

I. OPIS TECHNICZNY.....	2
1. PODSTAWA OPRACOWANIA:.....	2
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA: .....	2
3. DANE CHARAKTERYSTYCZNE.....	2
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	3
5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH .....	5
5.1. WYKONANIE IZOLACJI ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH .....	5
5.2. PRACE ZWIĄZANE Z REMONTEM ELEWACJI .....	7
5.3. PRACE ZWIĄZANE Z REMONTEM ŚCIAN I POSADZEK NA POZIOMIE PIWNIC .....	11
6. WYKONANIE ROBÓT. ....	12
6.1. WARUNKI FIZYCZNE WYKONANIA ROBÓT.....	12
6.2. WYKONANIE I ODBIÓR ROBÓT.....	12
6.3. ZALECENIA SPECJALNE. ....	12
7. DETALE OCIEPLENIA ELEWACJI.....	12
8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....	15
9. UWAGI KOŃCOWE .....	15

### **B. Część rysunkowa**

- Rys. nr 1.	Skala 1:100
Elewacje frontowa	
- Rys. nr 2.	Skala 1:100
Elewacje tylna	
- Rys. nr 3.	Skala 1:100
Elewacje szczytowa	
– Rys. nr 4a.	Skala 1:20
Izolacja pionowa ścian fundamentowych w chodniku - szczegół	
– Rys. nr 4b.	Skala 1:20
Izolacja pionowa ścian fundamentowych w terenie zielonym – szczegół	
– Rys. nr. 5.	Skala 1:20
Izolacja pozioma ścian fundamentowych - szczegół	

### **OŚWIADCZENIE**

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

## **I. OPIS TECHNICZNY**

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

- Zlecenie Inwestora
- Obowiązujące przepisy prawne i normy
- Wizja w terenie, inwentaryzacja architektoniczno-budowlana oraz fotograficzna,
- Uzgodnienie z konserwatorem zabytków

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

Opracowanie obejmuje wykonanie izolacji pionowej i poziomej ścian fundamentowych, naprawę ścian w piwnicy, remontu elewacji wraz z dociepleniem ściany tylnej i szczytowej budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Przebieg 3 w Wałbrzychu (dz. nr 245/5 obręb nr 21 Nowe Miasto).

### **Określenie zamierzenia:**

Przedmiotem opracowania jest projekt poprawy właściwości energetycznych oraz stanu technicznego i estetycznego budynku poprzez usunięcie spękań i zarysowań ścian zewnętrznych, usunięcie zawilgocenia ścian i posadzki w piwnicach budynku, naprawę ścian w piwnicach oraz wykonanie remontu elewacji budynku i elementów związanych, w tym wymianę okien w częściach wspólnych, przemurowanie wpustów piwnicznych oraz wykonanie izolacji ścian fundamentowych.

### **Lokalizacja**

Województwo: dolnośląskie

Gmina: Wałbrzych

Miejscowość: Wałbrzych

Obręb: 21 Nowe Miasto

Działka nr: 245/5

Adres: ul. Przebieg 3 w Wałbrzychu

### **Obiekt**

Budynek mieszkalny, wielorodzinny, czterokondygnacyjny, podpiwniczony z częściowo użytkowych poddaszem. Budynek posiada wejście od strony ulicy oraz podwórka.

### **3. Dane charakterystyczne**

#### **Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania terenu / charakterystycznych parametrów budynku**

Ilość kondygnacji:	4 kondygnacje nadziemne
Wysokość budynku:	ok.13,40m

#### **4. Opis stanu istniejącego**

Budynek mieszkalny wybudowany w technologii tradycyjnej murowanej z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej, w zabudowie szeregowej. Budynek jest obiektem całkowicie podpiwniczonym z użytkowym poddaszem. Na elewacji frontowej budynku na wysokości II piętra znajdują się szachulec. Elewacja tylna i szczytowa nie posiada żadnych zdobień. Dach od strony ulicy pokryty jest dachówką, od strony podwórza pokryty papą.

#### **Charakterystyka budynku**

- Konstrukcja więźby dachowej drewniana kryta dachówką ceramiczną oraz papą,
- Obróbki blacharskie stalowe ocynkowane,
- Odprowadzenie wód opadowych do rur spustowych zewnętrznych – rynny i rury spustowe stalowe,
- Stolarka okienna w lokalach mieszkalnych częściowo wymieniona na nową,
- Na elewacji frontowej zlokalizowany jest komin wentylacyjny, przewód spalinowo-powietrzny, kominki oraz kratki wentylacyjne z PVC,
- Na elewacji szczytowej znajduje się komin wentylacyjny z PVC nie użytkowany (do demontażu),
- Na elewacji tylnej znajdują się kratki oraz kominki wentylacyjne z PVC,
- Daszek przeciwdeszczowy zlokalizowany na ścianie frontowej budynku nad drzwiami wejściowymi w złym stanie, wymienić na nowy,
- Daszek przeciwdeszczowy zlokalizowany na ścianie tylnej budynku nad drzwiami wejściowymi należy oczyścić, zaimpregnować i pomalować farbą do drewna,
- Stolarka okienna na klatce schodowej wymieniona na nową,
- Stolarka okienna w pomieszczeniach WC do wymiany,
- Drzwi wejściowe dla budynku od strony podwórza i na elewacji frontowej w dobrym stanie,
- Wsypy piwniczne do demontażu i przebudowy,
- Wsypy piwniczne należy zabezpieczyć przed wlewaniem się wód opadowych do pomieszczeń piwnicznych,
- Do wymiany okna w częściach wspólnych tj. w pom. WC na półpiętrach, na poziomie piwnic od strony tylnej oraz na poddaszu,
- Ściany wewnętrzne – murowane z cegły ceramicznej pełnej i dziurawki,
- Ściany zewnętrzne – murowane z cegły ceramicznej pełnej od strony zewnętrznej oraz z cegły dziurawki od strony wewnętrznej; na elewacji występują duże ubytki tynków, odkryte są fragmenty ściany – cegła zmurszała z ubytkami spoinowania, na ścianie frontowej występują zarysowania w pierwszym i drugim rzędzie okien licząc od prawej strony na wysokości 2-go piętra rozwarcie do 0,5cm. Na ścianie tylnej widoczne spękania w 1,3 i 5-tym rzędzie okien licząc od lewej strony od dachu do parteru budynku. Spękania ukośne w płaszczyznach dolnego rogu, rozwarcie do 2,2cm. Ściana szczytowa od strony nieruchomości Przebieg 3b ( z przyległą, odspojoną ścianą pozostałą po rozbiórce budynku) posiada ubytki tynku, odkryte fragmenty muru wraz z zmurszałą cegłą i częściowo wypłukaną spoiną.

