystyka elewacji tylnej zachodniej                    | -       | 34     |
| 10 | 10      | Kolorystyka elewacji tylnej południowej                   | -       | 35     |
| 11 | 11      | Elewacje boczna wschodnia oraz nad dachami                | -       | 36     |
| 12 | 12      | Wykaz stolarki do renowacji                               | -       | 37     |
| 13 | 13      | Wykaz stolarki do wymiany                                 | -       | 38     |
| 14 | 14      | Schemat okien W1, W4                                      | --      | 39     |
| 15 | 15      | Schemat okien W2, W3                                      |         | 40     |

|  |         |
|--|---------|
| VII. Przynależność do izby zawodowej i uprawnienia projektanta | 41 - 42 |
|--|---------|

OPIS  
DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO  
REMONT I RENOWACJA ELEWACJI  
ZABYTKOWEGO BUDYNKU MIESZKALNO - USŁUGOWEGO

---

I. Dane ogólne:

INWESTYCJA: REMONT I RENOWACJA ELEWACJI

ADRES: ZIELONA GÓRA - PLAC JANA MATEJKI NR 21  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 086201\_1. m. ZIELONA GÓRA  
OBRĘB 0018; DZIAŁKA NR 219/2,

INWESTOR: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA - ZIELONA GÓRA UL. PLAC JANA MATEJKI NR 21

II. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu i renowacji elewacji oraz elementów zewnętrznych zabytkowego budynku mieszkalno – usługowego, położonego przy Placu Jana Matejki 21 w Zielonej Górze i związane z tym roboty budowlane i konserwatorskie.

Obiekt razem z przyległym budynkiem nr 20, to dawna wytwórnia koniaków i szampana A. Krumnow & Co., wpisany jest do rejestru obiektów zabytkowych pod numerem L-836/A i podlega ochronie konserwatorskiej. Działka położona jest w otoczeniu zabytku, jakim jest układ urbanistyczny Miasta Zielone Góra.

III. Przeznaczenie i program użytkowy oraz parametry techniczne:

1.1. Program użytkowy: Istniejący budynek mieszkalno – usługowy

1.2. Planowany zakres prac : prace konserwatorskie i remontowe elewacji

1.3. Wykaz prac objętych planem robót remontowych:

1. Remont murów i tynków
2. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej murów od strony podjazdu do garażu
3. Prace konserwatorskie – renowacja zachowanych i odtworzenie brakujących detali
4. Renowacja zachowanej stolarki historycznej
5. Kolorystyka elewacji
6. Wymiana stolarki w złym stanie technicznym
7. Remont muru przy wjeździe do garażu

1.4. Gabaryty budynku i parametry techniczne:

- |  |           |  |
|--|-----------|--|
| 1. Pow. zabudowy                         | - $P_z =$ | 626,70m <sup>2</sup> ( budynek ) + 50,30m <sup>2</sup> ( schody, rampa ) |
| 2. Kubatura budynku                      | - $V =$   |  |
| 3. Wysokość do okapu w części najwyższej | - $H_1 =$ | 11,38m   |
| 4. Szerokość elewacji frontowej          | - $L_f =$ | 20,50m   |
| 5. Długość elewacji bocznej              | - $L_b =$ | 31,72m   |
| 6. Liczba lokali usługowych              | - $L =$   | 2  |

IV. Forma architektoniczna:

Budynek położony jest w Zielonej Górze, na działce nr 219/2 przy Placu Jana Matejki nr 21, do ściany wschodniej przylega budynek nr 20. Główne wejście do części mieszkalnej, do lokalu usługowego i podjazd do budynku od strony Placu Jana Matejki, pozostałe wejścia i rampa znajdują się od strony ul. Podgórnej.

Budynek narożnikowy w zabudowie zwartej, składa się z trzech części : trzy-, dwu - i jednokondygnacyjnej, w części użytkowe poddasza, podpiwniczony, z wysokim cokołem. Dachy płaskie kryte papą. Od strony wschodniej przylega budynek nr 20.

■ Część 1 :

Najbardziej wysunięta w stronę placu Matejki część północna, trzykondygnacyjna, podpiwniczona, z częściowo użytkowym poddaszem, przykryta dachem płaskim z szerokim okapem. Część 1 otrzymała najbardziej dekoracyjne opracowanie. Elewacja trzyosiowa, w przyziemiu centralnie umieszczone wejście do budynku i schody z gankiem o konstrukcji drewnianej, z dekoracją snycerską. Bogate dekoracje na trzech widocznych elewacjach w postaci gzymsów o profilach ciągnionych i płaskich pasowych, profilowane opaski ze zwornikami wokół okien 1 i 2 kondygnacji, płyciny pod oknami, na poddaszu wokół okien ozdobne opaski wykonane rowkiem w tynku, narożniki podkreślone lizenami. Wzdłuż elewacji frontowej zachował się odcinek dawnego ogrodzenia z 1891 roku, wzdłuż elewacji zachodniej znajduje się wjazd do piwnicy, wykonany w 1937 roku. W elewacjach bocznych widoczne ozdobne końcówki krokwi, w elewacji frontowej wystające pod okapem końcówki elementów konstrukcyjnych dachu.

■ Część 2:

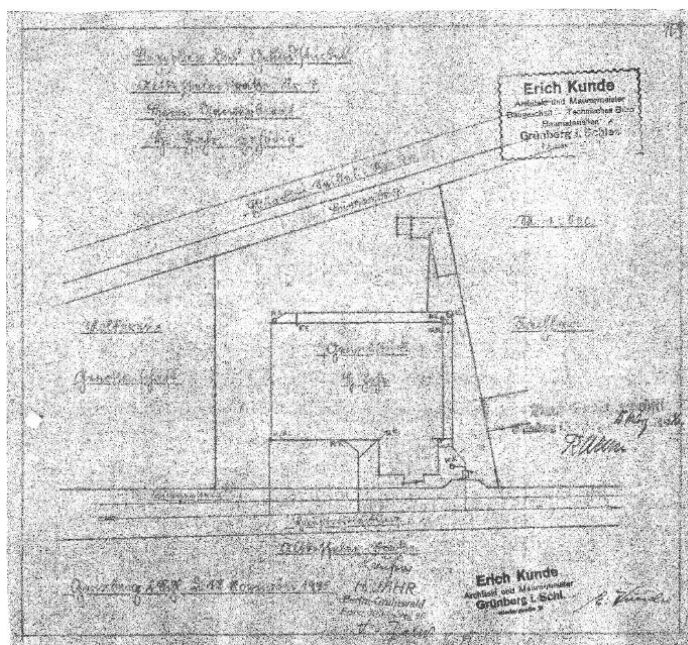
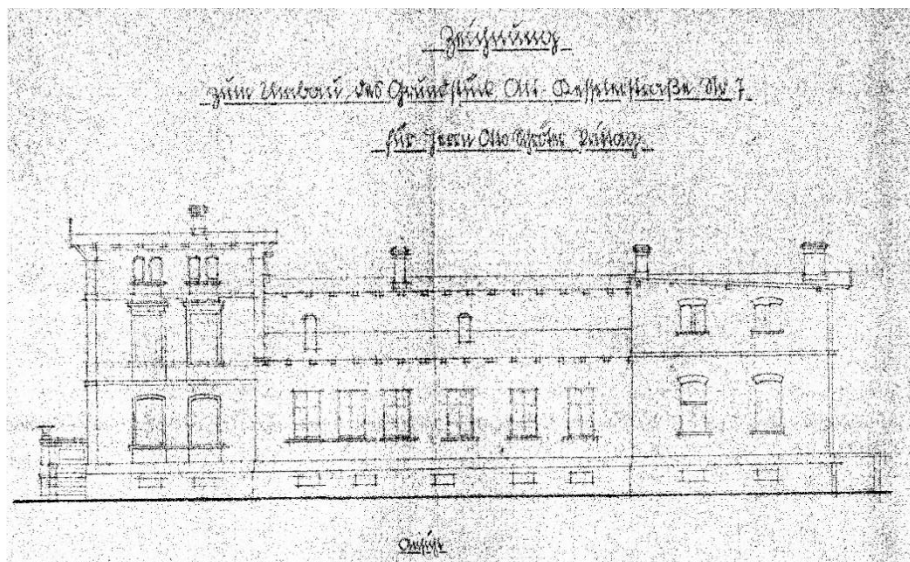
Środkowa część obiektu - jednokondygnacyjna, podpiwniczona, bez poddasza. Elewacja od strony zachodniej sześciosiowa, ze skromną dekoracją w postaci szerokiego płaskiego gzymsu nadcokołowego, wąskich wklęsłych opasek wokół okien i wysuniętego pasa tynku podkreślającego okap. Okap drewniany, z widocznymi ozdobnie wykonanymi końcówkami krokwi. Dekoracyjnie wykończony jest fragment części środkowej, położony od strony północnej ( od Placu Matejki ) - elewacja trzyosiowa, z szerokimi schodami prowadzącymi do wejścia, ściana z attyką nad gzymsem wieńczącym. Wysokie okna i zespół wejściowy z nadprożem łukowym - z drobnym podziałem typu przemysłowego , z szerokimi wklęsłymi opaskami i dekoracyjnym nadprożem w formie prostokątnych płyt. Schody zniszczone, porośłe mchem. Przy elewacji zachodniej znajduje się obudowa zjazdu do piwnicy od strony Placu Matejki, wykonana w 1937 roku.

