

I. OPIS TECHNICZNY.....	2
1. PODSTAWA OPRACOWANIA:.....	2
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	2
3. DANE CHARAKTERYSTYCZNE.....	2
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	2
5. DOBÓR GRUBOŚCI MATERIAŁU IZOLACJI TERMICZNEJ PRZEGRÓD BUDOWLANYCH.	4
6. OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH	4
6.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE	4
6.2. WYKONANIE REMONTU ŚCIANY ELEWACJI FRONTOWEJ	4
6.3. WYKONANIE OCIEPLENIA ŚCIAN ELEWACJI TYLNYCH (GŁADKIEJ)	4
6.4. NAPRAWA DETALI ARCHITEKTONICZNYCH.....	6
6.5. REMONT COKOŁÓW	6
6.6. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	6
6.7. OBRÓBKI BLACHARSKIE	6
7. DETALE OCIEPLENIA ELEWACJI.....	6
8. ODWODNIENIE BUDYNKU	9
7.1. OSUSZENIE MURÓW.....	9
7.2. IZOLACJA PIONOWA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH OD STRONY PODWÓRZA.....	11
7.3. IZOLACJA PIONOWA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH OD STRONY ULICY	12
9. REMONT KLATKI SCHODOWEJ	13
9.1. BALUSTRADY	13
9.2. STOPNIE SCHODÓW	14
9.3. ŚCIANY WEWNĘTRZNE	14
9.4. SUFITY	16
9.5. POSADZKA	17
9.6. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	18
10. WYKONANIE ROBÓT.	18
10.1. WARUNKI FIZYCZNE WYKONANIA ROBÓT.	18
10.2. NADZÓR TECHNICZNY NAD ROBOTAMI.	18
10.3. WYKONANIE I ODBIÓR ROBÓT.....	19
10.4. ZALECENIA SPECJALNE.	19
11. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....	19
12. UWAGI KOŃCOWE.....	19
II. INFORMACJA BIOZ.....	20

B. Część rysunkowa

- Rys. nr 1. Elewacje budynku	Skala 1:100
- Rys. nr 2. Rzut parteru – remont klatki schodowej	Skala 1:100
- Rys. nr 3. Rzut I piętra – remont klatki schodowej	Skala 1:50
- Rys. nr 4. Rzut II piętra – remont klatki schodowej	Skala 1:50
- Rys. nr 5. Rzut parteru – remont klatki schodowej	Skala 1:50

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

2. Przedmiot opracowania:

Opracowanie obejmuje wykonanie remontu elewacji z dociepleniem ściany tylnej budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Paderewskiego 5 w Wałbrzychu (dz. nr 347/4 obręb nr 21 Nowe Miasto).

Określenie zamierzenia:

Przedmiotem opracowania jest projekt poprawy właściwości energetycznych oraz estetycznych budynku poprzez wykonanie remontu elewacji frontowej, docieplenie elewacji tylnej oraz remont elementów związanych, w tym wymianę okien na klatce schodowej oraz w piwnicy oraz remont klatki schodowej i wykonanie izolacji ścian fundamentowych. Zakres nie obejmuje remontu dachu.

Lokalizacja

Województwo: dolnośląskie

Gmina: Wałbrzych

Miejscowość: Wałbrzych

Obręb: 21 Nowe Miasto

Działka nr: 347/4

Adres: ul. Paderewskiego 5 w Wałbrzychu

Obiekt

Budynek mieszkalny, wielorodzinny

3. Dane charakterystyczne

Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania terenu

/ charakterystycznych parametrów budynku

Ilość kondygnacji: 5 kondygnacje nadziemne

Wysokość budynku: ok.13,50m

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. Elewacja frontowa z detalami architektonicznymi oraz cokołem. Elewacja tylna proste, bez detali architektonicznych.

Charakterystyka budynku

- Konstrukcja więźby dachowej drewniana kryta dachówką ceramiczną
- 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 tylnej zlokalizowane kominy wentylacyjne,
- Stolarka okienna w piwnicach oraz na klatce schodowej do wymiany.
- Drzwi wejściowe dla budynku od strony podwórza należy wymienić na nowe.