- Ściany na poziomie piwnic zawilgocone do wysokości 1,50m, ściany piwniczne z ubytkami tynku, miejscowo zmurowane i zlasowane, brak izolacji,
- Posadzka na poziomie piwnic z betonu, posadzka zawilgocona,



Elewacja frontowa



Elewacja szczytowa



Elewacja tylna

## 5. Opis rozwiązań projektowych

### 5.1. Wykonanie izolacji ścian fundamentowych

#### 5.1.1. Izolacja pionowa

Z uwagi na fakt, iż projekt obejmuje również wykonanie drenażu (wg rozwiązań przedstawionych w części instalacyjnej), przed remontem elewacji należy wykonać izolację pionową i poziomą ścian, wzdłuż których prowadzony będzie drenaż. W celu skutecznego zabezpieczenia ściany zewnętrznej budynku przewiduje się, poza drenażem, wykonanie na zewnętrznych ścianach fundamentowych warstwy hydroizolacyjnej. Projektuje się wykonanie izolacji powłokowej lekkiej z zastosowaniem masy bitumicznej w technologii Deitermann (lub równoważnej).

Opis projektowanego rozwiązania:

- Rozbiórka nawierzchni wokół budynku
- Odkopanie budynku po obrysie ściany zewnętrznej do poziomu fundamentów,
- Skucie luźnych tynków z cokołów i ścian fundamentowych.
- Oczyszczenie ściany szczotami z resztek gruntu, materiału biologicznego i zaprawienie większych uszkodzeń wyrównawcza masa szpachlowa.
- Zagruntowanie powierzchni ścian preparatem Eurolan 3K (preparat należy rozcieńczyć wodą w stosunku 1:10).
- Wykonanie ciągłej zewnętrznej izolacji ścian piwnic z masy Superflex 10. (Jest to wysokoplastyczna, dwuskładnikowa masa uszczelniająca przeznaczona do trwałego uszczelniania budowli. Nadaje się na wszystkie podłoża mineralne, można ją stosować na podłożach suchych i

lekko wilgotnych, jest rozciągliwa i pokrywa rysy, nie wymaga warstwy tynku na murze, jest odporna na deszcz).

- Zabezpieczenie warstwy hydroizolacyjnej folia kubelkowa. Należy układać ją wytłoczeniami skierowanymi w kierunku ściany fundamentowej. Folia separuje grunt od konstrukcji, natomiast pustka powietrzna umożliwia wentylowanie ściany. Folia należy mocować do podłoża za pomocą gwoździ lub kołków z zastosowaniem podkładek uszczelniających. Folia wyprowadzić ok. 30 cm ponad poziom terenu i starannie zakończyć listwą dociskową.
- Wymiana stolarki okiennej w piwnicach oraz zsyków piwnicznych
- Odtworzenie nawierzchni

Przy wykonywaniu hydroizolacji należy stosować się do zaleceń producenta zastosowanych materiałów.

Uwaga: Z uwagi na możliwość powstania rys na budynku (uszkodzenie konstrukcji budynku) ściany fundamentowe należy odkopywać odcinkowo. Ponadto wykop należy zabezpieczyć przed osunięciem się gruntu, a prace ziemne wykonywać w taki sposób, by nie dopuścić do gromadzenia się wody w wykopach.

#### 5.1.2. Izolacja pozioma

W wyniku przeprowadzonych oględzin budynku stwierdzono występowanie wilgoci w ścianach piwnicznych oraz posadzce. Spowodowana ona jest zarówno brakiem izolacji poziomej i pionowej ścian budynku jak również złym stanem technicznym rur spustowych wpiętych do kanalizacji. W celu zabezpieczenia ścian budynku przed wilgocią pochodząca z braku izolacji poziomej zaleca się wykonanie w zewnętrznych ścianach fundamentowych przepony poziomej przy pomocy środka hydrofobizującego. Metoda ta zakłada wykonanie izolacji poziomej ścian poprzez wykonanie iniekcji ciśnieniowej. Polega ona na wtłoczeniu pod ciśnieniem roztworu iniekcyjnego w przygotowane otwory iniekcyjne. Zabieg przeprowadzany jest przy użyciu systemu iniekcji ciśnieniowej, na który składają się rurki infuzyjne, aparat iniekcyjny i system węży doprowadzających. Szczegółowe informacje dotyczące uruchomienia i eksploatacji znajdują się w broszurze przyjętego systemu iniekcji ciśnieniowej. „StoMurisol Impuls-System. Opis systemu. Instrukcja przygotowania. Uruchomienie.” Minimalna temperatura powietrza i podłoża w trakcie iniekcji: +5°C.

Pielęgnacja: Przez 10 dni od wykonania iniekcji temperatura powietrza i podłoża nie może być niższa niż +5°C.