■ Część 3:

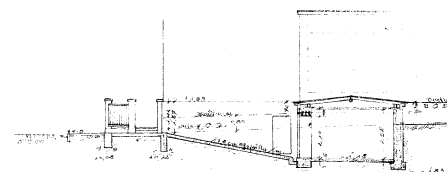
Od strony ul. Podgórnej – dwukondygnacyjna, w tym poddasze nieużytkowe, podpiwniczona, elewacje ze skromną dekoracją w postaci gzymsu nadcokołowego i międzykondygnacyjnego, okna i drzwi parteru bez dekoracji, okna poddasza posiadają proste ceglane parapety z profilowaną fasetą w dolnej części, łukowe nadproża podkreślone pogrubieniem w tynku , pogrubiony pas tynku wzdłuż okapu, widoczne końcówki krokwi. Wzdłuż elewacji od strony południowej (od ul. Podgórnej) znajdują się schody zewnętrzne oraz rampa.

V. Rys historyczny:

W Archiwum Państwowym w Zielonej Górze znajdują się dokumenty z okresu realizacji budynku przy placu Matejki nr 21 oraz 20. Pierwsze zachowane dokumenty dotyczące powstania budynku pochodzą z roku 1891, zachował się rysunek ogrodzenia z 1891 roku oraz rysunek budowy w budynku komina z 1893 roku, więc budynek musiał powstać już wcześniej. Zachowały się rysunki związane z budową instalacji sanitarnej oraz z budową wjazdu do piwnicy z 1935 i 1937 roku.



Grundriss des Umbaus  
des Grundstücks des Bauplatzes Nr. 7.  
für Herrn Otto Augustus Richter.  
Ansicht



Grundriss des Umbaus  
des Grundstücks des Bauplatzes Nr. 7.  
für Herrn Otto Augustus Richter.  
Ansicht

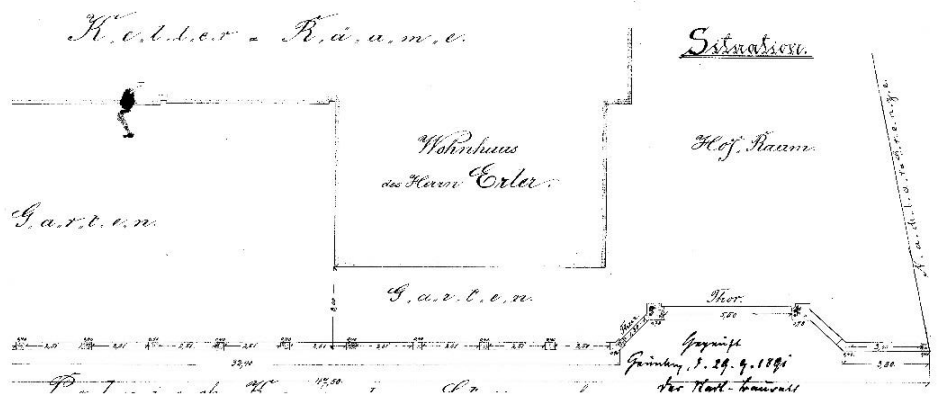
Grundriss des Umbaus  
des Grundstücks des Bauplatzes Nr. 7.  
für Herrn Otto Augustus Richter.  
Ansicht

Grundriss des Umbaus  
des Grundstücks des Bauplatzes Nr. 7.  
für Herrn Otto Augustus Richter.  
Ansicht

BAUGESCHÄFT GUSTAV MISCHKE  
 INHAVER: FRITZ UND PAUL MISCHKE, BUNDESTRASSE  
 10 IN SCHLESSEN  
 TELEFON 12

Grundriss des Umbaus  
des Grundstücks des Bauplatzes Nr. 7.  
für Herrn Otto Augustus Richter.  
Ansicht

Grundriss des Umbaus  
des Grundstücks des Bauplatzes Nr. 7.  
für Herrn Otto Augustus Richter.  
Ansicht



**VI. Stan techniczny elementów budynku:**

- 1) Istniejący budynek o konstrukcji tradycyjnej
  - Ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej, na ścianie południowej od strony ul. Podgórznej widoczne są tarcze ściągów
  - mury i nadproża miejscami spękane
  - Stropy: nad piwnicą stropy Kleina, pozostałe drewniane belkowe ze ślepym pułapem
  - Dach płaski o konstrukcji drewnianej, w części 1 dwuspadowy, pozostałe jednospadowe, pokrycie z papy - po remoncie
  - kominy murowane i tynkowane
  - Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe – nowe, z blachy cynkowo-tytanowej,
  - Zachowany odcinek starego ogrodzenia - podmurówka i słupki z cegły, tynkowane, silnie zabrudzone, porośnięte mchem
- 2) Elewacje tynkowane
  - Na cokołach tynk gładki oraz kamyczkowy.
  - Powyżej cokołu tynk gładki malowany, miejscami odparzony i spękany, o słabej przyczepności. W wielu miejscach ubytki tynku uzupełnione zostały zaprawą.
  - Na całej elewacji i na cokole północnej części „2” od strony Placu Matejki, wykonano drobny tynk kamyczkowy - położenie paroszczelnej, nieoddychającej warstwy na stary tynk spowodowało, że tynk pod warstwą kamyczkową zmienił strukturę i stał się sypany, w wielu miejscach okładzina kamyczkowa jest spęczniała i spękana, stary tynk wysypuje się w miejscach spękań.
  - Na cokole oraz obudowie schodów do części mieszkalnej części „3” także wykonany został tynk kamyczkowy, występują podobne zniszczenia jak na ścianie północnej
- 3) Detale: W części nr 1 gzymsy i opaski w o profilach ciągnionych zworniki o fakturze dziabanej, pozostałe elewacje – proste opaski wklęsłe oraz bez opasek.
- 4) Zachowany odcinek muru ogrodzenia miejscami – w partii przy chodniku tynki zniszczone i spękane, pozostałe tynki na murku i słupkach – o dobrej przyczepności, ale zabrudzone i porażone porostami i mchem. Na słupku przy murze do garażu – tynk zmurzały.
- 5) Stolarka drzwiowa:
  - drzwi główne do 1 części budynku od strony północnej – dwuskrzydłowe z nadświetlem, z nadprożem łukowym, z bogatym detalem sztukatorskim, skrzydła częściowo przeszklone, szklenie zabezpieczone ozdobną kratą ( wtórną ), drzwiczki do skrytki pod schodami - deskowe
  - zespół wejściowy do lokalu w części 2 od strony północnej – konstrukcja stalowa
  - drzwi zewnętrzne do części mieszkalnej od strony południowej - współczesne, z daszkiem z giętego akrylu
  - Brama w elewacji południowej - dwuskrzydłowa z drzwiami w prawym skrzydle, drewniana deskowa z nadprożem łukowym,
- 6) Stolarka okienna:
  - Stolarka okienna w budynku zróżnicowana pod względem materiału, rozmiaru, formy, proporcji i detalu snycerskiego: w budynku występują stare okna drewniane skrzynkowe i krosnowe, nowe okna drewniane i z PCV. W części środkowej ( nr 2 ) na elewacji północnej dwa okna i zestaw wejściowy – o konstrukcji stalowej, z drobnym podziałem na 32 i 44 pola. Okna piwnic – o konstrukcji z pcv o, stalowe a także zabudowa otworów z luxwerów.
- 7) Schody zewnętrzne: przy budynku występują 4 schody i rampa:

- a) Schody do części „1” - obudowa z cegły, schody betonowe z okładziną z lastrika płukanego, balustrada z rur metalowych, stopień do budynku z ganka – ceglany, zaprawa starta
  - b) Obudowa ganka – murowana balustrada z pochwytem z rurek stalowych i zadaszenie na konstrukcji drewnianej, z detalem snycerskim
  - c) Schody do części „2” w elewacji północnej – betonowe, w bardzo złym stanie, zawilgocone, pokryte porostami i mchem
  - d) Schody do części mieszkalnej od strony elewacji południowej ( od ul. Podgórnej ) betonowe, okładzina z płytek, które miejscami są popękane i utłuczone, balustrada współczesna, metalowa
  - e) Mur przy wjeździe do piwnic – zniszczony i spękany, barierka z rurek stalowych , nawierzchnia podjazdu – rowkowany beton, z porostami , miejscami popękany
  - f) Rampa i schody – betonowe na podmurówce z cegły, cegłą spękana, ceownik na krawędzi rampy zardzewiały, powierzchnia w części betonowa, w części z lastriko
- 8) Rynny i rury spustowe z blachy – nowe, wykonane podczas remontu dachu
  - 9) Parapety przy oknach elewacji części nr 1 oraz części 2 od strony Placu Matejki : na parterze mieszkań – z zaprawy, pozostałe okna – parapety z blachy
  - 10) Pozostałe elewacje - parapety z blachy, pcv, płytek ceramicznych oraz z zaprawy
  - 11) Kraty okien piwnic – z elementów stalowych
  - 12) obróbki blacharskie gzymsów podokiennych, międzykondygnacyjnych – z blachy, w złym stanie
  - 13) po elewacjach przebiegają liczne przewody, przewody instalacji odgromowej, zamontowane są anteny, szafki przyłączy, kratki wentylacyjne oraz wywietrzaki i kanały wentylacyjne z blachy ocynkowanej i nierdzewnej , zamontowane są lampy
  - 14) Na elewacji budynku nr 1 ( mieszkalny Otto E. ) zachowały się stalowe elementy starych przyłączy – do zachowania

#### Stan techniczny elementów budynku:

Stan techniczny elewacji jest niezadawalający. Tynki w złym stanie technicznym: w wielu miejscach spękane, odparzone, o słabej przyczepności do podłoża, znaczne powierzchnie z ubytkami uzupełnionymi zaprawą, miejscami ubytki tynku do cegły 4.