Elewacja frontowa



Elewacja tylna

5. Dobór grubości materiału izolacji termicznej przegród budowlanych.

Przyjęto izolację termiczną dla ścian zewnętrznych ze styropianu EPS 70-040 o grubości 15 cm i współczynnika $\lambda=0,040$ W/mK,

6. Opis robót budowlanych

6.1. Prace przygotowawcze

Na elewacji istnieją przewody instalacji teletechnicznej. Elementy te należy bezwzględnie zabezpieczyć na czas wykonywania prac. Sposób zabezpieczenia należy uzgodnić z operatorem sieci. Przed przystąpieniem do prac związanych z dociepleniem ściany tylnej należy zdemontować przewody wentylacyjne oraz anteny satelitarne.

Przed przystąpieniem do robót głównych należy usunąć z elewacji poddanych remontowi istniejące parapety zewnętrzne i rury spustowe. Zdemontować tabliczkę z numerem budynku oraz wszystkie szyldy, reklamy, okablowania, anteny odbiorcze.

6.2. Wykonanie remontu ściany elewacji frontowej

Należy skuć wszystkie tynki. Czyszczenie ścian przeprowadzić tak, by były wolne od kurzu, wykwitów i innych substancji pogarszających przyczepność. Czyszczenie elewacji przeprowadzić za pomocą środka STO Fasadnarbeizer, 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 kolorystyką przyjętą w części rysunkowej dokumentacji). Przed wykonaniem warstwy wykończeniowej podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym STO Ispo Putzgrund.

6.3. Wykonanie ocieplenia ścian elewacji tylnych (gładkiej)

Zaprojektowano docieplenie ściany zewnętrznej tylnej (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 (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 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 „placzków” równomiernie nałożonych na płytę. Dodatkowo płyty styropianu mocować kołkami plastikowymi z trzpieniem metalowym np. Koelner KI-10w w ilości 6 szt. / m² 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 boczaków PCV powinny być wywinięte 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.

6.4. Naprawa detali architektonicznych

Elementy dekoracyjne na elewacji frontowej należy poddać renowacji. Zaleca się uzupełnić ubytki zaprawami naprawczymi, następnie pomalować farbą silikatową zgodnie z projektowaną kolorystyką. W celu naprawy detali architektonicznych należy usunąć z ich powierzchni stare powłoki malarskie (np. preparatem STO Fasadenbeizer), a w przypadku odparzonych fragmentów, usunąć je. Następnie wzmocnić podłoże preparatem gruntującym STO Prim Grundex. Uzupełnienia należy wykonać wstępnie podkładową zaprawą sztukatorską (np. STO Murisol ZSP), a następnie warstwą wierzchnią zaprawą sztukatorską STO Murisol ZSW. Przed malowaniem detale należy zagruntować preparatem STO Prim Micro. Malowanie detali dwukrotnie farbą STO Lotusan Color.

6.5. Remont cokołów

Istniejące cokoły na elewacji frontowej wykonane z cegły klinkierowej należy oczyścić, uzupełnić ubytki w spoinach i poddać hydrofobizacji. Cokoły na elewacji tylnej należy docieplić w analogicznie do docieplenia ściany tylnej. Warstwą wykończeniową docieplenia cokołów będą płyty klinkierowe w kolorze zgodnym z częścią rysunkową.

6.6. Stolarka okienna i drzwiowa

Przewiduje się wymianę okien piwnicznych, na poddaszu oraz na klatce schodowej. Okna piwniczne należy wymienić na stalowe, natomiast okna na klatce schodowej i poddaszu wymienić na okna PCV. W oknach na klatce schodowej oraz w lokalach mieszkalnych należy zamontować nawietrzaki.