Zasady wykonania otworów iniekcyjnych:

- rozstaw osiowy 10 – 12 cm
- nachylenie do płaszczyzny poziomej 10 - 15°
- średnica otworów 18 – 20 mm
- głębokość otworów należy dobrać tak, aby dno otworu znajdowało się 5 cm od przeciwległej płaszczyzny ściany,
- po wywierceniu otwory oczyścić sprężonym powietrzem lub wodą pod ciśnieniem

Po wykonaniu izolacji poziomej i pionowej ściany zaleca się również sprawdzenie skuteczności działania wentylacji grawitacyjnej piwnic, a w przypadku jej braku, wykonanie przewodów nawiewnych i wywiewnych wentylacji grawitacyjnej.

#### 5.1.3. Wykonanie ściany dociskowej



Jeżeli ściana fundamentowa będzie w złym stanie technicznym, uniemożliwiającym szczelne wykonanie izolacji pionowej należy wykonać ścianę dociskową grubości 15 cm .W tym celu należy oczyścić ścianę fundamentową ,wykonać szalunek i ułożyć zbrojenie w postaci siatek prętów #12mm o rozstawie prętów 15 cm (stal RB 500). Ścianę dociskową wykonać z betonu C20/25.Na ścianie dociskowej wykonać izolację pionową.

## **5.2. Prace związane z remontem elewacji**

### **5.2.1. Prace przygotowawcze**

Na elewacji istnieją przewody instalacji teletechnicznej i energetycznej. Elementy te należy bezwzględnie zabezpieczyć na czas wykonywania prac. Sposób zabezpieczenia należy uzgodnić z operatorem/zarządcą sieci. Przed przystąpieniem do prac związanych z remontem elewacji należy zdemonstować wszystkie przewody wentylacyjne, spalinowe, kominki i kratki wentylacyjne oraz anteny satelitarne. Ponadto należy zdemonstować wszystkie istniejące parapety zewnętrzne i rury spustowe. Zdemonstować tabliczkę z numerem budynku, okablowania i anteny odbiorcze.

### **5.2.2. Naprawa spękanych części elewacji**

Przed rozpoczęciem prac termomodernizacyjnych przewiduje się skucie wszystkich tynków. Miejsca, w których zostaną stwierdzone spęknięcia i zarysowania ścian zewnętrznych budynku, należy wzmocnić poprzez wklejenie prętów np. Helifix lub technologii równoważnej. W poziomych warstwach zaprawy wyciąć szczeliny w wymaganych odstępach i na określoną głębokość. Wyczyścić szczeliny przy pomocy odkurzacza i spryskać wodą. Do końca szczeliny wprowadzić zaprawę HeliBond o grubości ok. 10 mm. Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę w celu uzyskania równej otuliny. Wprowadzić następną warstwę zaprawy cementowej pozostawiając ok. 10 mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoin zaprawą odpowiadającą zaprawie stosowanej

w pozostałych spoinach obiektu. Wyrównać powierzchnie spoin. Zwilżać spoiny co pewien czas. Uzupełnić wypełnienie szczelin odpowiednią zaprawą. Następnie po związaniu zaprawy w miejscu spęknięcia nałożyć warstwę klejową wklejając w nią siatkę np. systemu STO.

### **5.2.3. Wykonanie remontu ścian elewacji**

Po skuciu tynków i naprawie spękanych części elewacji. Należy oczyścić ściany budynku. Czyszczenie ścian przeprowadzić tak, by były wolne od kurzu, wykwitów i innych substancji pogarszających przyczepność. Czyszczenie przeprowadzić za pomocą środka STO Fasadenarbeizer, a następnie myjki ciśnieniowej. Podłoże kolejno należy zagruntować, np. preparatem STO Prim Grundex. Na zagruntowanym podłożu wykonać warstwę podkładową przy użyciu tynku wapiennego STO Trass Porenputz TKML. Kolejno należy wtopić siatkę zbrojącą z włókna szklanego, siatka z włókna winna być wtopiona w warstwie kleju grub. 3-5 mm. Siatki układać z zakładem minimum 10 cm. Wierzchnią warstwę wykończeniową stanowić będzie tynk silikonowy STO StoSilco o fakturze gładkiej (zgodnie z kolorystyka przyjętą w części rysunkowej dokumentacji). Przed wykonaniem warstwy wykończeniowej podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym STO Ispo Putzgrund.

#### 5.2.4. Wykonanie ocieplenia ściany elewacji tylnej oraz szczytowej (ścian gładkich)

Zaprojektowano docieplenie ściany zewnętrznej tylnej i szczytowej (gładkiej) budynku w oparciu o BSO zgodnie z instrukcją ITB nr 447/2009.

Zakłada się skucie wszystkich tynków i wykonanie ocieplenia elewacji od strony tylnej i szczytowej (gładkiej). Po skuciu tynków oczyścić cegłę z resztek zaprawy. W miejscu wypłukania zaprawy ze spoin między cegłami, uszkodzone spoinowanie oczyścić na głębokość 2 cm, następnie uzupełnić zaprawą cementowo-wapienną. Przygotowane w ten sposób ściany zagruntować środkiem głęboko penetrującym np. Sto-Primer.

Po zakończeniu prac związanych z przygotowaniem podłoża należy przeprowadzić próbę przyczepności styropianu. W tym celu należy przykleić kilka kostek styropianu o wielkości 15 x 15 cm klejem do styropianu ISPO zaprawa klejąca grubości około 1 cm. Po trzech pełnych dniach można przeprowadzić próbę oderwania próbek od ściany. Jeżeli zerwanie nastąpi w styropianie, to oznacza, że przyczepność zaprawy jest dobra i można przystąpić do mocowania płyt styropianowych. Jeżeli próbki zostaną oderwane łącznie z zaprawą oznacza to, że podłoże jest niewłaściwie przygotowane i należy ten etap prac powtórzyć.

