

- 1. Strona tytułowa**
- 2. Zawartość opracowania**
- 3. Opis projektu zagospodarowania działki**
- 4. Opis do projektu konstrukcyjnego.**
- 5. Rysunki projektu remontu.**

**Z-1** Mapa sytuacyjna.

- A-1** Elewacja frontowa – stan projektowany.
- A-2** Elewacja południowa odcinek G-F-C – stan projektowany.
- A-3** Elewacje zachodnia odcinek F-E – stan projektowany.
- A-4** Elewacje wschodnia odcinek C-D – stan projektowany.
- A-5** Zestawienie stolarki okiennej i naświetli.
- A-6** Zestawienie stolarki drzwiowej zewnętrznej.
- A-7** Schemat prac remontowych połaci dachowej – stan projektowany.
- A-8** Szczegół konstrukcyjny wykonania izolacji poziomej poziomej i pionowej ścian zewnętrznych piwnicznych

**F-1,2,3** Dokumentacja fotograficzna dachu.

- 6. Uzgodnienia projektu remontu.**

## **I. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

### **1. DANE OGÓLNE**

#### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest „Remont elewacji z częściową wymianą stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, remont izolacji pionowej i poziomej ścian zewnętrznych, remont pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi, orynowaniem oraz konstrukcją dachu kamienicy w Tczewie przy ul. Mickiewicza 3”.

Remont elewacji kamienicy polega na:

- wykonaniu nowych powłok malarskich elewacji frontowej oraz częściowo na elewacji oficyny (od strony sąsiedniej działki nr 174-przy ul. Mickiewicza 4);
- ociepleniu styropianem ścian zewnętrznych od strony podwórza;
- likwidacji spękań i rys elewacji otynkowanej;
- uzupełnieniu zewnętrznych ubytków w murze ceglanym;
- uzupełnieniu ubytków zewnętrznej wyprawy tynkarskiej;
- rekonstrukcja profili ciągnionych i tynków zewnętrznych;
- wypełnieniu rys w tynkach i przeszyciu ich kotwami śrubowymi;
- oczyszczeniu elewacji tynkarskiej;
- gruntowaniu tynków;
- odtworzeniu tynków kominów wystających ponad dach oraz powłok malarskich.

Ponadto przewidziano uporządkowanie na elewacji (bez przebudowy) przebiegu przewodów instalacyjnych i urządzeń z wyłączeniem instalacji gazowej.

Remont pokrycia dachowego kamienicy polega na:

- wymianie zniszczonego pokrycia z blachodachówki oraz papowego na dachu oficyny;
- wymianie wszystkich obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych ze zbiornikami zlewowymi oraz koryt odpływowych.

Remont izolacji przeciwwodnej polega na:

- wykonanie nowej izolacji przeciwwodnej poziomej oraz pionowej zewnętrznych ścian piwnicznych kamienicy (od strony wnętrza).

#### **1.2. Lokalizacja**

83-110 Tczew, ul. Mickiewicza 3, działka nr 173 (obręb 0008), jednostka ewidencyjna 221401\_1, Tczew-M.

Kamienica znajduje się w jednostce urbanistycznej **133MW/U**, w strefie ochrony konserwatorskiej, znajduje się w gminnej ewidencji zabytków.

#### **1.3. Inwestor**

Inwestorem przedmiotowej inwestycji jest Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Mickiewicza 3, 83-110 Tczew.

### **2. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA**

- ustalenia z inwestorem;
- wizja lokalna połączona z inwentaryzacją elewacji;
- oględziny elewacji przeprowadzone w listopadzie 2025 r.;
- dokumentacja fotograficzna;
- inwentaryzacja uszkodzeń elewacji;
- obowiązujące przepisy i normy budowlane, zasady sztuki budowlanej.

### **3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

Przedmiotowa działka nr 173 (obręb 0008) w Tczewie znajduje się w jednostce urbanistycznej określonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dla miasta Tczewa jako **133MW/U** w strefie ochrony konserwatorskiej.

Działka jest zabudowana. Leży na niej przedmiotowa kamienica – podpiwniczona, trzykondygnacyjna. Uzbrojenie działki jest pełne.

W sąsiedztwie przebiega sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, gazowa, kanalizacji deszczowej oraz energetyczna kablowa.

Działka nie jest zadrzewiona, płaska.

Istnieje dojazd utwardzony z nawierzchnią z kostki betonowej od strony ul. Mickiewicza.

### **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

**Na przedmiotowej działce nie przewiduje się nowych elementów zagospodarowania przestrzennego.**

Nie będą również prowadzone żadne prace budowlane, w wyniku których zmianie uległby wygląd zewnętrzny oraz układ wewnętrzny budynku.  
 Wzmocnione zostaną jedynie fragmenty spękanych ścian oraz profili ciągnionych i wyprawy tynkarskiej. Elewacja zostanie oczyszczona i wzmocniona.  
 Nie wprowadzono żadnych zmian w istniejącym układzie drogowym.  
 Nie projektuje się też nowych zewnętrznych przyłączy do budynku.

**5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI działki nr 173 (obręb 0008)**

W wyniku projektowanych remontowych prac konstrukcyjnych nie zmieniają się żadne parametry urbanistyczne na przedmiotowej działce.

**6. WYMAGANIA W ZAKRESIE PARAMETRÓW I WSKAŹNIKÓW KSZTAŁTOWANIA ISTNIEJĄCEJ I PROJEKTOWANEJ ZABUDOWY ZAGOSPODAROWANIA TERENU W USTALENIACH MPZP DLA DZIAŁKI NR 19/2 (OBRĘB 0007)**

W wyniku projektowanych prac remontowych nie zmieniają się żadne parametry urbanistyczne na przedmiotowej działce.

**7. PRZYSTOSOWANIE BUDYNKU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

W wyniku projektowanych prac remontowych nie zmieniają się żadne parametry urbanistyczne na przedmiotowej działce oraz w budynku.

**8. USTALENIA DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- **Ochrona konserwatorska** – kamienica znajduje się w gminnej ewidencji zabytków.
- **Ochrona wybrzeża morskiego** - działka nie jest zlokalizowana w pasie technicznym brzegu morskiego.
- **Ochrona obiektów na terenach górniczych i zagrożonych osuwaniem mas ziemnych** - nie dotyczy.

**9. RODZAJ I ZASIĘG UCIAŹLIWOŚCI ORAZ OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA**

W wyniku projektowanych prac remontowych nie zmieniają się żadne parametry, które zmieniłyby stopień uciążliwości czy zagrożeń dla użytkowników oraz właścicieli sąsiednich działek.