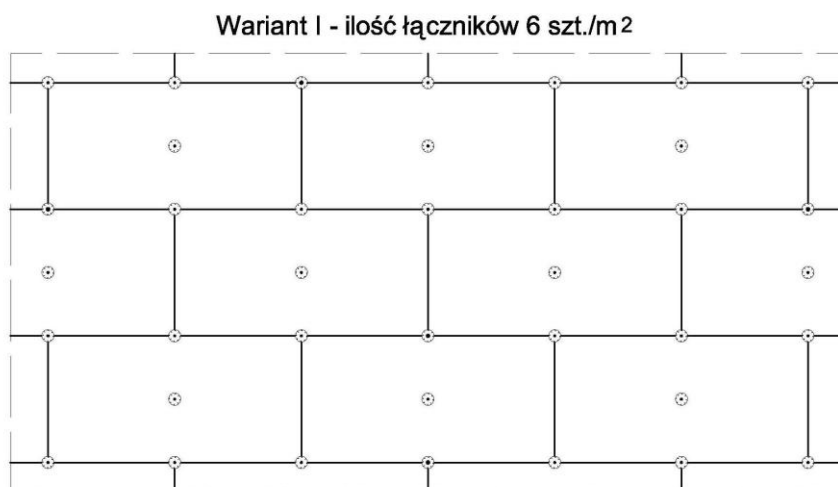
Drzwi wejściowe do budynku od strony ulicy i podwórza należy wymienić.

6.7. Obróbki blacharskie

Parapety i obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej powlekanej w kolorze szarym np. RAL 7035 z boczkami PCV.

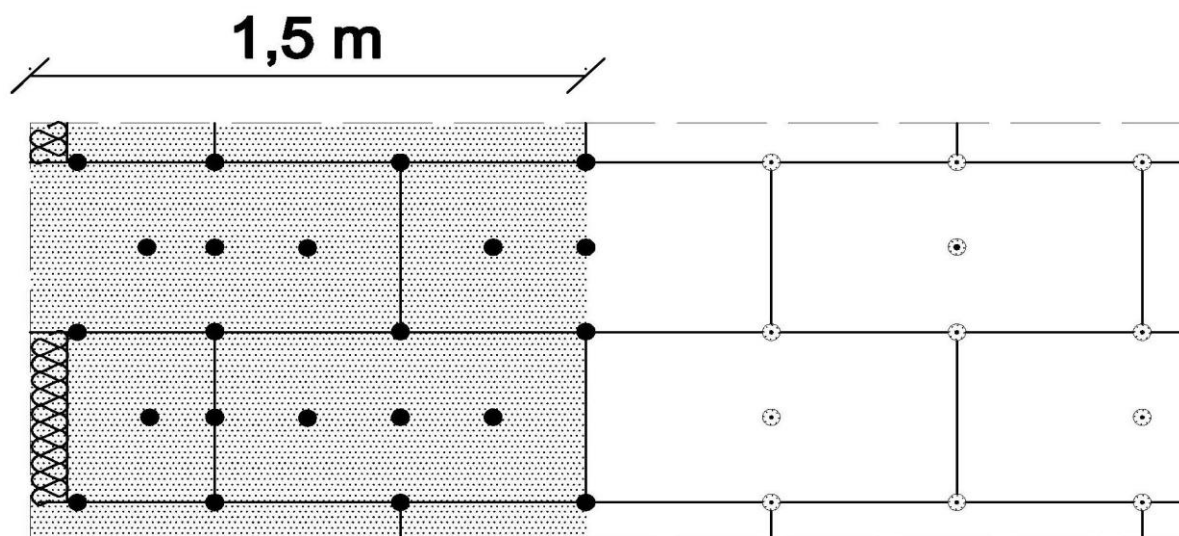
Haki rur spustowych wymienić na dłuższe dopasowane do grubości ocieplenia. Anteny zamontować do ścian, dopasowując kotwy montażowe do grubości ocieplenia.