Po wykonaniu próby przyczepności można przystąpić do wykonywania izolacji termicznej ścian styropianem EPS 70-040 o grubości 15 cm. Izolować ścianę zewnętrzną tylną i szczytową powyżej cokołu budynku aż do dachu. Ocieplenie ścian rozpocząć od zamocowania wypoziomowanej listwy cokołowej. Płyty styropianu kleić z przesunięciem o pół płyty. Zaprawę klejową nakładać w formie ciągłej ramki po obwodzie płyty i w postaci „placków” równomiernie nałożonych na płytę. Dodatkowo płyty styropianu mocować kołkami plastikowymi z trzpieniem metalowym np. Koelner KI-10w w ilości 6 szt. / m<sup>2</sup> o długości dostosowanej do grubości mocowanego styropianu. Z uwagi na uszkodzenia spoin murów głębokość osadzenia kołków nie powinna być mniejsza niż 6 cm. Kołkowanie wykonywać nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płyt styropianu. Nie stosować pionowania ścian, starać się doprowadzić do uzyskania możliwie równej płaszczyzny ocieplanej ściany. Niedopuszczalne są szczeliny między płytami styropianu większe niż 2 mm. W przypadku szczelin większych niż 2 mm ubytki uzupełnić paskami styropianu wklejonymi na piankę poliuretanową, bądź uzupełnić samą pianką. Po 2 dniach od zamocowania styropianu nakładać warstwę kleju, w którą należy wtopić siatkę zbrojącą z włókna szklanego, siatka z włókna winna być wtopiona w warstwę kleju grub. 3-5 mm. Siatki układać z zakładem minimum 10 cm. Na narożnikach przed klejeniem siatki zamocować systemowe listwy aluminiowe narożne z siatką. W parterze wykonać zbrojenie elewacji dwiema warstwami siatki do wysokości 2 m od poziomu terenu. Narożniki okien i drzwi zbroić dodatkowo siatkami diagonalnymi o wymiarach 30x35 cm klejonymi ukośnie.

Powierzchnie ościeży ocieplić styropianem grubości 2 cm EPS 70-040. W przypadku, gdy sposób zamocowania okien nie daje możliwości zamocowania projektowanej grubości styropianu powierzchnię ościeży pokryć warstwą kleju zbrojonego siatką z włókna szklanego, tak przygotowaną powierzchnię po zagruntowaniu pokryć masą tynkarską. Wszystkie krawędzie okien, gzymsów i narożniki obrobić kątownikami aluminiowymi z siatką a płaszczyzny elementów izolacji termicznej pokryć masą klejową zbrojoną siatką z włókna szklanego oraz wykończyć masą tynkarską.



Na wyrównanej i wygładzonej warstwie klejowej wykonać podkład tynkarski wzmacniający podłoże ISPO PUTZGRUND. Tynk silikonowy StoSilco K o uziarnieniu 1,5 mm nakładać pacą metalową na płaszczyznę ściany i zacierać pacą z tworzywa sztucznego. Nie dopuścić do zaschnięcia zacieranej zaprawy przed nałożeniem kolejnej partii masy tynkarskiej. Przerwy technologiczne przewidzieć na krawędziach otworów, narożnikach lub detalach architektonicznych. Nie prowadzić prac tynkarskich w wysokiej temperaturze i przy silnym wietrze, opisane warunki mogą powodować szybsze zasychanie masy tynkarskiej, co uniemożliwi jej prawidłowe zatarcie. Do ocieplenia ościeży okiennych stosować styropian grubości 2 cm. Styk otynkowanej ościeży z ościeżnicą okna uszczelnić silikonem. Podokienniki blaszane muszą wystawać poza lico ściany na długość 4 cm, a obróbki blacharskie okapników w przypadku nie stosowania boczków PCV powinny być wywiniete 2 cm na ściankę boczną ościeża pod styropianem. W przypadku rozbieżności technologii wykonania ocieplenia opracowanej przez producenta z powyższym opisem, stosować się do wytycznych producenta systemu.

Ściany boczne od pomieszczeń WC (klatka schodowa) nie docieplać styropianem, gdyż docieplenie wejdzie w światło okien.

Ścianę boczną dobudówki z pomieszczeniami WC, do której bezpośrednio przylegają okna z lokali mieszkalnych należy otynkować tynkiem ciepłochronnym. Grubość tynku 2cm.

W tynkach ciepłochronnych stosowane są najczęściej dwa rodzaje lekkich domieszek poprawiających właściwości izolacyjne materiału. Są to wypełniacze nieorganiczne – kulki styropianowe lub organiczne – spęczniany perlit.

Proponuje się użycie tynków z perlitem. Cechy tynku:

- bardzo dobre właściwości termoizolacyjne (maksymalna przewodność cieplna - 0,2 w/mK),
- odporność na działanie glonów i grzybów,
- paroprzepuszczalność zapewniająca odpowiednie oddychanie ściany,
- właściwa cyrkulacja powietrza, zapobiegająca kondensacji pary wodnej w murach,
- podwyższona przyczepność i mrozoodporność,

Tynk perlitowy są ponadto materiałem niepalnym i spełnia swoją rolę w zakresie poprawienia odporności ogniowej budynku.

Nowy tynk ciepłochronny należy pomalować farbą silikatową w kolorze według części rysunkowej opracowania.

#### 5.2.5. Remont elewacji frontowej z szachulcami

Przed rozpoczęciem prac renowacyjnych ścian z szachulcami należy dokładnie zbadać powierzchnię drewnianą poprzez jej ostukanie i nakłuwanie nożem (lub widelcem). W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego elementów drewnianych należy się niezwłocznie skonsultować z projektantem branży konstrukcyjno-budowlanej, gdyż drewno zagrzybione i o przełomie kostkowym musi być usunięte przez cieślę i w fachowy sposób uzupełnione.