**10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

W wyniku projektowanych prac remontowych nie zmieniają się żadne parametry, które zmieniłyby oddziaływanie kubaturowe w zakresie funkcji i bryły.

Nie ulegną zmianie uwarunkowania formalno-prawne.

Bez zmian pozostawia się gabaryty budynku, jego usytuowanie na działce, wszystkie elementy zagospodarowania działki.

Projektant : mgr inż. **Wojciech Richert**

upr. bud. **5276/GD/92**

## **II. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNEGO.**

Przedmiotowa kamienica znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej, kamienica znajduje się w gminnej ewidencji zabytków.

Jest budynkiem niskim, poniżej 12,0 m wysokości (maksymalna wysokość  $H_{MAX} \sim 10,42$  m).

Zgodnie z art. 29 pkt. 3 ust. 2) PB roboty budowlane polegające na remoncie obiektów budowlanych nie wymagają pozwolenia na budowę, lecz wymagają zgłoszenia.

### **1. Podstawa opracowania :**

- zlecenie inwestora ;
- ustalenia z inwestorem;
- ustalenie z Miejskim Konserwatorem Zabytków w Tczewie;
- opis technologii systemu renowacji elewacji.

### **2. Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest :

„Remont elewacji z częściową wymianą stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, remont izolacji pionowej i poziomej ścian zewnętrznych, remont pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi, orynnowaniem oraz konstrukcją dachu kamienicy w Tczewie przy ul. Mickiewicza 3”.

Remont elewacji kamienicy polega na:

- wykonaniu nowych powłok malarskich elewacji frontowej oraz częściowo na elewacji oficyny (od strony sąsiedniej działki nr 174-przy ul. Mickiewicza 4);
- ociepleniu styropianem ścian zewnętrznych od strony podwórza;
- likwidacji spękań i rys elewacji otynkowanej;
- uzupełnieniu zewnętrznych ubytków w murze ceglanym;
- uzupełnieniu ubytków zewnętrznej wyprawy tynkarskiej;
- rekonstrukcja profili ciągnionych i tynków zewnętrznych;
- wypełnieniu rys w tynkach i przeszyciu ich kotwami śrubowymi;
- oczyszczeniu elewacji tynkarskiej;
- gruntowaniu tynków;
- odtworzeniu tynków kominów wystających ponad dach oraz powłok malarskich.

Ponadto przewidziano uporządkowanie na elewacji (bez przebudowy) przebiegu przewodów instalacyjnych i urządzeń z wyłączeniem instalacji gazowej.

Remont pokrycia dachowego kamienicy polega na:

- wymianie zniszczonego pokrycia z blachodachówki oraz papowego na dachu oficyny;
- wymianie wszystkich obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych ze zbiornikami zlewowymi oraz koryt odpływowych.

Remont izolacji przeciwwodnej polega na:

- wykonanie nowej izolacji przeciwwodnej poziomej oraz pionowej zewnętrznych ścian piwnicznych kamienicy (od strony wnętrza).

### **3. Stan istniejący:**

Kamienica w Tczewie przy ul. Mickiewicz 3 ulegała niewielkiej przebudowie.

Powstała w połowie XIX wieku, z piwnicami z XVII wieku.

Elewacje kamienicy uległy niewielkiej przebudowie i zachowały się prawie w pierwotnym stanie technicznym. Przebudowie uległy okna kamienicy, a parterowa część elewacji frontowej została obłożona betonowymi okładzinami.

Obecnie kamienica znajduje się dostatecznym stanie technicznym. Nieduże, obecnie niegroźne rysy i spękania zauważono jedynie na elewacji zachodniej oficyny.

Elewacje kamienicy wykazują średni stopień zużycia i zabrudzenia. Największe odparzenia tynku znajdują się na elewacji frontowej w okolicy dwóch zbiorników zlewowch przy ujściu do rur spustowych z obu koszy odpływowych. Ponadto na elewacji występują :

- odbarwienia i zabrudzenia powierzchni tynkarskich od strony podwórka;
- spękania na elewacji od strony podwórza na ścianie zachodniej oficyny;
- pojedyncze, niewielkie pęknięcia muru w okolicy nadproży okiennych;
- brak graffiti.

Ściany zewnętrzne nie dużego wykazują zawilgocenia, największe zawilgocenie znajduje się w poziomie gruntu oraz przy obu korytach odpływowych.

#### 4. Projektowane prace elewacyjne

Jedynym sposobem poprawienia estetyki kamienicy jest gruntowny remont jego elewacji.

W trakcie prac remontowych należy zachować wszystkie ozdobne elementy elewacji, a elementy uszkodzone odtworzyć na podstawie zachowanych fragmentów.

Podczas wykonywania robót należy stosować się do instrukcji oraz wytycznych producenta środków renowacyjnych.

Od strony podwórza zdecydowano się ocieplić ściany zewnętrzne, z wyłączeniem wschodniej ściany oficyny, która leży na granicy z sąsiednią działką.

Inwentaryzacja uszkodzeń elewacji oficyny przedstawiona została na załączonym rysunku nr A-3.

Przed przystąpieniem do oczyszczania elewacji należy wykonać przeszycia spękań i rys zgodnie opisem poniżej.

#### 5. Dane ogólne.

Przedmiotowe kamienica usytuowane jest w Tczewie przy ulicy Mickiewicza 3.

Kamienica swym krótszym bokiem jest równoległa do ulicy Mickiewicza.

W rzucie poziomym ma kształt wielokąta.

Bryła główna przykryta jest dachem dwuspadowym o nachyleniu płaszczyzny dachu zbliżonym do kąta  $\sim 44^{\circ}$ , a oficyna jednodopowym dachem o kącie nachylenia około  $6,3^{\circ}$ .

Maksymalna wysokość kamienicy wynosi  $H_{MAX} = 10,41$  m.

Wysokość w świetle poszczególnych kondygnacji jest stała  $\approx 3,12$  m.

Kamienica w całości wykonana została w technologii tradycyjnej.

Ściany fundamentowe wykonane zostały jako ceglano-kamienne o zmiennej grubości, w znacznej części gr. 64 cm. Ściany kondygnacji nadziemnych wykonane zostały jako murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej gr. 38 cm, częściowo gr. 25 cm.

Strop nad piwnicą wykonany jest jako ceglany w postaci sklepień, częściowo jako Kleina.