Stare tynki na fragmentach elewacji zostały pokryte warstwą tynku kamyczkowego, co z powodu braku możliwości „oddychania” muru, spowodowało zniszczenia tynku i ściany z cegły. Pilnego remontu wymagają elewacje budynku oraz mur przy wjeździe do garażu.

Dach oraz kominy murowane i tynkowane są po remoncie, ale tynki wymagają wyrównania i malowania

Ze względu na wpis obiektu do rejestru zabytków oraz zapisy w obowiązującym planie miejscowym, nie dopuszcza się ocieplenia ścian zewnętrznych.

Zakres prac remontowych na elewacji nie będzie miał wpływu na elementy konstrukcyjne budynku.

#### VII. Zakres prac i kolejność realizacji:

1. Prace rozbiórkowe i przygotowawcze
2. Zabezpieczenie pnączy przy ganku przed zniszczeniem
3. Demontaż rynien i rur spustowych - do ponownego montażu.
4. Usunięcie tynków zniszczonych, spękanych, zawilgoconych, skorodowanych i syjących się
5. Oczyszczenie elewacji i elementów tynkowanych z warstw farby,
6. Naprawa murka i słupków ogrodzenia

7. Naprawa spękań murów, nadproży, gzymsów
8. Wykonanie izolacji poziomej murów przyziemia
9. Naprawa i uzupełnienie tynków,
10. Uporządkowanie kabli przebiegających po elewacji
11. Prace konserwatorskie związane z naprawą detali architektonicznych,
12. Prace konserwatorskie związane z renowacją historycznej stolarki i ślusarki
13. Naprawa ( uzupełnienie ubytków ), impregnacja i malowanie okapów i końcówek krokwi
14. Przygotowanie tynków pod malowanie, gruntowanie i malowanie elewacji
15. Naprawa, czyszczenie i malowanie elementów stalowych: drzwiczek przyłączy, krat i innych
16. Montaż obróbek blacharskich,
17. Montaż nowego daszka ( nad wejściem do mieszkań od strony ul. Podgórnej )
18. Wymiana zniszczonej stolarki okiennej
19. Montaż zdemontowanych rynien i rur spustowych ,
20. Czyszczenie i malowanie metalowych balustrad schodów i ogrodzenia
21. Czyszczenie i malowanie murków i słupków ogrodzenia
22. Naprawa schodów przy elewacji frontowej i tylnej wraz z obudową oraz muru przy wjeździe do piwnicy.
23. Naprawa schodów i rampy oraz zniszczonego odcinka rampy
24. Wykonanie nowej okładziny schodów zewnętrznych i rampy
25. Montaż zdemontowanych elementów reklam, tablic informacyjnych, anten – na które jest pozwolenie konserwatorskie. W przypadku braku zgody konserwatora, należy zgodę uzyskać.
26. Prace wykończeniowe, sprawdzenie instalacji odgromowej

#### VIII. Przygotowanie podłoża i prace remontowe:

##### 1. Prace remontowe na elewacjach:

- a) Przed rozpoczęciem prac należy wykonać dokumentację fotograficzną elewacji i wszystkich detali wraz z niezbędnymi pomiarami i oraz wykonanie wzorników detali ciągnionych
  - b) Zbadać stan tynków na elewacjach przez ostukiwanie z poziomu rusztowań i wskazać miejsca do usunięcia i uzupełnienia tynków
  - c) Wszystkie prace przy usuwaniu tynków z detali oraz w pobliżu istniejących detali (gzymsy, opaski, płyciny ) należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej stosowane uprawnienia (konserwator dzieł sztuki lub sztukator),
2. Przed rozpoczęciem prac należy zdemontować reklamy, tablice informacyjne, domofony, daszek, zniszczone obróbki blacharskie gzymsów, kratki, blaszane kanały wentylacyjne, anteny, parapety (100%), stare wsporniki i inne elementy.  
Uwaga: elementy starych przyłączy na budynku nr 1 należy zachować
  3. Należy zabezpieczyć pnące oraz drzewo przy ganku przed zniszczeniem w trakcie robót
  4. Demontaż stolarki do wymiany
  5. Rynny i rury spustowe są w dobrym stanie – do ponownego montażu. Rury spustowe należy demontować kolejno w miejscu prac i jak najszybciej zamontować ponownie, na czas robót zapewnić tymczasowe odprowadzenie wód deszczowych z dachów. Ewentualne uszkodzenia rur podczas demontażu, należy je naprawić.
  6. Z elewacji należy usunąć tynk zmurszały, spękany, zawilgocony, o słabej przyczepności oraz wtórne uzupełnienia z cementowo-wapiennej zaprawy
  7. Ze względu na stan techniczny szacuje się do usunięcia
    - 100% tynku kamyczkowego wraz ze zmurszałym tynkiem pod nim

- około 50% tynków ( odparzone, spękanе, syjące się , niefachowe uzupełnienia tynków )
8. Wolnostojący słupek dawnego ogrodzenia przy wjeździe do garażu – należy skuć tynk 100%, miejsca o spękanym ceglach przemurować i wykonać nowy tynk gładki barwiony w masie wg technologii jak na elewacjach
9. Po usunięciu zniszczonego tynku ze ścian, w miejscach skutego tynku oraz w miejscach, gdzie obecnie są ubytki – należy usunąć zmurszałą zaprawę ze spoin na głęb. ok. 1,5cm, spoiny wypełnić zaprawą w trakcie uzupełniania tynków
10. Miejsca, w których występuje cegła skorodowana, cegły wymienić na nowe
11. Po skuciu słabego i skorodowanego tynku należy wykonać remont murów w miejscach spękanym oraz nadproży, parapetów i gzymsów
12. Przebiegające na budynku przewody należy uporządkować:
- ✓ Przewody, anteny i kable RTV należy usunąć w celu likwidacji anten i siatki przewodów przebiegających po elewacji  
Uwaga: wskazane jest wykonanie instalacji antenowej wewnątrz obiektu i wyprowadzenie do anten na dachu – wg oddzielnego projektu instalacji antenowej RTV
  - ✓ Przebiegające na budynku przewody elektryczne należy sprawdzić, nieczynne usunąć,
  - ✓ przewody z uszkodzoną izolacją wymienić na nowe
  - ✓ Stare lampy usunąć i wymienić oprawy na nowe – w uzgodnieniu z M.K.Zab
  - ✓ Elementy starych przyłączy na budynku nr 1 należy zachować:
    - oczyścić z zanieczyszczeń i zabezpieczyć farbą przeciwrdzewną matową w kolorze jak elementy istniejące
13. Naprawę spękanym murów, gzymsów oraz nadproży należy wykonać przez wzmocnienie murów w systemie wklejania prętów w spoiny ( system Helifix , Festmur lub równoważne).
- ✓ naprawa za pomocą wklejania prętów - pręty wklejać z godnie zgodnie ze standardami napraw ( wg załączonych kart informacyjnych ),
  - ✓ Uwaga: na elewacjach części 1 z bogatym detalem, pręty wklejać nacinając tynk i spoinę w taki sposób, aby jak najmniej uszkodzić detal, który potem należy uzupełnić i odtworzyć
  - ✓ Spękany mur wjazdu do garażu – występują spękania poziome i pionowe , pręty należy wklejać w poziome spoiny i pionowe bruzdy
14. Mniejsze spękania wypełnić zaprawą fugową z traseem lub elastyczną zaprawą naprawczą, proponowaną do naprawy pęknięć w murach np. Zaprawa fugowa z traseem do murów - Optosan TrassFuge , Weber – Deiterman lub równoważnej - specjalistyczna hydrauliczna zaprawa wapienno – trasowa do wypełniania pustek, szczelin i pęknięć w murach z cegły i kamienia. Przed nałożeniem zaprawy naprawczej, podłoże należy zagruntować w celu zwiększenia przyczepności. Prace należy wykonywać zgodnie z instrukcją przyjętego systemu
15. Po usunięciu odspojonych i zniszczonych tynków, w miejscach, w których pozostał tynk o dobrych parametrach i przyczepności do podłoża, należy oczyścić elewację z brudu, zanieczyszczeń i farby. Należy oczyścić także słupki i podmurówkę ogrodzenia. Przed czyszczeniem należy przeprowadzić próby na elewacji i wybrać metodę najbardziej skuteczną:
- ✓ za pomocą pary wodnej z dodatkiem środków czyszczących biodegradowalnych, a następnie czystą parą bez dodatków  
lub
  - ✓ mechanicznie przez zwilżanie za pomocą szczotek o nylonowym włosiu, włókna szklanego i ostrych gąbek konserwatorskich.



lub

- ✓ czyszczenie na sucho sprężonym powietrzem lub za pomocą „gumkowania” ( za pomocą natrysku pod małym ciśnieniem – 0,88 do 2,94bar – bardzo drobnego pudru pochodzenia roślinnego, 100 do 20 mikronów. Praca wykonywana jest z samojedznego podnośnika, z kabiny roboczej zamontowanej na ramieniu teleskopowym, wyposażonej w odkurzacze odsysające puder i pył ).