Istniejące elementy drewniane należy oczyścić ze starych lakierów, farb itp. a także uzupełnić ubytki poprzez wstawienie odpowiednich łatek oraz pasty do pęknięć drewna np. Sanopas-Holzrissspaste Histolith. Pasta związana jest olejem lnianym i służy jako masa wypełniająca do pęknięć z naturalnymi składnikami o właściwościach zbliżonych do drewna. Ponadto przed malowaniem i konserwacją szachulców należy za pomocą wilgotnościomierza określić wilgotność drewna, która nie może przekraczać wartości granicznej wynoszącej średnio 15%. Tak

przygotowaną elewację z elementami szachulca można poddać renowacji. Drewniane elementy przed malowaniem należy wcześniej zagruntować olejem lnianym Halböl Histolith, zabezpieczyć przed ogniem i korozją biologiczną wywołaną przez owady, grzyby i pleśnie. Elementy drewniane pomalować specjalnymi i wysokogatunkowymi lakierobejcami bądź farbami ognioochronnymi oraz chroniącymi przed promieniami UV w kolorystyce zgodnej z częścią rysunkową.

Ścianę frontową należy otynkować tynkiem ciepłochronnym. Grubość tynku 2cm. W tynkach ciepłochronnych stosowane są najczęściej dwa rodzaje lekkich domieszek poprawiających właściwości izolacyjne materiału. Są to wypełniacze nieorganiczne – kulki styropianowe lub organiczne – spęczniany perlit.

Proponuje się użycie tynków z perlitem. Cechy tynku:

- bardzo dobre właściwości termoizolacyjne (maksymalna przewodność cieplna - 0,2 w/mK),
- odporność na działanie glonów i grzybów,
- paroprzepuszczalność zapewniająca odpowiednie oddychanie ściany,
- właściwa cyrkulacja powietrza, zapobiegająca kondensacji pary wodnej w murach,
- podwyższona przyczepność i mrozoodporność,

Tynk perlitowy są ponadto materiałem niepalnym i spełnia swoją rolę w zakresie poprawienia odporności ogniowej budynku.

Nowy tynk ciepłochronny należy pomalować farbą silikatową w kolorze według części rysunkowej opracowania.

#### 5.2.6. Remont cokołów.

Istniejący cokół na elewacji frontowej i szczytowej należy oczyścić, uzupełnić ubytki w tynku. Wierzchnią warstwę wykończeniową cokołu stanowić będzie tynk silikonowy STO StoSilco o fakturze gładkiej (zgodnie z kolorystyką przyjętą w części rysunkowej dokumentacji).

Po wykonaniu docieplenia elewacji tylnej należy otworzyć cokół do stanu istniejącego tj. wykonać go z nowej, pełnowartościowej z cegły klinkierowej w kolorze naturalnej ceramiki.

#### 5.2.7. Stolarka okienna i drzwiowa

Przewiduje się wymianę okien piwnicznych, na poddaszu oraz okien w pom. WC zlokalizowanych na półpiętrach. Wszystkie okna należy wymienić na nowe z PVC. W oknach na klatce schodowej oraz w lokalach mieszkalnych należy zamontować nawietrzaki.

Wsypy piwniczne od strony ul. Przebieg należy na czas robót związanych z izolacją ścian oraz drenażem rozebrać a po wykonaniu robót odtworzyć. Wsypy należy odtworzyć z cegły klinkierowej w klasie 150. Ponadto zaleca się przemurowanie ściany przyfundamentowej zsypów od strony ulicy oraz okienek piwnicznych od strony podwórza w celu zabezpieczenia foli kubelkowej. Wsypy piwniczne należy zabezpieczyć przed wlewaniem się wód opadowych do pomieszczeń piwnicznych. Nakrywy wyspów wykonać ze spadkiem od budynku tj. ze spadkiem umożliwiającym spływ wód opadowych na chodnik.

#### 5.2.8. Obróbki blacharskie

Istniejące parapety oraz istniejące obróbki blacharskie na elewacjach należy wykonać z blachy stalowej powlekanej w kolorze szarym np. RAL 7035 z boczkami PCV. Wszystkie obróbki

blacharskie powinny wychodzić poza obrys budynku. Obróbki blacharskie na gzymsach drewnianych należy wydłużyć.

Haki rur spustowych wymienić na dłuższe dopasowane do grubości ocieplenia. Anteny zamontować do ścian, dopasowując kotwy montażowe do grubości ocieplenia.

### **5.3. Prace związane z remontem ścian i posadzek na poziomie piwnic**

#### **5.3.1. Ściany na poziomie piwnic**

Należy usunąć/ skuć zawilgocone, luźne i odparzone tynki oraz zmurszałe cegły z ubytkami spoin. Należy oczyścić ściany w pomieszczeniach piwnicznych aby były wolne od kurzu, wykwitów i innych substancji pogarszających przyczepność. Tak odsłonięte ściany (podłoże) czyścimy szczotką i przemywamy czystą wodą. Osuszone powierzchnie ścian dwukrotnie pokrywamy preparatem grzybobójczym a następnie izolujemy środkiem przeciwwilgociowym. Należy pamiętać cały czas o wietrzeniu pomieszczeń piwnicznych, gdyż środki grzybobójcze są szkodliwe dla zdrowia. Po wyschnięciu ścian można przystąpić do uzupełniania ubytków ścian. Ubytki cegieł w ścianie należy uzupełnić cegłą o takich samych parametrach jak istniejąca cegła, która uległa zmurszeniu (odtworzymy ubytki z materiałów nowych, pełnowartościowych, nie pozyskanych z robót rozbiórkowych) a powierzchniowe ubytki w cegle wyszpaldować dachówką ceramiczną. Ponadto należy uzupełnienie spoinowania cegieł. Przed nałożeniem tynku na ściany należy wykonać tzw. obrzutkę z tynku renowacyjnego z dodatkiem emulsji kontaktowej. Obrzutka powinna mieć około 5mm i być nałożona dokładnie i równomiernie. Po upływie 24godzin można nakładać (po zwilżeniu podłoża) tynk renowacyjny o grubości max.3cm.( grubość tynku ma nawiązywać do grubości istniejącego tynku aby nie powodować na ścianach uskoków). Tynku renowacyjnego nie wygładzamy, a jedynie ściągamy go listwą, aby został niezacierany, uszorstniony. Po upływie tygodnia od nałożenia tynk można wygładzić używając specjalnej szpachlówki renowacyjnej. Po kolejnych 3 dniach można dopiero ściany pokryć tynkiem paroprzepuszczalnym i pomalować farbą.