Stropy pozostałych kondygnacji nadziemnych wykonane zostały w konstrukcji drewnianej, jako belkowe.

Dach kamienicy wykonany został w konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowej.

Ściany budynku są otynkowane obustronnie.

Stolarka okienna jest zróżnicowana, drewniana i z pvc.

#### 6. Opis stanu technicznego ścian zewnętrznych- zarysowanie.

Ściany kamienicy wykonane są z cegły pełnej na zaprawie wapiennej. Nie są usztywnione wieńcami żelbetowymi. Nieliczne kotwienia belek stropowych nie usztywniają ich w takim stopniu, w jakim uczyniłyby to wieńce. Dodatkowo fakt, że mury zostały wykonane na zaprawie wapiennej powoduje, że mają mniejszą wytrzymałość na rozciąganie.

Pomimo to ruch drogowy powodujący powstawanie drgań przekazywanych na ściany kamienicy nie spowodował powstania rys i spękań. Zarysowanie i spękanie zewnętrznych ścian kamienicy jest niewielkie.

Nieduże i nieliczne rysy występują też wokół otworów okiennych, przede wszystkim na zewnętrznej powierzchni ścian, w mniejszym stopniu od strony wnętrza pomieszczeń.

Rozwarcie rys jest niewielkie, maksymalnie ma szerokość pełnej spoiny i wynosi około  $1,5$  cm.

Rysy na ścianach zasadniczo mają pionowy przebieg. Rzadko biegną przez cegły, częściej wzdłuż spoin, z reguły od góry ku dołowi, od parapetów do nadproży niżej położonych okien.

Największe zarysowania zauważono na ścianie wschodniej oficyny.

Rysy te pokazano na fotografiach dołączonych do rys. A-3.

Oznakowane je jako Rs-1 i Rs-2 i zakwalifikowano do przeszycia kotwami śrubowymi.

#### Podsumowanie:

-w chwili obecnej nie ma zagrożenia życia i bezpieczeństwa mieszkańców budynku, a stan techniczny zewnętrznych ścian kamienicy wraz z oficyną ocenia się na dostateczny;

-wzmocnienie ścian kamienicy i oficyny należy przeprowadzić zgodnie z punktem 7. niniejszego opracowania.

#### 7. Rozwiązania konstrukcyjno – budowlane malowanych ścian zewnętrznych.

Przed rozpoczęciem prac na elewacjach należy wykonać niezbędny przegląd budynku.

Usunąć niesprawne instalacje, puszkę i przewody na elewacjach kamienicy.

Skuć zlasowane lub podkleić odspojone warstwy tynków i dekoracji wykonanych z betonu.

Luźne spoiny pomiędzy ceglami należy wydłutować a mur mechanicznie oczyścić z luźnych cząstek.

Mechanicznie usunąć warstwy naprawcze, szpachlówki i farby.

Zszyć spękania muru systemowymi prętami osadzonymi na zaprawie mineralnej.

W miejscach głębokich ubytków licowego muru ceglanego wykonać przemurowania dobranym materiałem ceramicznym wykonanym na wymiar.

Dokładnej oceny stanu technicznego tynków i weryfikacji przyjętego zakresu wymian tynków na elewacjach będzie można dokonać z poziomu rusztowań (ocenić stan ich przylegania do muru tynków gładkich i boniowanych, dekoracji sztukatorskich, obramień okiennych, rys w murze, etc.).

Obecny stan wiedzy dotyczy lokalnej wymiany tynków, naprawy rys przechodzących przez tynk do muru, naprawy spękań powierzchniowych tynków, oczyszczenia i przemalowania elewacji.

Tynki zewnętrzne spłukać ciepłą wodą pod ciśnieniem lub/i metodą mechaniczną, wirującego ścierniwa, stycznie do powierzchni urządzeniem typu Rotec.

W celu wyboru metody czyszczenia, która usunie nawarstwienia nie niszcząc spieku cegły, należy wykonać powierzchnie próbne do akceptacji przez nadzór konserwatorski.

Ubytki lica cegły i fug należy wypełnić odpowiednio przygotowanymi zaprawami barwionymi w masie.

### **7.1 Prace przygotowawcze renowacji detali wykonanym z tynku.**

Wykonać przegląd stanu zachowania elewacji. Należy ostukać mechanicznie tynki elewacji wzmocnić i podkleić metodami konserwatorskimi elementy w dobrym stanie.

Mechanicznie, ręcznie skuć wszystkie odspojone tynki do ceglanego muru.

Poszerzyć rysy tynku. Usunąć naprawy tynków, kotwy, instalacje, szpachłówki gipsowe, wszystkie **powłoki farb**.

Mechanicznie wykuć wszystkie niefachowe naprawy cegieł, spoin w partiach uszkodzonych.

Wyciąć niepiętrowne zaprawy naprawcze i słabe osypujące się zaprawy ze spoin na głębokość około 2 cm. Pył zmyć wodą.

Ostłonić szczelnie stolarkę otworową zabezpieczając ją przed uszkodzeniem mechanicznym lub chemicznym podczas czyszczenia.

### **7.2 Naprawa rys w murze.**

Wytypowano dwie rysy przebiegające pionowo przez nadproża okienne na elewacji zachodniej.

Oznakowano je jako Rs-1 i Rs-2. Rysy te należy naprawić w technologii producenta kotew śrubowych.

Aby skotwić mury, w miejscach pęknięć, po wycięciu i odpyleniu spoin (po ok. 50 cm z obu stron rysy) i na głębokość ok. 6 cm, wprowadzić warstwę mineralnej zaprawy mocującej o wytrzymałości M20 lub M30, a następnie kotwy śrubowe, dwubiegowe z nierdzewnej stali austenitycznej i przykryć warstwą w/w zaprawy

(ew. w większą szczelinę można wcisnąć sznur z pianki polietylenowej o zamkniętych komórkach o dobranej średnicy).

Wypełnienie rys w murze wykonać czysto mineralną suspensją zalewową.

Szczegółowy sposób kotwienia muru wykonać wg. rys A-2.