UWAGA:

- podczas czyszczenia i zmywania elewacji należy zabezpieczyć folią budowlaną stolarkę oraz teren przed budynkiem, by uniknąć zalania piwnic
- Podczas prac związanych z usunięciem wtórnych warstw tynku należy zachować szczególną ostrożność przy zachowanych detalach architektonicznych, należy zwrócić uwagę, czy na jednej z warstw tynku nie zachował się napis: wytwórnia koniaków i szampana A. Krumnow & Co., w takim przypadku należy wezwać służby konserwatorskie w celu ustalenia sposobu rekonstrukcji

16. Po czyszczeniu elewacji wzmocnić strukturalnie istniejące tynki przez nasączenie roztworem krzemionki organicznej (na przykład firmy Remmers,) lub wzmocnić środkiem na bazie estru kwasu krzemowego KEIM Silex-OH - lub równoważnym

17. Na zawilgoconych elewacjach ( północnej i wschodniej ) od strony placu Matejki oraz na murze budynku przy wjeździe do piwnicy ( od strony zachodniej ) , należy wykonać izolację poziomą za pomocą iniekcji bezciśnieniowej z zastosowaniem kremu iniekcyjnego :

- a) wykonanie izolacji poziomej z zastosowaniem kremu iniekcyjnego KIESOL C lub równoważnym.
- b) Krem iniekcyjny umożliwia bezciśnieniowe wykonanie przepony poziomej do stopnia zawilgocenia muru wynoszącego 95%, co jest potwierdzone certyfikatem WTA.
- c) Wykonanie izolacji poziomej metodą bezciśnieniową za pomocą kremu iniekcyjnego:
  - otwory o średnicy 12mm, wiercone poziomo w spoinie co 12cm, pomiędzy końcem otworu a licem muru należy zachować odległość około 2,0cm.
  - Otwory wykonać w poziomie na wys. 15,0-20,0cm nad terenem,
  - Uszczelnienie ściany od terenu do wys. 30cm powyżej przepony szlamem uszczelniającym ( zgodnie z instrukcją stosowania ) .
  - Iniekcję za pomocą żelu lub kremu iniekcyjnego na bazie silanów należy wykonywać zgodnie z instrukcją stosowania dla przyjętego materiału (zalecane materiały firm takich jak Remmers, Deitermann, Köster).
  - Po zakończeniu procesu nasączania (bezciśnieniowo), otwory po wywierceniu należy zamknąć zaprawą zgodnie z instrukcją, następnie na mur nanieść szlam uszczelniający.
  - Zużycie materiału 0,10-0,15 l/m/ 10 cm grubości muru .

Uwaga: wykonanie otworów i proces nasączania należy wykonywać zgodnie z instrukcją stosowania danego środka,

18. Mury elewacji od strony północnej i wschodniej ( od strony Placu Matejki, podjazdu i wjazdu do piwnicy ) oraz mur ogrodzenia na wysokość cokołu do wys. 70cm nad terenem zaimpregnować środkiem grzybobójczym i biobójczym

- a) Podłoże przygotować bardzo starannie usuwając resztki starego tynku, pyłu i farby.
- b) W partiach cokołowych stare wyprawy tynkarskie, miejscowe uzupełnienia cementowe oraz zdegradowane cegły, kruche osypujące się spoiny należy usunąć mechanicznie, następnie

- oczyścić szczotką na sucho lub sprężonym powietrzem powierzchnię muru z pyłów i drobnych pozostałości zapraw,
- c) W miejscach zakażenia mikrobiologicznego ( porosty w partii przy terenie, obudowa schodów zewnętrznych ) należy przeprowadzić zabieg dezynfekcji preparatem biobójczym ( np. Keim Sikagard 715-W lub równoważne wg zastosowanego systemu tynków ). Aplikacja preparatu metodą natryskową. Głęboko zakażone podłoże wymaga nasączenia struktury tynku oraz wykonanie badań sprawdzających skuteczność zabiegu.
19. Widoczne tarcze ściągów w elewacji południowej ( od ul. Podgórnej ) należy oczyścić, sprawdzić i ewentualnie wzmocnić połączenia, zagruntować i pomalować farbą przeciwrzdzewną w kolorze wg wykazu
20. Uzupełnienie ubytków tynku, naprawa spękanych tynków.
- Rysy i pęknięcia należy poszerzyć, zmoczyć i wypełnić zaprawą mineralną o uziarnieniu i klasie jak istniejąca. Uzupełnienie tynków - należy zastosować tynk mineralny o parametrach i wielkości uziarnienia jak istniejący, zaleca się stosowanie gotowych mieszanek tynków mineralnych do stosowania na zabytkach ( np. Keim, Baumit, Remmers, Fast lub równoważne), które spełniają wymagane parametry (zwłaszcza wytrzymałości mechanicznej i stabilizacji wapna potwierdzone badaniami) i posiadające certyfikat WTA
- Oczyszczone i zagruntowane podłoże uzupełnić tynkiem mineralnym o parametrach zbliżonych do tynków historycznych. Wielkość uzupełnień będzie zależała od powierzchni zniszczonych tynków do usunięcia. Gruntowanie – wg systemu
  - W miejscach o większych zarysowaniach i spękaniach na elewacjach z detalem oraz na powierzchniach bez detalu (część 2 i 3 budynku -100% pow. ), w tynku należy zatopić siatkę z włókna szklanego niezależnie od naprawy wg opisu jak wyżej,
  - Na powierzchni elewacji zastosować tynk cienkowarstwowy z dodatkiem włókien zbrojących - uniwersalna masa szpachlowa zbrojona mikrowłóknami, do naprawy i wyrównywania tynków pod malowanie.
  - Projektowany tynk na cokole i na płaszczyźnie ścian o uziarnieniu do 1,0mm, zalecany tynk barwiony w masie
  - Detale uzupełnić i wyrównać tynkiem o uziarnieniu 0 - 0,6mm - pod malowanie
  - Przed malowaniem zagruntować tynki i detale w systemie przyjętej farby
  - Pomalowanie naprawionej i zagruntowanej elewacji i detali architektonicznych dwukrotnie farbami fasadowymi - zgodnie z opisem kolorów.
21. Obróbki parapetów, gzymsów podokiennych, nadokiennych, międzykondygnacyjnych, pośrednich, uskoków i pozostałych elementów ( na elewacji części 1 trzykondygnacyjnej oraz fasada północna części 2 budynku ( od Placu Matejki ) :
- Uszczelnienie elementów za pomocą szlamu izolacyjnego, układanego w co najmniej 2 warstwach z zachowaniem technologii wykonania po oczyszczeniu i wyprofilowaniu podłoża z odpowiednim spadkiem ( 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
22. Istniejąca stolarka historyczna i drewniany ganek – do renowacji wg opisu poniżej.
23. Istniejące wtórne okno dwuskrzydłowe na poddaszu na elewacji od strony ul. Podgórnej – należy zlikwidować, osadzić okno z nadprożem łukowym jak zachowane obok historyczne