Każde malowanie należy wykonać dwukrotnie. Kolorystykę należy uzgodnić ze Wspólnotą Mieszkaniową przed wykonywaniem prac.

#### **5.3.2. Posadzki na poziomie piwnic**

Istniejące betonowe posadzki na poziomie piwnic należy w miejscach korozji i tzw. puchnięć zbić, oczyścić, uzupełnić spękania oraz zniwelować zniekształcenia. Na tak przygotowane podłoże należy nałożyć za pomocą pistoletu zaprawę mineralną renowacyjno-naprawczą RENO-PLUS® (koncentrat). Zaprawę tą rozpuszcza się w wodzie w stosunku objętościowym od 0,50-2 części obj. wody do 1 części obj. zaprawy RENO-PLUS® (zaprawy przygotować zgodnie z wytycznymi producenta). Po aplikacji zaprawy natryskowo należy w pierwszych godzinach chronić miejsca naprawione przed deszczem, mrozem i zbytym nasłonecznieniem. Nie stosować w temperaturze poniżej -5<sup>0</sup>C oraz powyżej +30<sup>0</sup>C.

Dodatkowy zabezpieczeniem dla posadzek w piwnicach budynku będzie izolacja pozioma – iniekcja.

## **6. Wykonanie robót.**

### **6.1. Warunki fizyczne wykonania robót.**

Roboty remontowe tynkarskie i malarskie można wykonywać jedynie przy bezdeszczowej pogodzie przy temperaturze nie mniejszej niż + 5°C i w miejscach nie narażonych na bezpośrednie nasłonecznienie, latem temperatura nie większa niż 25°C.

### **6.2. Wykonanie i odbiór robót.**

- Roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zgodnie z przepisami branżowymi, BHP i p.poż.
- Materiały budowlane muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, muszą mieć certyfikat na znak bezpieczeństwa.
- Wszelkie uszkodzenia powstałe w trakcie wykonania robót – wykonawca ma obowiązek naprawić.

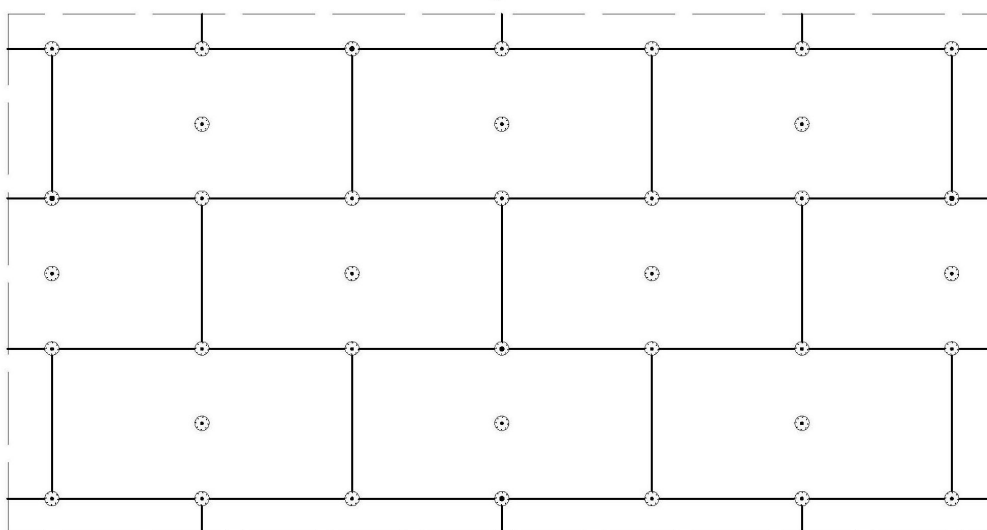
### **6.3. Zalecenia specjalne.**

- Roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.
- Poszczególne etapy robót podlegają odbiorowi technicznemu.
- Pracownicy muszą posiadać aktualne badania.
- Kolorystyka zgodnie z projektem.
- W przypadku wykonywania tynku cienkowarstwowego nie wolno mieszać poszczególnych składników z różnych systemów.

**Uwaga** Wszystkie roboty budowlane objęte niniejszym opracowaniem należy wykonać przez osoby (firmę) posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe pod ciągłym nadzorem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane.