#### **Kotwy śrubowe**

Walcowane, skręcane kotwy śrubowe, dwubiegowe z nierdzewnej stali austenitycznej, Ø 10 mm,

maks. przenoszona siła rozciągająca / granica rozciągłości: 7,2 kN/6,0 kN,

wydłużenie 5,1% moduł Younga: 156.000 N/mm<sup>2</sup> (rozmieścić zgodnie z rys. A-2)

Zawiesina czysto mineralna, zgodna z zaleceniami producenta

„Naprawa muru - stabilność, nośność”, wiąże bez skurczu, wypełniając pustki,

wytrzymałość mechaniczna dostosowana do starych murów, wersja normalna lub mocna

–zużycie: 1,7 kg /l wypełnianej przestrzeni

#### **Zaprawa mocująca kotwy śrubowe.**

Jednoskładnikowa, odporna na siarczany, modyfikowana tworzywami sztucznymi, zawierająca hydraulicznie wiążące spoiwo, mikro krzemionkę oraz mineralne kruszywa

Zużycie: 1,2 kg /l wypełnianej przestrzeni pustki.

### **7.3 Neutralizacja zarodników mikroflory na całej elewacji.**

Zeszczotkować porosty i mchy. Podłoże nasączyć impregnatem profilaktycznym / środkiem do zwalczania zarodników glonów, mchów, porostów.

Gotowy roztwór nanieść na powierzchnię, a następnie zmyć.

W razie potrzeby czynność powtórzyć.

Jako produkt działający profilaktycznie dodatkowo nanieść i nie spłukiwać.

Bakterio- grzybo- i glonobójczy środek kompozytowy do czyszczenia i gruntowania zanieczyszczonych i zagrożonych zanieczyszczeniem biologicznym materiałów budowlanych, oparty na chlorku bezalkoniowym, odczyn pH: ok. 7,5  
Zużycie: ok. 0,2 l /m<sup>2</sup> zależnie od zabrudzenia.

#### **7.4 Oczyszczenie nawarstwień z powierzchni elewacji.**

Wstępne umycie zabrudzeń na elewacjach przeprowadzić stosując parę wodną pod ciśnieniem. Do zasadniczego oczyszczenia powierzchni elewacji ceglanej oraz detalu architektonicznego wykonanego z tynków zastosować specjalne ścierniwa podawane pod ciśnieniem, stycznie do powierzchni.

Prace wykonać urządzeniem do strumieniowania ściernego typu **Rotec** przy użyciu pudrów/syntetycznych kuleczek szklanych.

W metodzie tej nie używa się piasku ani środków chemicznych, przez co możliwe jest usunięcie wszystkich zabrudzeń i farb.

Przed zastosowaniem metody na całej elewacji wykonać powierzchnię próbną.

Urządzenie do czyszczenia metodą wirującego strumienia ścierniwa, stycznie do powierzchni -

Syntetyczny granulat, syntetyczne ścierniwo w kształcie mikro kuleczek, pudru, stosowane do oczyszczania urządzeniem typu Rotec

Zużycie: ok. od 40 do 100 kg /h

#### **7.5 Splukanie powierzchni z całej elewacji.**

Usunięcie rozmięczonych pyłów i zabrudzeń z powierzchni, oraz neutralizację kwaśnego odczynu preparatu czyszczącego z elewacji ceglanej wykonać gorącą wodą/parą wodną pod niskim ciśnieniem z dodatkiem ok. 1% środka powierzchniowo-czynnego.

Preparat do dokładnego czyszczenia z lekkich zabrudzeń, kurzu, oleistych i tłustych osadów na podłożach mineralnych, roztwór skutecznie działających środków powierzchniowo-czynnych, koncentrat, zawartość substancji powierzchniowo czynnych: ok. 10 %, odczyn pH: 11,5

Zużycie: ok. 50 g /m<sup>2</sup>

Zachodzi konieczność wykonania prób czyszczenia elewacji wykonanej z cegły licowej i detalu wykonanego z tynków na powierzchni próbnej, jako metody czyszczenia do akceptacji efektów przez służby konserwatorskie, projektanta, nadzór.

#### **7.6 Lokalne wzmocnienie i konsolidacja strukturalna tynków.**

Po wyschnięciu elewacji na osłabione, osypujące się partie cegieł i detalu architektonicznego wykonanego z tynków nanieść bezbarwny preparat wzmacniający.

Aplikacja ciekłego preparatu opartego na estrach kwasu krzemowego pędzlem lub natryskowo.

Zaleca się wspólnie zastosować najpierw preparat lekko wzmacniający,

a bezpośrednio po jego wchłonięciu, preparat wzmacniający.

Nanosić aż do pełnego nasączenia.

W normalnych warunkach (20 °C / 50% wilgotności względnej powietrza) wytrącanie spoiwa krzemionkowego jest zakończone po ok. 3 tygodniach.

Rozpuszczalnikowy preparat do wzmacniania, głęboko penetrujący, niski stopień wytrącania żelu ok. 10%.

Zawartość substancji czynnej ok. 20 % wag. Ilość wytrąconej po reakcji hydrolizy krzemionki : 100 g/l. Nie hydrofobizuje podłoża.

Najgłębsza penetracja, umiarkowane wzmocnienie.

Zużycie: ok. 1,00 l /m<sup>2</sup> w zależności od porowatości podłoża i stopnia zwiertzenia.

#### **7.7 Wykonanie obrzutki na murze w miejscach ubytków tynków.**

W miejscach, gdzie tynki spadły oraz gdzie skuto gluche i zasolone tynki gładkie, na odsłonięty i przygotowany mur nałożyć obrzutkę/warstwę szczepną pod kolejne warstwy tynków.

Pokrycie muru półkryjące, ok. 50%.

Specjalna obrzutka pod tynki wg norm WTA. Tynk do przygotowania podłoża przed nałożeniem tynków mineralnych. Wytrzymałość na ściskanie po 28 dobach CS IV (średnio 9,0 N/mm<sup>2</sup>)

### **7.8 Rekonstrukcja tynków.**

Przygotowany mur z wcześniej wykonaną obrzutką zwilżyć wodą i nakładać ręcznie tynk renowacyjny. Tynk ściągnąć za pomocą łaty do tynków na tynkach gładkich. Opracować kształt, aby odwzorować geometrię np. wyprowadzić kształt boni. Powierzchnię tynku renowacyjnego zatrzeć na szorstko.

Specjalistyczny, zgodny z wymaganiami WTA, tynk renowacyjny do stosowania na zawilgoconych i obciążonych solami murach. Nasiąkliwość kapilarna  $w_{24} \geq 0,3 \text{ kg/m}^2$ .

Gęstość nasypowa ok 0,9 kg/dm<sup>3</sup>. Przepuszczalność pary wodnej  $\mu \leq 15$ .