7. Detale ocieplenia elewacji

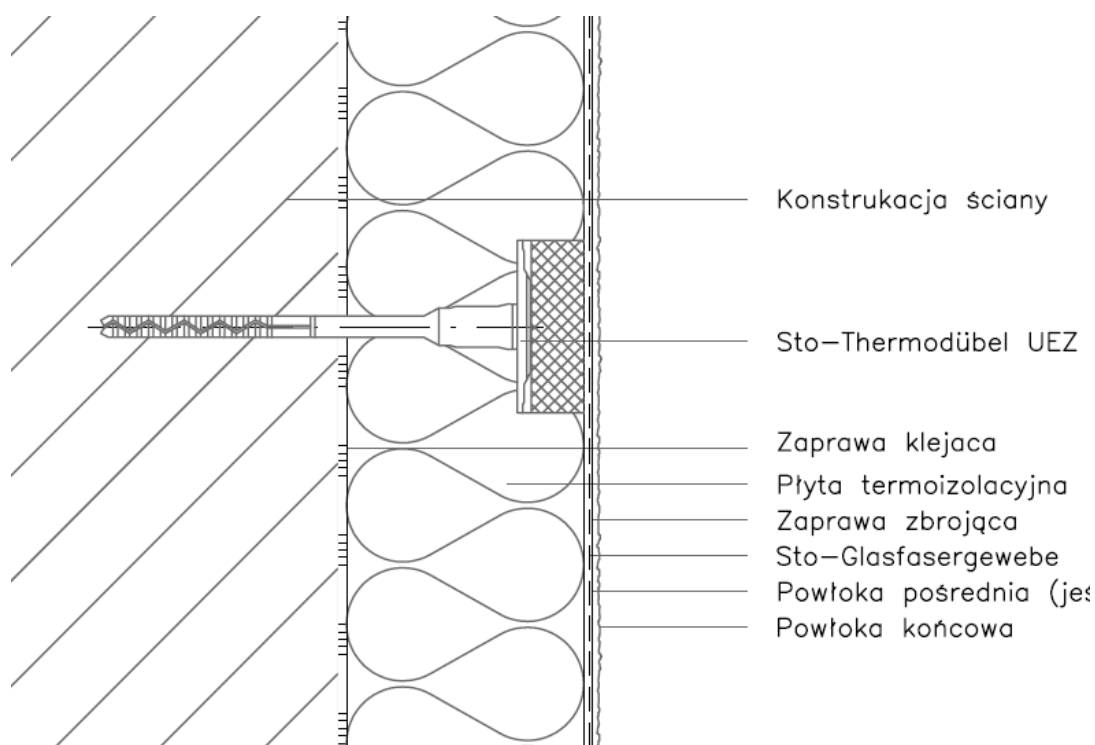


Detal 1. Rozmieszczenie łączników mocujących płyty styropianowe (100 x 50 cm). Powierzchnia fasady

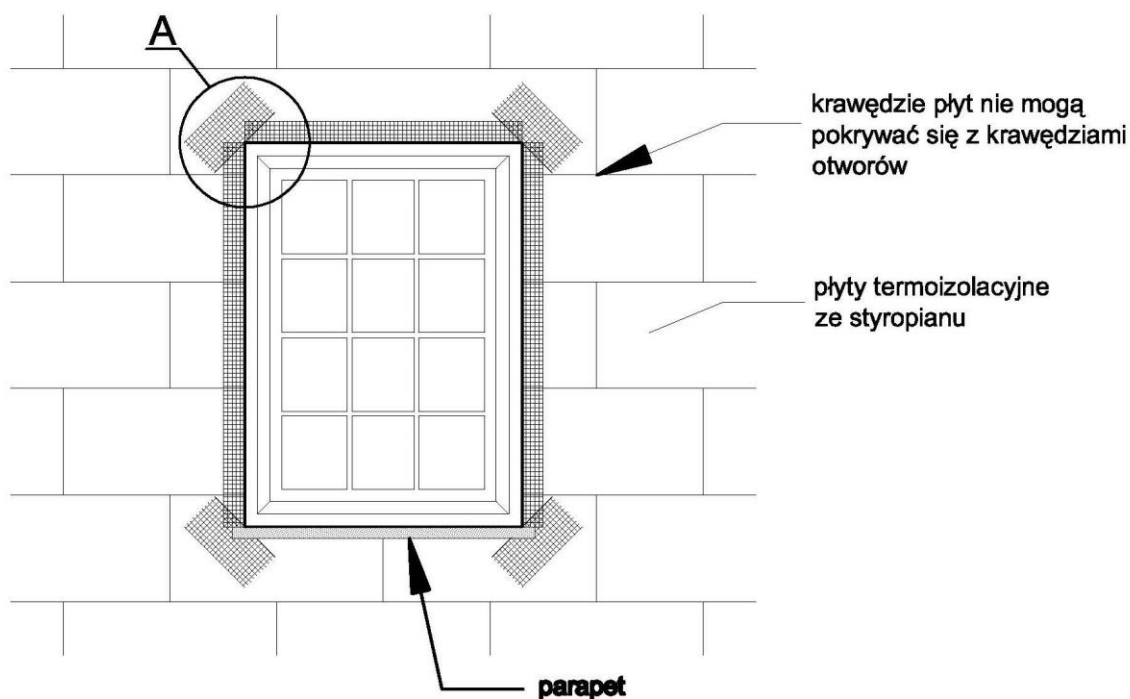
**Wariant IIb . Wysokość budynku 8 - 20 m.
Ilość łączników w pasie krawędziowym 11 szt./m²**