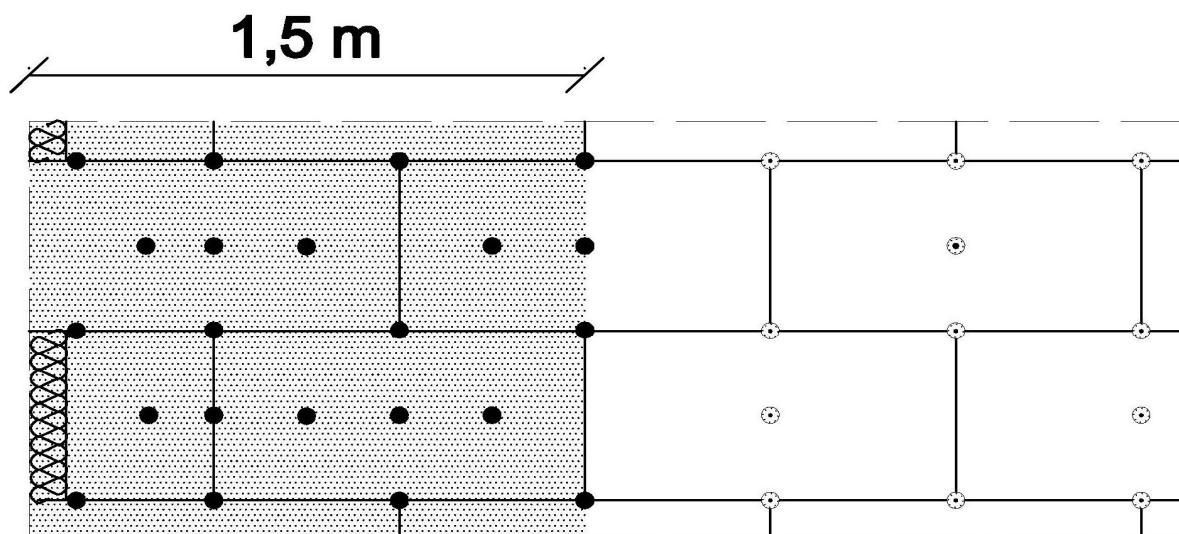
## **7. Detale ocieplenia elewacji**

Wariant I - ilość łączników 6 szt./m<sup>2</sup>

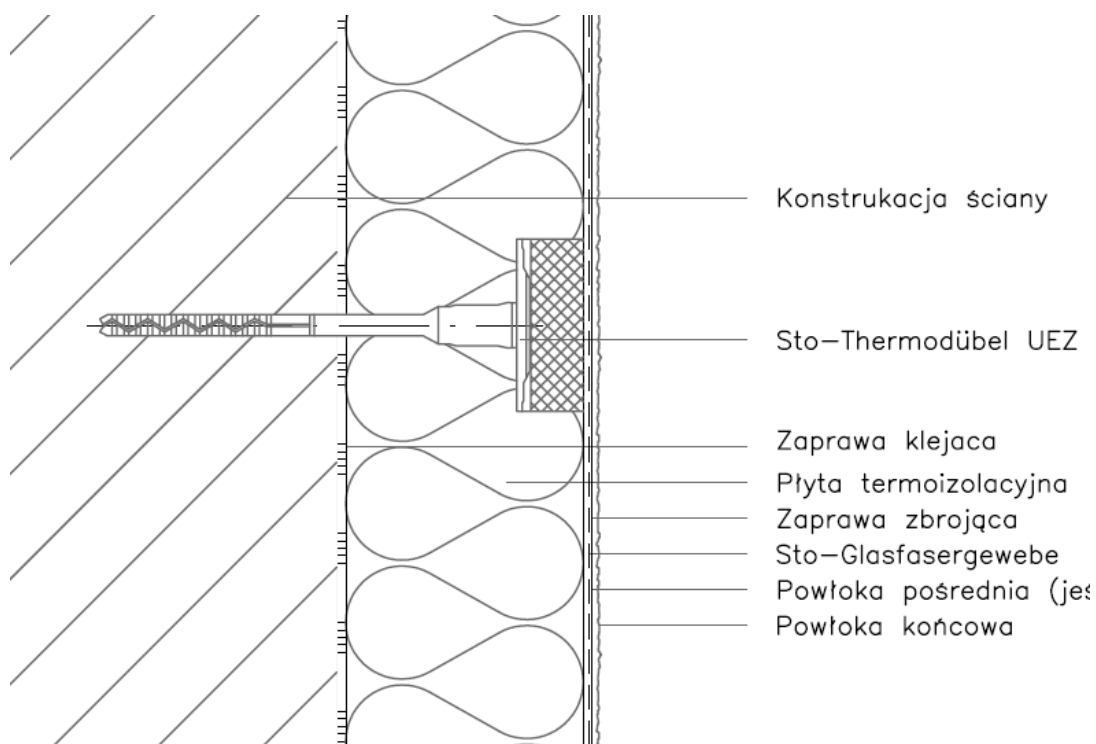


Detal 1. Rozmieszczenie łączników mocujących płyty styropianowe (100 x 50 cm). Powierzchnia fasady

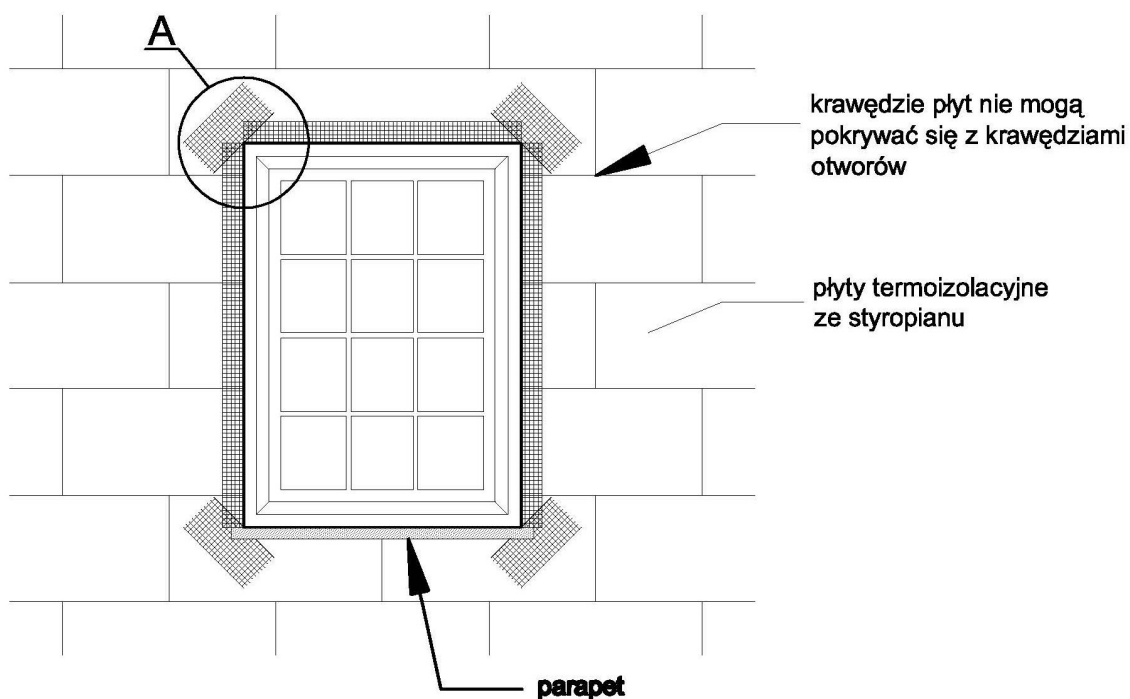
**Wariant IIb . Wysokość budynku 8 - 20 m.  
Ilość łączników w pasie krawędziowym 11 szt./m<sup>2</sup>**