Głębokość wnikania wody  $h < 5 \text{ mm}$ . Klasa wytrzymałości na ściskanie CS II (śr. 1,5 - 5,0 N/mm<sup>2</sup>).

Grubość warstwy do 15 do 30 mm.

Zużycie: ok. 8,80 kg/m<sup>2</sup>/cm gr. warstwy.

### **7.9 Wypełnienie rys w nośnych tynkach.**

Na oczyszczonych, nośnych, starych tynkach wykonać naprawę drobnych ubytków i wypełnić wcześniej nacięte rysy, nakładając uelastycznioną zaprawę.

Materiał wciskać szpachlą i wygładzić.

Uelastyczniona, uniwersalna, mineralna zaprawa zbrojona.

Może być stosowana z tkaniną zbrojącą. Szpachlówka naprawcza do rys.

Nasiąkliwość kapilarna  $w = < 0,2 \text{ kg/m}^2 \text{ h}$ .

Dyfuzja pary wodnej  $s_d = 0,5 \text{ m}$  (2 mm grubości warstwy).

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dobach  $> 5 \text{ N/mm}^2$ . Największe ziarno  $\leq 0,5 \text{ mm}$

Zużycie: ok. 1,2 kg/m<sup>2</sup>/mm grubości warstwy.

### **7.10 Wyrównanie faktury tynków.**

Po związaniu zapraw naprawczych i tynków renowacyjnych na naprawioną powierzchnię elewacji pokrytą tynkami nakładać gładź mineralną o uziarnieniu do 0,5 mm aby wyrównać powierzchnię tynków renowacyjnych.

Mineralny tynk drobnoziarnisty, do wyrównania powierzchni tynków.

Wytrzymałość na ściskanie CS II (1,5 - 5,0 N/mm<sup>2</sup>).

Nasiąkliwość: W1. Przepuszczalność pary wodnej:  $\mu \leq 25$ .

Uziarnienie  $< 0,5 \text{ mm}$

Zużycie: ok. 1,3 kg/m<sup>2</sup>/mm; średnio 3,5 kg /m<sup>2</sup>.

### **7.11 Dylatacje.**

Zamknięcie styków stolarki okiennej, ofasowań blacharskich z tynkiem, rys konstrukcyjnych, wykonać poprzez wprowadzenie specjalnej, trwale elastycznej masy, aby przeprowadzić rysę w fugę dylatacyjną.

Wstępnie odpylone podłoże zagruntować systemowym Primerem, a szczelinę wypełnić trwale elastyczną masą dylatacyjną na bazie polimerów hybrydowych.

Zużycie: ok. 100 ml /mb przy spoinie o przekroju 1 cm<sup>2</sup>.

### **7.12 Gruntowanie tynków.**

Nowe tynki i chłonne podłoża zagruntować wodnym preparatem wzmacniająco-hydrofobizującym i pozostawić do następnego dnia do wyschnięcia.

Preparat wyrówna chłonność podłożu nowych i starych zapraw oraz lekko wzmocni powierzchnię.

Nie dopuścić do pozostawienia nadmiaru preparatu w postaci ściekających strużek na powierzchni tynków co wpływa negatywnie na przyczepność farb.

Preparat wodorozcieńczalny, odporny na alkalia, o wysokiej zdolności wnikania w podłoże, wzmacniający i hydrofobizujący.

Odporność na alkalia: zapewniona do pH 14.

Długotrwałość działania hydrofobowego: bardzo dobra. Głębokość wnikania: bardzo dobra.

Wyrównywanie chłonności podłoża: bardzo dobre. Prawie bezwonny.



Zużycie: ok. 0,15 l / m<sup>2</sup>.

### **7.13. Malowanie elewacji frontowej północnej kamienicy oraz wschodniej oficyny.**

Kolorystykę elewacji należy wykonać zgodnie z projektem kolorystyki – rysunkiem nr A-1 i A-4. Całość pomalować farbami paroprzepuszczalnymi na bazie spoiw silikatowo-silikatowych wg wzornika kolorów **RAL**.

Farba silikonowo-silikatowa jest farbą najbardziej odporną na zanieczyszczenia, a jednocześnie odprowadzającą naturalną wilgoć ze ścian.

Jest stworzona wg najnowszych osiągnięć nanotechnologii, specjalnie w celu uniknięcia przywierania i wnikania zanieczyszczeń do elewacji. Zawiera efekt doskonałej paroprzepuszczalności i samooczyszczania poprzez wykorzystanie czynników atmosferycznych, takich jak wiatr, opady śniegu lub deszczu.

Nie zaleca się stosowania preparatów tzw. antygrafitti w strefie parteru, ponieważ zawierają one w swym składzie wosk, który zmienia kolor i połysk, zamyka paroprzepuszczalność powłoki, a po ewentualnym myciu i tak konieczne jest przemalowanie tej partii elewacji co na preparatach woskowych jest znacznie utrudnione.

### **7.14 Podsumowanie.**

Prace konserwatorskie winna nadzorować osoba z właściwym wykształceniem i doświadczeniem zawodowym Dziennik Ustaw 2022.840, Art. 37a

[Osoby uprawnione do kierowania pracami przy zabytkach rejestrowych].

Zaproponowana technologia prac będzie uzupełniona o zabiegi i produkty konieczne do wykonania zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi.

Do prac proponuje się przyjęcie sprawdzonej na wielu zabytkowych obiektach technologii i materiałów do konserwacji, tworzącej spójny system.

Informacje dotyczące charakterystyki poszczególnych materiałów proponowanych w niniejszym opracowaniu, zawarte są w Instrukcjach Technicznych dostępnych na stronie producenta.

## **8.0 Zakres prac dociepleniowych na ścianach zewnętrznych budynku.**

Dociepleniu podlegają ściany zewnętrzne od strony podwórza, z pominięciem ściany wschodniej oficyny (odcinek C-D) powyżej terenu styropianem gr. 10 cm  $\lambda=0,031$  W/(mK).

W ramach prac termorenowacyjnych niezbędne jest docieplenie ościeżnic okiennych styropianem gr. 3 cm. Ocieplenie ścian powinno być zakończone od dołu listwą kapinosową.

### **8.1. Kolejność wykonywania prac.**

8.1.1. Przygotowanie materiałów, sprzętu i urządzeń.

8.1.2. Prace wstępne – wygrodzenie strefy niebezpiecznej w obrębie budynku, oznakowanie terenu budowy tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi, osłona wejść z desek, montaż rusztowań, demontaż obróbek blacharskich.