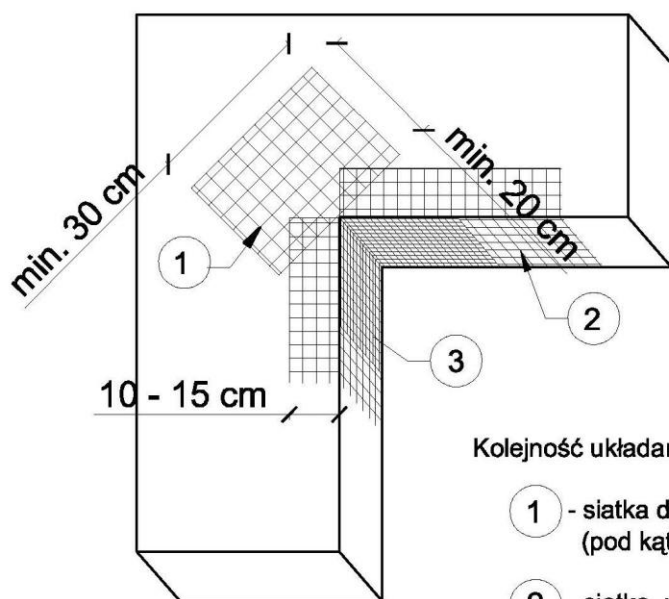
Detal 2. Rozmieszczenie łączników mocujących płyty styropianowe (100 x 50 cm). Pas krawędziowy



Detal 3. Detal łączników mocujących płyty styropianowe.



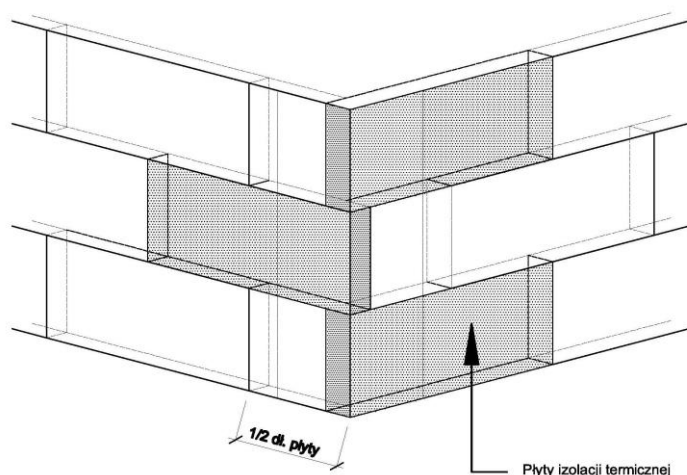
Szczegół A



Kolejność układania siatek z włókna szklanego Baunit 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. Odwodnienie budynku

Podczas wizji na budynku i rozmów z lokatorami stwierdzono zawilgocenie murów na poziomie piwnicy. W związku z tym zaleca się wykonanie następujących zabiegów:

7.1. Osuszenie murów

Dobrana metoda osuszenia murów jest bezinwazyjna i polega na zablokowaniu procesu podciągania kapilarnego w murach budynku poprzez zastosowanie indywidualnie dobranego urządzenia przez firmę Aquapol (lub równoważne).