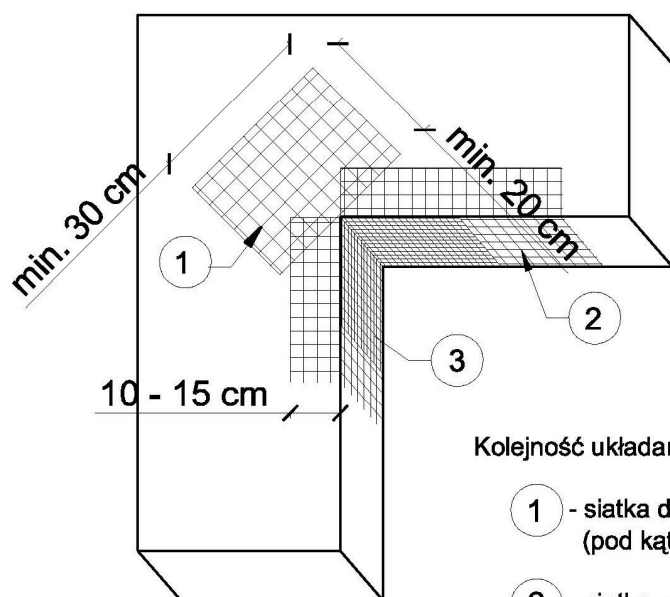
Detal 2. Rozmieszczenie łączników mocujących płyty styropianowe (100 x 50 cm). Pas krawędziowy



Detal 3. Detal łączników mocujących płyty styropianowe.



### Szczegół A

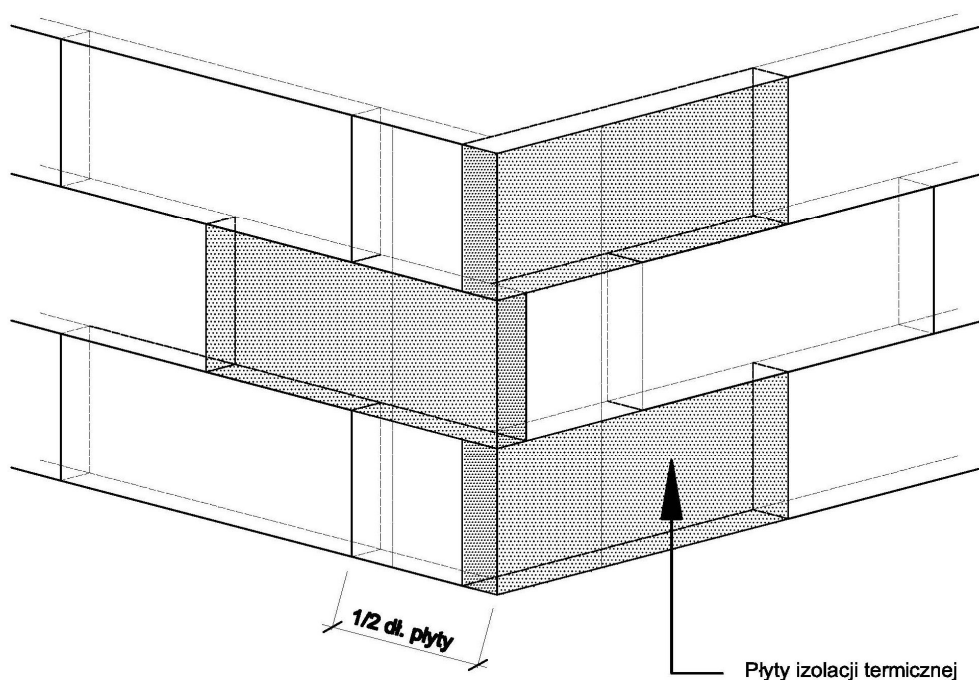


Kolejność układania siatek z włókna szklanego Baumit StarTex:

- 1 - siatka diagonalna układana przy narożach otworów (pod kątem 45°) o wymiarach min. 20 x 30 cm
- 2 - siatka układana wzdłuż krawędzi otworów
- 3 - siatka układana w narożach otworów

Detal 4. Zbrojenie narożników otworów w elewacji (np. okien i drzwi)





Detal 5. Ułożenie płyt izolacji termicznej – naroże

## 8. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji objętej opracowaniem to dz. nr 245/5, 245/6, 243 obręb nr 21 Nowe Miasto w Wałbrzych.

## 9. Uwagi końcowe

- Roboty należy prowadzić w oparciu o metody tradycyjne zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – część I roboty ogólnobudowlane.
- Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku norm powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni oraz innym umownym warunkom.
- Rozwiązania konstrukcyjne zastosowane w niniejszym opracowaniu są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690) .
- Stolarkę okienną na poddaszu, w piwnicy oraz w pom. WC wymienić na nową.
- Przed przystąpieniem do prac elewacyjnych należy dokonać demontażu tarasu wraz z jego zadaszeniem,
- W oknach lokali mieszkalnych oraz klatki schodowej należy zamontować nawietrzaki okienne.
- Istniejącą szafkę gazową należy wymienić na nową tj. stylizowaną,
- Tabliczkę z numerem budynku należy zamontować w taki sposób, aby nie naruszyła (uszkodziła) detali architektonicznych.

- Zaleca się istniejącą szafkę zlokalizowaną z tyłu budynku należy oczyścić i pomalować w odcieniu brązu w nawiązaniu do innych elementów (np. drzwi wejściowych do budynków).