- (obecnie są to okna krosnowe, przeznaczone do wymiany na nowe wg zestawienia ) . Wymiary otworu dostosować do okien historycznych, oś okna w osi otworu na parterze, zmniejszenie otworu przez zamurowanie bloczkami Ytong grubości 36,5cm z otworzeniem nadproża łukowego jak w oknach istn. obok.
24. Wymiana zniszczonej stolarki okiennej - wg pomiaru otworów z natury i wg zestawienia
  25. Malowanie nowej stolarki okiennej drewnianej nie wymagającej renowacji - zeszlifowanie istniejącej farby, gruntowanie i malowanie, wymiana kitowania
  26. Jedno z okien na poddaszu części 1 zamurowane od środka (oznaczone na rysunku elewacji zachodniej ) , należy istniejącą od strony zewnętrznej ramę zdemontować, uzupełnić wnękę bloczkami Ytong - zachowując blendę na głębokość jak wymiar węgarka w oknie obok , otynkować i pomalować
  27. Pomalowanie elementów elewacji i detali - dwukrotnie silikatowymi farbami fasadowymi zgodnie z opisem kolorów, po przygotowaniu i zagruntowaniu podłoża wg opisu dalej
  28. Montaż obróbek blacharskich attyki na elewacji frontowej północnej w części 2 obiektu - z blachy cynkowo- tytanowej patynowanej
  29. Okna stalowe znajdując się w elewacji należy poddać renowacji : zgodnie z opisem dot. renowacji ślusarki. Zaleca się na koszt użytkownika lokalu wykonać skrzydła wewnętrzne z gładkim szkleniem, z szybą klejoną , w celu zmniejszenia strat ciepła – wg oddzielnego opracowania
  30. Na belkach pod okapem należy zamontować zabezpieczenia z tworzywa sztucznego (zalecane w formie spirali w kolorze stolarki ) - przeciw ptakom.
  31. Czyszczenie krat okien piwnicznych oraz balustrad stalowych skansolem, doczyszczenie mechaniczne i papierem ściernym, prostowanie i malowanie farbą do metalu
  32. Demontaż istniejących parapetów przy oknach elewacji szczytowych i tylnej dawnych budynków produkcyjnych - projektowane zabezpieczenie dwukrotnie szlamem uszczelniającym i malowanie farbą wodoszczelną w kolorze elewacji
  33. Demontaż daszka z elewacji południowej i montaż nowego, przykładowy wzór :



#### IX. Prace konserwatorskie :

##### 1) Renowacja istniejących detali architektonicznych tynkowanych:

Renowacja detali tynkowanych występujących na elewacji. Prace przygotowawcze:

- a) Elementy o dobrej przyczepności należy ostrożnie oczyścić z wtórnych warstw cienkiego tynku i farby, następnie zmyć parą wodną z dodatkiem środka biodegradowalnego i pomocniczo doczyścić za pomocą skrobaków sztukatorskich, drobne spękania poszerzyć i wypełnić zaprawą jak element
- b) po czyszczeniu należy wzmocnić detal architektoniczny i sztukaterie, przez nasączenie roztworem krzemionki organicznej (na przykład firmy Remmers,) lub wzmocnić środkiem na bazie estru kwasu krzemowego KEIM Silex-OH - lub równoważnym

- Naprawa i renowacja elementów ciągnionych oraz gładkich ( opaski, gzymsy nadcokołowe, wieńczące, międzykondygnacyjne, podokienne, nadokienne, płyciny, lizeny, naczółki nad oknami , listwy pasowe, rysunek boniowania na elewacji północnej części „2” )
- W przypadku odkrycia pod usuwanym tynkiem napisu z nazwą danej wytwórni należy napis wyeksponować, w przypadku braku napisu, na elewacji należy zamieścić tablice informacyjne z napisem:  
**„Dawna wytwórnia koniaków i szampana A. Krumnow & Co.”** - na elewacji od strony palcu Matejki oraz od ul. Podgórnej, w uzgodnieniu z Miejskim Konserwatorem Zabytków
- prace należy przeprowadzić z odtworzeniem ubytków w technice oryginału w oparciu o wzorniki wykonane z natury
- należy skuć tynk w miejscach zawilgoconych, odparzonych i o słabej przyczepności,
- drobne ubytki uzupełnić zaprawą sztukatorską lub gipsem sztukatorskim z ręki, odtwarzając brakujący fragment, na detalach wyostrzyć rysunek
- przy dużych ubytkach należy wykonać odlew wg szablonu i wykonanej formy silikonowej
- Na detalach miejsca odparzone, o słabej przyczepności i spękanie należy skuć, uzupełnić zaprawą nie mocniejszą niż istniejąca. Zalecany środek gruntujący wypełniający rysy np. Baunit UniversalGrund Rissfullend .
- Ubytki elementów uzupełnić w technice oryginału wg profilu istniejącego - przygotować wzorniki do robót ciągnionych ( szablony ) dla każdego profilu gzymsu i opasek wg pomiaru z natury
- Przy naprawie i uzupełnieniu tynków boniowanych ( elewacja północna części 2 ) i opasek okien poddasza w części 1 , wykonanych rowkiem szer. około 8 - 10mm w tynku, należy odtworzyć rysunek poprzez wykonanie szablonu wg stanu istniejącego – rowki o szerokości i głębokości jak istniejące i o tożsamym profilu
- Przy naprawie tynku dziobanego w zwornikach nad oknami 1 piętra, należy wykonać groszkowanie i fazowanie na wzór tynków istniejących
- w miejscach spękań gzymsów oraz w miejscach gdzie występuje cegła zmurszała i skorodowana, należy cegły usunąć i przemurować zniszczone odcinki gzymsu nową cegłą pełną , przycinając ją wg stanu istniejącego,
- opaski wklęsłe i oknach i blendach elewacji zachodniej i południowej – wykonać na wzór istniejących, zachować pogrubienie tynku w pasie podokapowym jak obecnie
- w miejscach ubytków i przemurowań należy wykonać nowy tynk mineralny i uzupełnić profil za pomocą wzorników wykonanych z natury metodą tradycyjnego wyciągania profili elewacyjnych, pozostałe odcinki odnowić i wyrównać za pomocą szpachli sztukatorskiej i szablonu
- po renowacji detale należy zagruntować środkiem głęboko-gruntującym ( w systemie przyjętej farby )
- Naprawiony detal powinien mieć wyraźny, wyostrzony rysunek profilu

Materiały do prac konserwatorskich:

- Keim, Baunit, Remmers lub równoważne, posiadające certyfikat WTA.
- ✓ Przykładowy wykaz materiałów do prac konserwatorskich – lub zastosować materiały równoważne, zgodne z WTA :
  - a) Przed dokonaniem wzmocnień należy zagruntować powierzchnię detalu
  - b) Wykonanie form i wzorników do uzupełnienia gzymsów, opasek oraz elementów dekoracji sztukatorskiej na elewacji. Elementy wymagają wymiany tynku w miejscach

zawilgoconych oraz na pozostałych odcinkach wykonania drobnych napraw, uzupełnień i wyrównania zaprawą sztukatorską. Zalecane materiały do naprawy i wyrównania elementów detali:

- ✓ Zalecany środek gruntujący wypełniający rysy np. Baunit UniversalGrund Rissfullend
  - ✓ BaunitBayosan zaprawa sztukatorska SM 86 do uzupełnienia większych ubytków
  - ✓ BaunitBayosan zaprawa sztukatorska drobnoziarnista FF 89 do wygładzenia
- c) Naprawiony detal powinien mieć wyraźny, wyostrzony rysunek profilu
- d) po renowacji przed malowaniem elewacji detale należy zagruntować środkiem głęboko-gruntującym w systemie przyjętej farby

## 2) Renowacja stolarki okiennej i drzwiowej :

Uwaga: stolarkę drzwiową i okienną należy poddać renowacji od strony zewnętrznej oraz wewnętrznej. Elementy do renowacji: wg zestawienia i oznaczenia na rysunkach elewacji  
Zniszczone okna krosnowe są do wymiany – wg zastawienia .

### a) Technologia renowacji ślusarki – okna stalowe wg zestawienia ślusarki do renowacji

- Demontaż małych okien ( SR-4 i SR-5 ), okna większe - należy przeprowadzić renowację na miejscu na budowie
- Podczas prac na budowie należy zabezpieczyć elewację przed zabrudzeniem użytymi preparatami
- Usunięcie spękanego szklenia, pozostałe szkło oczyścić
- Oczyszczenie elementów metalowych chemicznie za pomocą preparatu np. 3V3 lub z użyciem środka – neutralizatora rdzy, który zapobiega odnawianiu procesu rdzewnienia
- Ostrożne doczyszczenie mechanicznie ( papier ścierny o gradacji od 120 do 240, szczotki druciane)
- Odtłuszczenie i opłukanie
- Rekonstrukcja brakujących i odłamanych elementów metalowych na wzór istniejących, ewentualne wzmocnienie poluzowanych połączeń elementów
- Dopasowanie skrzydeł i montaż uszczelek
- Ewentualne wzmocnienie mocowania
- Dwukrotne pomalowanie elementów metalowych dwuskładnikowym strukturalnym lakierem poliuretanowym do metalu w kolorze wg wykazu kolorów, Należy przestrzegać zaleceń producenta danego materiału zawartych w kartach technicznych, aplikacja za pomocą pędzla, wałka lub natrysku powietrznego

### b) Technologia naprawy stolarki drewnianej :

- ✓ Ostrożne usunięcie kolejnych warstwy farby do surowego drewna (metodą mechaniczną z wykluczeniem opalania lub chemiczną np. skansolem ),
- ✓ Podczas czyszczenia należy uważać, by nie zniszczyć profili szprosów, ślemion, 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 słoju, 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 (szczególnie duże ubytki występują w dolnej części skrzydeł drzwi )
- ✓ dopasowanie i uszczelnienie skrzydeł,