8.1.3. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

8.1.4. Próba klejenia styropianu.

8.1.5. Przyklejenie płyt styropianowych.

8.1.6. Dodatkowe, mechaniczne związanie styropianu z podłożem za pomocą kołków rozporowych.

8.1.7. Naklejanie siatki z włókna szklanego i zatopienie w masie klejącej.

8.1.8. Wykonanie nowych obróbek blacharskich.

8.1.9. Zagruntowanie powierzchni płynem gruntującym.

8.1.10. Wykonanie zewnętrznej warstwy elewacji z masy tynkarskiej.

8.1.11. Uporządkowanie terenu po pracach na budowie.

### **8.2. Wymagania ogólne dotyczące materiałów.**

Zastosowane materiały winny odpowiadać wymaganiom aktualnych norm bądź wymaganiom podanym w aprobatkach technicznych wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

### **8.3. Narzędzia, sprzęt i urządzenia.**

Do robót ociepleniowych należy stosować następujące narzędzia i sprzęt:

- Szczotki druciane do czyszczenia powierzchni ścian, szpachelki i pace metalowe do nakładania zapraw i mas klejących oraz tynkarskich;
- Pace pokryte papierem ściernym do wyrównywania powierzchni i krawędzi przyklejonych płyt styropianowych;
- Wiertarki do wiercenia otworów na łączniki;
- Noże lub nożyce do cięcia tkaniny szklanej;
- Łaty do sprawdzania płaskości powierzchni warstwy przyklejonych płyt styropianowych;
- Mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania mas klejących i tynkarskich;

- Urządzenia transportu pionowego;
- Rusztowania stojakowe;
- Aparaty do zmywania wodą powierzchni ścian.

#### **8.4. Prace przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do ocieplenia budynku należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym.

Sprawdzenie jakości materiałów jest obowiązkiem wykonawcy robót, gdyż to on odpowiada za prawidłowe wykonanie ocieplenia. Sprawdzić należy przede wszystkim jakość styropianu.

Następną czynnością jest postawienie rusztowania.

#### **8.5. Przygotowanie powierzchni ścian murowanych otynkowanych.**

Stan starego tynku należy dokładnie sprawdzić. Głuchy dźwięk wskazuje na utratę przyczepności.

W tych miejscach tynk należy usunąć. Jeżeli twardy przedmiot rysuje powierzchnie tynku, ale nie powoduje odspojenia, oznacza to, że tynk nie jest twardy, ale wystarczająco nośny.

Taki tynk wzmacniamy poprzez nasycenie tynku płynem do wzmacniania powierzchni cementowo-wapiennych. Jeżeli narzędzie z łatwością zagłębia się w tynku, należy tę warstwę usunąć.

W razie jakichkolwiek wątpliwości należy wykonać próbę przyczepności.

Kilka kostek styropianowych 10x10x10 cm przyklejamy do tynku klejem do mocowania sytemu.

Po trzech dniach dokonać próby oderwania. Jeżeli styropian rozerwie się w swojej warstwie, podłoże uznaje się za nośne.

Miejsca, w których usunięto stary tynk, należy dokładnie oczyścić, a następnie uzupełnić tynkiem renowacyjnym. W przypadku dużych nierówności >1 cm na odcinku 2m podłoże należy wyrównać tym samym podkładowym tynkiem renowacyjnym. Podłoże należy dokładnie oczyścić z kurzu.

Wyrównanie chłonności podłoża uzyskujemy malując istniejący tynk środkiem gruntującym.

Przed przystąpieniem do montażu systemu należy dokładnie zabezpieczyć wszelkie narażone na zabrudzenie elementy, takie jak: okna, drzwi, powierzchnie balkonów, itp.

#### **8.6. Przygotowanie powierzchni ścian murowanych otynkowanych, pokrytych powłokami malarskimi.**

Powłoki malarskie lub wyprawy tynkarskie, które łuszczą się w sposób widoczny należy usunąć za pomocą szczotek drucianych, piaskowania, strumieniem wody lub innymi sposobami.

Po usunięciu powłoki lub wyprawy całą powierzchnię ściany zmyć wodą.

#### **8.7. Montaż systemu elewacyjnego.**

##### **8.7.1. Przyklejanie płyt styropianowych.**

Prace rozpocząć od zamontowania listwy kapinosowej.

Aluminiowa listwa startowa pozwala na precyzyjne wypoziomowanie pierwszego rzędu płyt i zabezpiecza dolne partie przed uszkodzeniami mechanicznymi. Dla dokładnego wypoziomowania można także wykorzystać łatę drewnianą.

W takim przypadku prace należy rozpocząć od przyklejenia siatki, a następnie wywinięcia jej na powierzchnie pierwszej warstwy płyt.

Zaprawę klejową mieszać z czystą wodą, używając mieszadła elektrycznego, aż do uzyskania łatwo rozprowadzającej się, pozbawionej grudek pasty. Powierzchnie boczne płyt muszą pozostać wolne od kleju. Klej nakładać na obwodzie płyty styropianowej w kształcie ćwierćka oraz w środku płyty w postaci kilku placków, pokrywając nim 40% powierzchni płyty.

Powierzchnie boczne płyt nie mogą być zabrudzone klejem. Płyty delikatnie dociskać do podłoża i lekko przesuwamy, aby zapewnić dobry kontakt płyty

z podłożem ściennym. Należy zwrócić uwagę, aby klej nie został wyciśnięty poza obrys płyt.

W razie potrzeby zebrać szpachelką nadmiar wyciśniętego kleju.

Stale kontrolować położenie płyty w pionie i w poziomie. Dopuszcza się stosowanie tylko całych płyt lub połówek. Płyty przyklejać w całości - docinamy po związaniu kleju.

W obrębie otworów płyty montować tak, aby spoiny nie pokrywały się z krawędziami otworów.

Płyty przycinać po ociepleniu ościeży i po związaniu kleju. W obrębie narożników również stosować zasadę mijania się płyt. Szczeliny między płytami uzupełniać klinami wyciętymi z materiału izolacyjnego. Niedopuszczalne jest wypełnianie szczelin klejem.

Szczeliny mniejsze niż 3 mm można wypełnić pianką poliuretanową o małym stopniu rozprężenia.

Gdy klej zwiąże (ok. 2÷3 dni) szlifierką do styropianu lub papierem ściernym należy wygładzić nierówności płyt w miejscu spoin.

Połączenia ocieplenia z elementami budowlanymi wypełnić systemową taśmą uszczelniającą.