- ✓ W bramie deskowej należy uzupełnić uszkodzone deski, od wnętrza wykonać ocieplenie z płyt typu termPIR grub. 5,0cm, mocowane pomiędzy rusztem z listew drewnianych . Właściwości płyt:
  1. Obustronna okładzina płyty wykonana z welonu szklanego (WS) lub aluminium (AL)
  2. Rdzeń - sztywna pianka poliizocyanuratowa PIR o bardzo dobrych właściwościach termoizolacyjnych i ogniowych,  $\lambda = 0,22 - 0,26$
  3. Frezowane krawędzie ułatwiające montaż oraz zwiększające izolacyjność cieplną.
  4. Od wnętrza zabezpieczenie ocieplenia cienką boazerią mocowaną na wykonanym ruszcie do mocowania płyt lub płytami z twardego PCV
- ✓ Oczyszczenie szklenia i szprosów z nieestetycznie wykonanego kitowania, wymiana spękanego szklenia w oknach, nietypowe szybki w drzwiach należy w miarę możliwości zachować . Uzupełnić kit w sposób zgodnie z zasadami wykonania robót
- ✓ Zamki, klamki, zawiasy, szyldy, kraty 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.
- ✓ Powierzchnie do malowania muszą być suche, o zawartości wilgoci zgodnie z normą
- ✓ 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
- a) Materiały przykładowe do renowacji drewna:
  - 1) 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
  - 2) 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, dzieł sztuki itp. Przez wzmocnienie drewna rozumiane jest wypełnienie uszkodzeń spowodowanych przez insekty i grzyby i zabezpieczanie drewna przed nowym atakiem
  - 3) 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 %.
- 3) Renowacja drewnianej obudowy ganka oraz widoczne końcówki krokwi i belek konstrukcji dachu, deskowe okapy:

- b) Oczyszczenie malowanych drewnianych elementów konstrukcyjnych ( słupki, stężenia, deskowanie stropu, detal snycerski, wsporniki, desko okapu, końcówki krokwi i inne elementy drewniane ) z warstw wtórnych metodami mechanicznymi i chemicznymi z wykluczeniem opalania, przy czyszczeniu należy uważać, by nie zniszczyć profili dekoracji
- c) Uzupełnienie ubytków przez flekowanie drewnem gatunkowo zbliżonym do istniejącego, z zachowaniem kierunku słoju, fleki kleić jednostronnie
- d) mniejsze ubytki i spękania uzupełnić szpachlą, pastą lub kitem do drewna
- e) Elementy drewniane przed malowaniem należy odkurzyć i odtłuścić. Przemycie powierzchni w celu odtłuszczenia - woda z dodatkiem kilku procent amoniaku, lub benzyna lakowa lub aceton
- f) Zabezpieczyć drewno odpowiednimi środkami. Zagruntowanie elementów celu zmniejszenia chłonności. Do gruntowania stolarki należy stosować bioodporne farby do gruntowania alkidowe lub akrylowe (dyspersje wodne) odporne na warunki atmosferyczne.
- g) Malowanie farbą do drewna wg wykazu kolorów
- h) Powłoki malarskie należy wykonać farbami na bazie żywicznej, zapewniającymi właściwą estetykę zgodną z wymogami konserwatorskimi oraz zabezpieczającymi drewno przed wpływem warunków atmosferycznych (np. Keim Lignosil-Color, Nobilux, Beckers, Tikkurila )
- i) Powierzchnie do malowania muszą być suche, o zawartości wilgoci poniżej 18%
- j) Drewno w miejscach uskoków i wypukłości zabezpieczyć od góry bezbarwnym środkiem wodochronnym do drewna, przez 3-krotne malowanie
- k) Materiały przykładowe do renowacji drewna – jak powyżej

#### X. Projekt kolorystyki elewacji:

##### **1. Elewacje:**

- Tynk gładki pod malowanie lub barwiony w masie – uziarnienie do 0,9 - 1,0mm.
- Opaski i ościeża – tynk gładki pod malowanie - uziarnienie do 0,6mm.
- Malowanie dwukrotnie farbami silikatowymi na naprawionym i oczyszczonym podłożu, po uprzednim zagruntowaniu podkładem gruntującym zalecanym przez producenta zastosowanej farby elewacyjnej.

- 1. Farby:** 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, Remmes lub równoważne ). W projekcie przyjęto farby wg systemu Baunit Live. W przypadku zastosowania innej farby, należy uzgodnić z miejskim Konserwatorem Zabytków i projektantem zamienne kolory. Zużycie materiałów- materiały należy stosować zgodnie z instrukcją stosowania:

**Uwaga:** w projekcie podano przykładowe rozwiązanie w systemie Baunit Live.

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

##### **2. Kolorystyka elewacji :**

BARWY WG SYSTEMU BARW BAUNIT LIFE , RAL I NCS:

|    |   |                     |
|----|---|---------------------|
| A. | BUDYNEK MIESZKALNY OTTO ERLERA  |                     |
| 1  | Cokół   | 0195                |
| 2  | Barwa ścian powyżej cokołu - tło elewacji   | 0195                |
| 3  | Opaski ciągnięte gzymsy , płyciny, wypukłe detale , listwy, lizeny                                | 0197                |
| 4  | Stolarka okienna  | biała               |
| 5  | Stolarka drzwiowa - zieleń  | NCS S 5540-G30Y MAT |
| 6  | Elementy drewniane - ganek z podsufitką, deskowanie okapu, krokwie, drzwiczki deskowe pod gankiem | NCS S 7010-Y70R MAT |
| 7  | Balustrada stalowa, kraty, metalowe okna, przesła ogrodzenia                                      | RAL 7013 Braungrau  |
| 8  | Murowane i tynkowane elementy ogrodzenia  | 0195                |
| 9  | Mur obudowy wjazdu do garażu  | 0195                |
| 10 | Kominy ponad dachem   | 0197                |
| B. | ELEWACJA PÓŁNOCNA DAWNEGO BUDYNKU PRODUKCYJNEGO   |                     |
| 1  | Cokół   | 0195                |
| 2  | Barwa ścian powyżej cokołu, attyka  | 0197                |
| 3  | Detale – opaski, łukowe opaski nad otworami, gzymsy podokienne                                    | 0195                |
| 4  | Stolarka okienna stalowa  | RAL 7013 Braungrau  |
| 5  | Balustrada stalowa, okna stalowe , kraty  | RAL 7013 Braungrau  |
| 6  | Kominy  | 0197                |
| B. | ELEWACJA ZACHODNIA I POŁUDNIOWA DAWNEGO BUDYNKU PRODUKCYJNEGO                                     |                     |
| 1  | Cokół   | 0195                |
| 2  | Barwa ścian powyżej cokołu - tło elewacji   | 0197                |
| 3  | Gzymsy , opaski wklęsłe wokół otworów , pas podokapowy, detale                                    | 0195                |
| 4  | Stolarka okienna - parter   | Istniejąca biała    |
| 5  | Stolarka okienna - poddasze część południowo-zachodnia i ślusarka SR-5                            | biała               |
| 6  | Stolarka drzwiowa - brama deskowa   | NCS S 7010-Y70R MAT |
| 7  | Elementy drewniane – deskowanie okapu, krokwie  | NCS S 7010-Y70R MAT |
| 8  | Kraty, balustrady , okna stalowe, widoczne tarcze ściągów   | RAL 7013 Braungrau  |
| 9  | Kominy  | 0197                |

#### Elementy wspólne:

- 1) Parapety podokienne, obróbka gzymsów międzykondygnacyjnych, podokiennych, gzymsów pośrednich – 2 x szlam uszczelniający i farba wodoodporna np. Elastoflex – w kolorze detali
- 2) Rury spustowe i rynny - z blachy cynk-tytan
- 3) Drzwiczki szafek przyłączy: malowane na kolor jak cokół / elewacja
- 4) Kratki wentylacyjne – w kolorze elewacji
- 5) Kominy z blachy nierdzewnej – bez zmian, nowe kominy z blachy cynkowo-tytanowej patynowanej

#### UWAGA:

1. Prace konserwatorskie związane z naprawą detali powinny być wykonywane przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia (specjalista konserwator i restaurator dzieł sztuki, konserwator zabytków lub sztukator) lub pod nadzorem takiej osoby.
2. Kolory na wydruku mogą różnić się od przyjętych i podanych w oryginale, dlatego należy posługiwać się paletą barw i nr katalogowym danego koloru.
3. Jeżeli w trakcie wykonywania prac Wykonawca dokona odkrycia dodatkowego detalu lub rysunku na elewacji, należy wstrzymać prace i zawiadomić Służby Konserwatorskie oraz Inwestora.



4. 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.

#### X. Roboty uzupełniające :

1. Montaż zdemontowanych rynien i rur spustowych z cynkowo- tytanowej
2. Montaż zdemontowanych na czas prac blaszanych i stalowych kanałów wentylacyjnych
3. Naprawa skorodowanych stalowych drzwiczek przyłączy oraz drzwiczek jednego okna piwnic w elewacji północnej ( czyszczenie, prostowanie i dopasowanie, gruntowanie ) i malowanie w kolorze elewacji
4. Montaż zdemontowanych tablic informacyjnych, wsporników i innych zdemontowanych elementów, na które jest pozwolenie konserwatorskie, na pozostałe należy je uzyskać
5. Naprawa, wzmocnienie mocowania i sprawdzenie instalacji odgromowej
6. Czyszczenie nawierzchni zanieczyszczonych korozją biologiczną
  - a) podjazd i parking przed elewacją budynku nr 2 od strony Placu Matejki : wstępnie oczyścić powierzchnię z mchu i porostów za pomocą środków biobójczych ( czynność wykonać przed rozpoczęciem prac na elewacji ), następny etap po zakończeniu prac na elewacji, aby środek biobójczy dłużej działał. Pod koniec prac na elewacjach - czyszczenie nawierzchni za pomocą myjki ciśnieniowej oraz silnego strumienia wody, do której należy dodać niewielką ilość detergentu przeznaczonego do betonowych powierzchni
  - b) zjazd do piwnicy: ze względu na ryzyko zalania piwnic, zanieczyszczoną powierzchnię oczyścić sprężonym powietrzem na sucho, doczyścić szczotkami metalowymi, odkurzyć i zmyć, aby usunąć resztki luźnej zaprawy. Spękania poszerzyć, usunąć luźne i odspojone fragmenty, ubytki uzupełnić silną zaprawą naprawczą do betonu.
  - c) konserwacja oczyszczonych j.w. powierzchni za pomocą impregnatów hydrofobowych do wyrobów i nawierzchni betonowych – zgodnie z wytycznymi producenta
7. Naprawa progu i schodów zewnętrznych :
  - a) Naprawa progu przy wejściu głównym do części nr 1 od strony Placu Matejki ( cegła na sztorc pokryta silną zaprawą ) :
    - skuć zaprawę ( ok, 2,0 – 2,5cm ) , usunąć zaprawę ze spoin 2-3cm, cegły spękanie wymienić na nowe
    - cegły oczyścić i zagruntować, podłoże wyrównać silną zaprawą mrozoodporną
    - okładzina stopnia i podstopnicy - silna zaprawa mrozoodporna w kolorze posadzki na ganku,
    - Stopnie z lastriko pozostają bez zmian, należy je oczyścić i zaimpregnować środkiem hydrofobowym
    - czyszczenie i naprawa muru obudowy po wykonaniu wzmocnienia wg opisy wyżej - tynkowanie jak ściany elewacji ( tynk barwiony w masie )
  - b) Naprawa stopni i podestu do części 2 ( elewacja od strony Placu Matejki - schody betonowe, z bardzo zniszczoną cementową okładziną ) :
    - Stopnie oczyścić, skuć spękaną okładzinę z silnego cementu ze schodów i podestu oraz zniszczony tynk z muru bocznej obudowy ( od 2,0-3,0cm )
    - Oczyścić miejsce pod schodami z gruzu śmieci

- Podłoże ( podest, stopnie i podstopnice ) wyrównać wodoodporną i mrozoodporną zaprawą wyrównawczą ( np. zaprawa uszczelniająca Protect firmy Baumiit, Zaprawy w systemie Ceresit lub Kreister, szpachla wyrównawcza z trasem Sopro AMT 468 lub równoważne ). Podłoże powinno być czyste, zwarte, nośne i wolne od pyłu, kurzu i zatłuszczeń. Farby, luźne ziarnka piasku i tynku oraz wszelkie warstwy trwale niezwiązane z podłożem należy usunąć. Podłoże przed położeniem warstwy wyrównawczej zagruntować emulsją gruntującą w systemie przyjętego materiału, stosować zgodnie z instrukcją ). Przy ustalaniu poziomu podestu należy uwzględnić grubość zaprawy w stosunku do progu przy drzwiach do lokalu, spadek od budynku
  - Podłoże zagruntować środkiem izolacyjnym i utwardzającym, mrozoodpornym
  - Istniejącą balustradę oczyścić , pomalować i poprawić mocowanie
  - Naprawa tynku na murze obudowy schodów - jak ściany elewacji
- c) Naprawa schodów do części mieszkalnej - elewacja południowa (od ul. Podgórnej , szer. schodów i podestu - 168cm )
- Skuć z obudowy tynk kamyczkowy oraz tynk zmurszały, sypiący się
  - Miejsca skorodowane przemurować nową cegłą pełną
  - Wykonać tynk z dodatkiem środków uszczelniających i biobójczych , kolor wg wykazu
  - Usunąć spękanę płytki ze stopni i podestu wraz z zaprawą, podłoże wyrównać, zagruntować mrozoodporną folią w płynie
  - Okładzina schodów i podestu - płytki schodowe mrozoodporne, atypoślizgowe, nienasiąkliwe, odporne na ścieranie, z profilem antypoślizgowym i z kapinosem, płytki narożnikowe na podeście i stopniach – kapinos wysunąć ok. 1,5-2,0cm poza lico muru
  - Płytki kleić na zaprawie klejącej elastycznej mrozo- i wodoodpornej ( warstwa kleju nie powinna być większa niż 5mm ) , spoiny - fuga elastyczna wodo- i mrozoodporna, spadek powierzchni - 1,0% od ściany budynku
  - Na styku z budynkiem zastosować taśmę uszczelniającą i silikonową masę uszczelniającą
  - Kolor płytek – zbliżony do koloru cokołu
  - Istniejącą balustradę oczyścić , pomalować i poprawić mocowanie
- d) Naprawa płyty i schodów rampy ( od strony ul. Podgórnej ):
- Usunąć luźne, skorodowane fragmenty betonu z nawierzchni oraz w spękanych miejscach muru obudowy , skuć zniszczony tynk
  - Teren wzdłuż rampy należy uporządkować:
    - wzdłuż ściany budynku wykonać opaskę szer. 25cm z drobnych i średnich otoczków, z obrzeżem trawnikowym z pcv,
    - na pozostały teren nawieźć humus i posadzić ozdobne krzewy płożące zimozielone.
  - Ubytki w istniejącym biegu schodów i płycie rampy - zalecany system naprawy Ceresit PCC ( beton polimerowo - cementowy ) lub równoważny , miejsca połączenia nakuć, oczyścić i wkleić pręty do połączenia istn. betonu i uzupełnień
  - W spękanym murze uzupełnić ubytki, całość oczyścić, zagruntować i wykonać tynk barwiony w masie
  - Odkryte stalowe elementy - ceownik wzmacniający krawędź rampy oczyścić z rdzy ręcznie lub mechanicznie (przez szczotkowanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie itp.) do stopnia czystości Sa2,5, oczyścić sprężonym powietrzem i ewentualnie odtłuścić acetonem. Zagruntować i pomalować farbą antykorozyjną do metalu

- Nawierzchnia rampy z lastriko – oczyścić wodą pod ciśnieniem, zagruntować środkiem hydrofobowym
- 8. Prace wykończeniowe i porządkowe na terenie :
  - Zniszczony chodnik z płytek betonowych wzdłuż elewacji południowej ( na odcinku przed schodami do mieszkania i pomiędzy schodami do mieszkania a schodami na rampę ) należy rozebrać i wykonać nowy chodnik z kostki betonowej grub. 8,0cm na warstwie odsączającej 20cm ze żwiru z piaskiem i warstwie piasku 4,0cm, ze spadkiem 1,5-2,05 od budynku, na granicy osadzić obrzeże chodnikowe 8 x 30cm.
  - Niezagospodarowany teren zielony , porośły chwastami należy uporządkować
  - Wzdłuż elewacji zachodniej na odcinku od wjazdu do piwnicy do narożnika części 3 należy wykonać opaskę szer. 40cm z drobnych i średnich otoczek na warstwie żwiru i piasku i geomembranie przeciw chwastom, z obrzeżem chodnikowym 6 x 20cm pozostały odcinek do granicy działki - wykonać trawnik jak wyżej
  - Uporządkowanie terenu, wywóz odpadów

#### X. Zagospodarowanie działki:

1. Planowany zakres prac nie wpłynie na istniejące elementy zagospodarowania terenu.

Powierzchnia działki i powierzchnia zabudowy pozostają bez zmian.

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| • Powierzchnia działki nr 219/2 | - Pd <sub>z</sub> = 846,00m <sup>2</sup> |
| • Pow. zabudowy - budynek       | - P <sub>z1</sub> = 626,70m <sup>2</sup> |
| • Pow. zabudowy schody, rampa   | - P <sub>z 2</sub> = 50,30m <sup>2</sup> |

1. Kategoria geotechniczna obiektu – I

2. Obszar oddziaływania - w granicach własnej działki nr 219/2 zgodnie z ustawą Prawo Budowlane

3. Dane ogólne:

- Budynek figuruje w rejestrze obiektów zabytkowych pod nr L-836/A roboty budowlane zawiązane z remontem elewacji i budynku podlegają ochronie konserwatorskiej.
- Teren podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowanie przestrzennego – Uchwała Rady Miasta Zielona Góra nr XXXVIII.648.2021
- Działka nie znajduje się na terenie szkód górniczych.
- Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.
- Uzyskane w trakcie remontu odpady ( skutny tynk, usunięte cegły, beton, zaprawa, ) wywiezione zostaną za gminne wysypisko odpadów.