W połączeniach ocieplenia z ościeżnicami zalecane jest stosowanie systemowych profili przyokiennych.

##### **8.7.2. Kołkowanie.**

Długość kołków mocujących zależy od rodzaju podłoża. Długość kołka = grubość izolacji + grubość starego tynku i/lub tynku wyrównującego + głębokość zakotwienia. Minimalna głębokość zakotwienia:

6 cm dla cegły pełnej, 9 cm (min 2 komory) dla gazobetonu, pustaków ceramicznych, pustaków i cegieł szczelinowych, cegły dziurawki. Mocowanie płyt styropianowych wzmacniamy kołkami z tworzywa sztucznego.

Zaleca się kołkowanie materiału termoizolacyjnego na całej powierzchni elewacji.

Stosować 4-6 kołków/m<sup>2</sup>.

W obrębie narożników budynku płyty kołkujemy w linii pionowej, odległej od narożnika konstrukcyjnego budynku max 40 cm, co 25 cm. Głębokość wierconych otworów pod kołki powinna być ok. 1 cm większa niż głębokość ich zakotwienia. Wierzch talerzyka osadzonego kołka powinien być zagłębiony na 2 cm i zaślepiiony zaślepką styropianową.

### **8.7.3. Szpachlowanie.**

Na krawędziach otworów budowlanych mocować kątowniki aluminiowe. Wykończenie ościeży będzie łatwiejsze, uzyska się proste, precyzyjne i estetyczne krawędzie otworu. Narożniki górne i dolne otworów wzmacniać dodatkowymi diagonalnie ułożonymi pasami siatki o wymiarach 20 x 45 cm. Dzięki temu uniknie się powstawania ukośnych pęknięć w obrębie otworów. Kątowniki aluminiowe montować także w narożnikach budynku.

Obrabiać ościeża klejem szpachlowym, wywijając siatkę poza krawędź otworu.

Aby zabezpieczyć elewację przed uszkodzeniami mechanicznymi, strefę najbardziej narażoną na uszkodzenia (trzy metry wysokości od poziomu gruntu) powinno wzmocnić się dwiema warstwami siatki. Pierwszą warstwę siatki należy wtapiać w klej szpachlowy poziomymi pasami bez stosowania zakładów.

Właściwą warstwę zbrojącą należy układać pasami pionowymi z góry na dół zatapiając w klej szpachlowy siatkę. Grubość nakładanej warstwy winna wynosić min. 3mm.

Użycie pacy ząbkowanej min. 8 mm pozwoli uzyskać równomierną grubość.

W świeży klej wtapiać siatkę z włókna szklanego i wygładzać powierzchnię przy pomocy nadmiaru wyciśniętego kleju. Pasy siatki muszą na siebie zachodzić przynajmniej 10 cm. Powierzchnia warstwy szpachlowej powinna być gładka i równa. Siatka zbrojąca nie może być widoczna. Po całkowitym związaniu (ok. 3 dni) ewentualne ślady po wygładzaniu pacą należy wyrównać papierem ściernym.

### **8.7.4. Tynkowanie.**

Dobrze związane i suche podłoże pokryć obficie płynem gruntującym przynajmniej 24 godziny przed rozpoczęciem prac tynkarskich.

Tynk silikatowo-silikonowy (baranek 1,5 mm) nanosić pacą ze stali nierdzewnej.

Tynk zacieramy niezwłocznie po nałożeniu pacą z PVC. Pełne powierzchnie zacierać tym samym narzędziem, zawsze w ten sam sposób. Fragmenty elewacji o odmiennej kolorystyce należy tynkować przy użyciu taśmy malarskiej, usuwanej bezpośrednio po nałożeniu świeżego tynku.

Sąsiadujące ze sobą kolorowe powierzchnie wykonać w odstępie 24 godzin.

### **8.7.5. Sposób ocieplenia ścian w miejscach szczególnych.**

#### **8.7.5.1. Ocieplenie ścian w narożnikach.**

Narożniki budynku należy dokładnie okleić płytami styropianowymi, zwracając uwagę na ścisłe przyklejanie do siebie płyt styropianowych i właściwe przyklejanie ich przy krawędziach narożników. Do zabezpieczania narożników wypukłych należy stosować kątowniki zalecane przez producenta systemu. Kątowniki należy przyklejać klejem do zatapiania siatki i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną z wywinieciem jej na co najmniej 15 cm na ścianę przyległą z drugiej strony narożnika.

#### **8.7.5.2. Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych**

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe gr. 3 cm, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża. W przypadku braku możliwości ułożenia styropianu (styropian wchodzi w światło okna) można ułożyć samą siatkę wtopioną w warstwę kleju.

### **8.8. Roboty końcowe.**

#### **8.8.1. Wykonanie nowych obróbek blacharskich.**

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian.

Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany conajmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej.

Połączenie obróbki blacharskiej z ociepleniem ścian powinno być wykonane przy wykorzystaniu systemowego profilu. Stosować blachę stalową ocynkowaną gr.0,55 mm.

### **8.8.2. Wymiana wszystkich rur spustowych, rynien oraz koryt odpływowych ze zbiornikami zlewowymi.**

Należy wymienić wszystkie istniejące rury i rynny dachowe, koryta odpływowe ze zbiornikami zlewowymi z zachowaniem ich rozmieszczenia.

### **8.8.3. Parapety zewnętrzne.**

Wykonać nowe parapety zewnętrzne z blachy stalowej, ocynkowanej gr. 0,55 mm.

Pamiętać o wykonaniu właściwych boków parapetów przeciwdziałających powstawaniu zacieków na elewacji.

### **8.8.4. Opierzenia blacharskie.**

Opierzenia wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55mm.

### **8.9. RUSZTOWANIA.**

Po wykonaniu robót ociepleniowych oraz innych robót elewacyjnych należy zdemontować rusztowania, a następnie wyreperować miejsca mocowania rusztowań.

### **8.10. Warunki atmosferyczne do wykonania robót.**

Temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5°C oraz wyższa niż 25°C.

Dla cienkowarstwowych wypraw silikonowo-silikonowych prace tynkarskie należy prowadzić w temp. powietrza i podłoża powyżej 5°C, oraz przy wilgotności powietrza < 80%.

Optymalne warunki pogodowe dla tego rodzaju tynków to temperatura od 15°C do 20°C oraz wilgotność powietrza około 60%.

Należy dążyć do tego aby wyprawa w jednym kolorze była ułożona jednego dnia bez przerw roboczych.

## **9. Roboty remontowe pokrycia dachowego.**

Zakres prac remontowych pokrycia dachowego:

- 1/ wymiana istn. pokrycia z blachodachówki na nową blachodachówkę w kolorze naturalnej ceramiki;
- 2/ wymianie podlegają drewniane łaty i kontrłaty; ułożone zostaną nowe łaty drewniane o przekroju 40x60 mm w rozstawie co 35 cm oraz nowe kontrłaty 30x60 mm przybite do istn. krokwi; zakłada się częściową wymianę krokwi (do ustalenie po zdjęciu istn. pokrycia);
- 3/ ułożona zostanie nowa membrana dachowa wiatroszczelna;
- 4/ wymiana istniejącego pokrycia papowego z trzech warstw papy na nowe składające się z następujących warstw:
  - 1xpapa termozgrzewalna wierzchniego krycia gr. 5,2 mm PYE PV 250 S5,2;
  - 1xpapa termozgrzewalna podkładowa gr. 3 mm PV 60 S3;
  - 1xpapa podkładowa asfaltowa W 400/1200 mocowana do desek papniakami;
  - po zdjęciu papy odsłonięciu istniejącego poszycia z desek zakłada się częściową wymianę desek gr. 25 mm (20%);
- 5/ wymianie podlegają wszystkie rynny oraz rury spustowe, a nowe zostaną wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy odpowiednio 120 mm i 100 mm; wymianie podlegają istn. koryta odpływowe na nowe z blachy stalowej gr.0,55 mm z zachowaniem szerokości oraz głębokości; zostanie uformowany spadek koryt odpływowych ze spadkiem w kierunku zbiorników zlewowch ze spadkiem min 2%;
- 6/ wymianie podlegają wszystkie obróbki blacharskie na nowe z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm;
- 7/ ułożone zostaną ławy kominiarskie na nowe systemowe; zostaną zamontowane dodatkowe systemowe oraz stopnie kominiarskie;
- 8/ wzdłuż krawędzi dachu zostaną zamontowane systemowe płotki przeciwnieęgowe;
- 9/ wymianie podlega istn. wyłaz dachowy na nowy systemowy, ocieplany, przeznaczony do pomieszczeń ogrzewanych o wymiarach 86x86 cm,  $k_{MAX}=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- 10/skute zostaną stare spękane tynki na kominach i ułożony uzupełniający tynk cementowo-wapienny; kominy zostaną ocieplone styropianem gr. 3 cm i otynkowane tynkiem silikatowo-silikonowym;
- 11/przełożone zostaną istniejące elementy systemu wentylacyjnego zamontowane na dachu;
- 12/przełożona zostanie istn. instalacja antenowa.

W trakcie prac demontażowych obu koryt odpływowych, po uzyskaniu dostępu do podwalin, zlokalizowanych pod korytami, będzie można ocenić konieczność ich wzmocnienia bądź wymiany.

#### **10. Odtworzenie izolacji wodochronnej z dociepleniem zewnętrznych ścian piwnicznych.**

Przewiduje się odtworzyć istniejącą izolację pionową zewnętrznych ścian piwnicznych na odcinku A-B oraz G-F-C. projektuje się wykonać poziomą przeponę oraz pionową izolację od środka kamienicy. Przy likwidowaniu skutków oraz przyczyn zawilgocenia poziomu piwnic zastosowano rozwiązania systemowe.

Dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań o zbliżonych parametrach.

W ramach ratowania piwnicy budynku przed szkodliwym działaniem wód gruntowych i opadowych przewidziano wykonanie następujących prac :

**1/** wykonanie nowej izolacji poziomej w/w ścian zewnętrznych piwnicznych kamienicy przy zastosowaniu iniekcji niskociśnieniowej w poziomie pod stropem nad piwnicami; izolacja pozioma wykonana metodą iniekcji;

**2/** wykonanie nowej izolacji pionowej w/w ścian zewnętrznych kamienicy od wewnątrz środkiem od spodu muru fundamentowego na całą wysokość ścian piwnicznych na min 30 cm ponad teren.

Przed przystąpieniem do iniekcji należy wstępnie osuszyć mury przy użyciu nagrzewnic.

Przed zastosowaniem iniekcji należy wypełnić większe pustki i rysy w murze.

Po wywierceniu otworów należy je odpylić. Celem wypełnienia pustek w murze należy wprowadzić zaprawę naprawczą. Uzupełnienia murów zaprawami PCC.

Izolacja ta będzie wykonywana w murze piwnicznym i fundamentowym grubości 64 cm.

Izolacja pionowa od środka w technologii systemowej, zaprawy szczepne.

Przewiduje się również prace uzupełniające, takie jak:

-drobne przemurowania i uzupełnienia zewnętrznych ścian piwnicznych i fundamentowych zaprawą renowacyjną; przy większych ubytkach należy dodatkowo zastosować tynk wyrównujący.

Szczegóły wykonania nowej izolacji wodochronnej zewnętrznych ścian piwnicznych pokazano na rys. A-8.

#### **11. Kontrola jakości wykonanych robót.**

Ze względu na szczególny charakter robót ociepleniowych oraz dekarских powinny być one wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników i pod systematycznym nadzorem technicznym.

Warunki te mogą być spełnione w przypadku prowadzenia robót przez firmę posiadającą doświadczenie w prowadzeniu tego typu robót.

Niezależnie od stałego nadzoru technicznego prowadzonego przez wykonawcę robót powinien być prowadzony również nadzór inwestorski.

#### **12. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.**

Zespoły montażowe powinny być wyszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu pionowego i pracy na rusztowaniach.

Pracownicy powinni posiadać aktualne badania uwzględniające możliwość pracy na wysokości oraz winni odbyć szkolenie ogólne BHP i instruktaż stanowiskowy na stanowisku pracy.

Projektant: mgr inż. **Wojciech Richert**

upr. bud. **5276/GD/92**

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA OPRACOWANIA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.

- Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt techniczny branży konstrukcyjnej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich, jak również, że projekt spełnia wymagania podstawowe : bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odp. warunków higienicznych, zdrowotnych i ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii. Niżej podpisani.

**Remont elewacji z częściową wymianą stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, remont izolacji pionowej i poziomej ścian zewnętrznych, remont pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi, orynnowaniem oraz konstrukcją dachu kamienicy w Tczewie przy ul. Mickiewicza 3**

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. **Wojciech Richert**

upr. bud. **5276/GD/92**