Opracował:

**XII. Charakterystyka energetyczna****1. Dane ogólne i geometria budynku:**

Budynek istniejący mieszkalny wielorodzinny, narożnikowy w zabudowie zawartej, trzykondygnacyjny z częściowo użytkowym poddaszem i podpiwniczeniem. Zbudowany przed rokiem 1900.

Budynek wyposażony w instalację wodno-kanalizacyjną, ogrzewanie i ciepła woda indywidualna dla każdego mieszkania za pomocą piecyków gazowych i elektrycznych. Nie przewiduje się przebudowy istniejących instalacji i systemu ogrzewania.

**2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:**

2.1. Ze względu na zabytkowy charakter budynku nie przewiduje się ocieplenia ścian budynku

2.2. Współczynnik  $U$  przegród istniejących:

Wartości współczynników obliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946,

| NR | KONDYGNACJA<br>/ PRZEGRODA  | WSP. $U$ – STAN<br>ISTN.<br>W/m <sup>2</sup> K | WSP. $U$ –<br>STAN PROJ.<br>W/m <sup>2</sup> K |
|----|---|--|--|
| 1  | ściana z cegły pełnej grub. 57,00cm, tynk obustronnie                               | 1,09   |  |
| 2  | ściana z cegły pełnej grub. 45,00cm, tynk obustronnie                               | 1,32   |  |
| 3  | ściana cokołu i fundamentowa - z cegły pełnej grub. 65,00cm,                        | 0,78   |  |
| 4  | Strop pod poddaszem nieużytkowym - na belkach drewnianych z polepą, deski podłogowe | 0,75   |  |
| 5  | podłogi na gruncie  | 0,30   |  |
| 6  | okna istniejące i projektowane z pcv  | 1,10   |  |
| 7  | okna istniejące drewniane   | 2,30   | -  |
| 8  | Projektowane okna drewniane   | -  | 0,90   |
| 9  | Drzwi istniejące  | 2,50   | -  |

**3. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano- instalacyjne: bez zmian****4. Wymagania dotyczące oszczędności energii:**

- ✓ zapotrzebowanie energii elektrycznej i mocy na oświetlenie i ogrzewanie mieścić się będzie w istniejącej zainstalowanej mocy.
- ✓ wykonana jest ochrona przeciwporażeniowa instalacji i urządzeń przed dotykiem bezpośrednim oraz pośrednim
- ✓ zapotrzebowanie na wodę - bez zmian
- ✓ przyłącza mediów do budynku: - bez zmian
- ✓ centralne ogrzewanie etażowe: - bez zmian

**5. Uwagi końcowe:**

Rozwiązania techniczne istniejące wykonane są w sposób określony w przepisach techniczno – budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i zapewniają:

- a) Spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania oraz odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych, ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami oraz oszczędności energii
- b) Spełnienie warunków użytkowych zgodnie z przeznaczeniem obiektu, szczególnie w zakresie zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną i paliwo gazowe, z efektywnym wykorzystaniem tych czynników, usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów
- c) Zastosowane w części budynku objętej opracowaniem rozwiązania budowlane dotyczące przegród budowlanych – są zgodne z normą

- d) Zaopatrzenie w wodę, energię elektryczną i ciepłą oraz usuwanie ścieków, wody opadowej i odpadów – istniejące .
- e) Spełnienie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy
- f) Dostęp do drogi publicznej

**Wnioski:**

Obiekt istniejący zabytkowy. Nie jest planowana wymiana i przebudowa instalacji.

Planowany zakres prac nie zmieni charakterystyki energetycznej obiektu.

Wskaźniki rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK oraz rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną EP oraz pozostałe zapotrzebowanie moce pozostają bez zmian.

### XIII. Analiza zastosowania odnawialnych źródeł energii

**1. Dane o obiekcie:**

Budynek mieszkalny wielorodzinny, narożnikowy w zabudowie zwartej, z podpiwniczeniem, o liczbie kondygnacji – 3 i poddasze częściowo użytkowe.

Budynek wyposażony w ogrzewanie i ciepłą wodę indywidualną dla każdego mieszkania za pomocą piecyków gazowych i elektrycznych. Nie przewiduje się przebudowy istniejących instalacji i systemu ogrzewania.

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

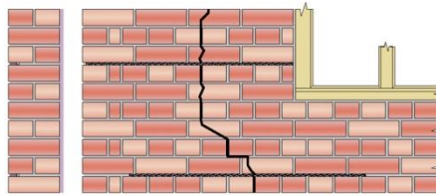
- 1) Lokalizacja budynku: budynek istniejący, rok budowy – przed 1900
- 2) Roczne zapotrzebowanie energii elektrycznej do potrzeb bytowych, oświetlenia, podgrzewania ciepłej wody: bez zmian,
- 3) Dostępne nośniki energii: gaz, energia elektryczna,
- 4) Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych – istniejące do sieci miejskiej, bez zmian
- 5) System zaopatrzenia w energię – istniejące przyłącze energetyczne, gazowe,
- 6) Systemy alternatywne: paliwo stałe ( węgiel ), kotły na biomasę, pompy ciepła, energia słoneczna:
  - a/ paliwo stałe ( węgiel ) – nie można zastosować ze względu na to, że w obiekcie brak jest miejsca na kotłownię ze składem węgla
  - b/ Kotłownia na biomasę – jak wyżej
  - c/ Energia geotermalna – na terenie objętym opracowaniem oraz w sąsiedztwie brak jest udokumentowanych złóż geotermalnych,
  - d/ Energia promieniowania słonecznego – technicznie jest możliwe zamontowanie kolektorów słonecznych na dachu i wykorzystanie energii dla potrzeb c.w.u., jednak ze względu brak centralnej instalacji ciepłej wody i indywidualne podgrzewacze ciepłej wody w mieszkaniach jest to nieopłacalne.
  - e/ w budynku zastosowano ciepło za pomocą gazu do potrzeb centralnego ogrzewania 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 podgrzania c.w.u. pozostanie bez zmian.

Ze względu na indywidualne ogrzewanie lokali i indywidualne podgrzanie ciepłej wody, zastosowanie odnawialnych źródeł energii jest nieopłacalne.

## SYSTEM WZMOCNIENIA MURÓW – HELIFIX, FESTMUR LUB RÓWNOWAŻNY STANDARDY NAPRAW

### I. NAPRAWA PĘKNIĘĆ LOKALNYCH W MURACH PEŁNYCH

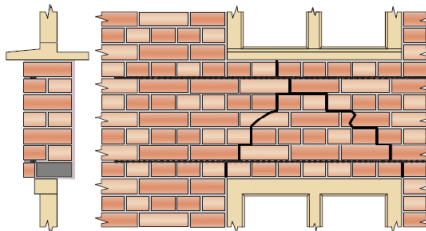


1. Wyciąć szczeliny w poziomych warstwach w wymaganych odstępach i na określoną głębokość. W przypadku cięcia w spoinach należy usunąć zaprawę na całej grubości spoiny.
2. Wyczyścić szczeliny przy pomocy odkurzacza i spryskać wodą.
3. Do końca szczeliny wprowadzić zaprawę HeliBond o grubości ok. 15 mm.
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. Zwilżyć 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 szczelinę.
- 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.

### II. NAPRAWA USZKODZONYCH NADPROŻY W MURACH Z CEGŁY PEŁNEJ



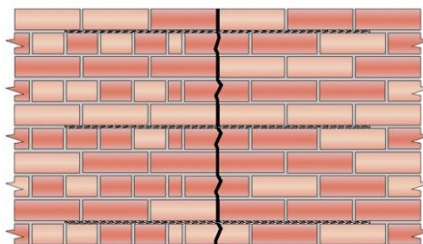
1. Wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych. Usunąć zaprawę na całej grubości.
2. Wyczyścić szczeliny i spłukać wodą.
3. Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond o grubości 15 mm (w przybliżeniu) w głąb szczeliny.
4. Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę 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. Zwilżyć 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 45 cm)

### III. NAPRAWA PĘKNIĘĆ PRZY POŁĄCZENIACH W MURACH PEŁNYCH I WARSTWOWYCH



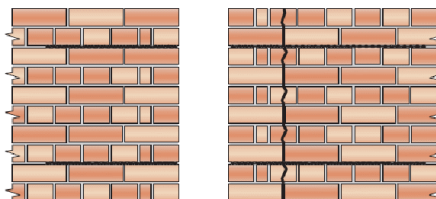
1. Wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych.
2. Wyczyścić szczeliny i spłukać dokładnie wodą.
3. Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond w głąb szczeliny na grubość 15 mm.
4. Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
5.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

### IV. 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. Zwilżyć 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 odstępy 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.



SERWIS FOTOGRAFICZNY