Zawilgocony a jednocześnie zasolony mur powoduje ruch cząsteczek wody zawartych w gruncie w górę. Skutkiem tego jest wnikanie cząsteczek wody w strukturę muru, gdzie zalegają, a po osiągnięciu przesycenia woda zostaje oddana do pomieszczeń przylegających, tj. piwnicy. Skutkiem tego jest zawilgocenie tych pomieszczeń.

Instalując indywidualnie dobrane urządzenie, które oddziałuje na zawilgocone mury odpowiednio spolaryzowanym polem magnetycznym zmieniamy niekorzystny potencjał elektryczny cząsteczek wody, a co za tym idzie zmieniamy kierunek ruchu cząsteczek w dół w stronę posadowienia budynku. Jednocześnie woda z obniżającej się sukcesywnie strefy zawilgocenia poprzez dyfuzję odparowuje do otoczenia.

Urządzenie po zainstalowaniu pozostaje na stałe w budynku celem podtrzymywania ciągłości procesu skutecznego niwelowania podciągania kapilarnego, a tym samym spełnia funkcję trwałej izolacji poziomej.

Urządzenia jako zasilanie wykorzystuje naturalne pole magnetyczne Ziemi, co powoduje, że technologia jest ekologiczna – nie prowadzi do ryzyka skażenia chemicznego murów, nie wytwarza smogu elektromagnetycznego w środowisku budynku i nie doprowadza do niebezpieczeństwa przesuszania jego murów.

Metoda ta ma w budynku pełni dwa istotne zadania. Po pierwsze zapewnia funkcję izolacji poziomej skutecznie blokując efekt kapilarny, po drugie osusza mury zewnętrzne i wewnętrzne budynku doprowadzając do ich właściwego stanu.

Takie rozwiązanie jest szczególnie zalecane w obiektach zabytkowych z uwagi na brak standardowych robót budowlanych ingerujących w konstrukcję budynku. Metoda nie

wymaga stosowania środków chemicznych, podcinania murów, wykonania otworów iniekcyjnych. System w żaden sposób nie zakłóca bieżącego użytkowania obiektu, a jego zastosowanie jest niezależne od warunków atmosferycznych.

Zakres robót:

- badania wilgoci masowej w pobranych próbkach,
- badania ilościowe i jakościowe zasolenia w pobranych próbkach,
- badania pH muru i tynku,
- pomiary potencjału elektrycznego w murze,
- montaż urządzenia oddziałującego na niekorzystne potencjały elektryczne w zawilgoconym murze,
- czynności serwisowe i badania laboratoryjne po roku, dwóch i trzech latach od momentu zainstalowania systemu.

Ogólne wymagania dotyczące robot:

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową.

Sprzet:

- Urządzenie oddziałujące na cząsteczki wody w murze (jako dipole elektryczne), co powoduje odwrócenie procesu podciągania kapilarnego.
- Sprzęt laboratoryjny do przeprowadzenia badań zawilgocenia masowego, badań zawartości ilościowej i jakościowej soli, badań odczynu pH muru i tynku, pomiaru potencjału elektrycznego w murach.
- Podstawowe narzędzia budowlane niezbędne dla zainstalowania systemu.

Wymagania dotyczące bezinwazyjnego sposobu osuszania budynku:

- Osuszenie murów z wilgoci kapilarnej w okresie do 3 lat i trwałe zabezpieczenie budynku przed ponownym zawilgoceniem kapilarnym.
- Jednoczesne osuszenie ścian wewnętrznych i zewnętrznych obiektu.
- Gwarancja efektu osuszenia murów z wilgoci kapilarnej w 3-letnim okresie osuszania zabezpieczona finansowo (zapis w warunkach umowy gwarantujący zwrot kosztów w przypadku braku efektu osuszania).
- Gwarancja na utrzymanie budynku w stanie osuszonym min. 20 lat.
- Zapewnienie bezpłatnego serwisu systemu przez min. 3 lata (okres monitoringu i optymalizacji działania).
- Zapewnienie bezpłatnych badań laboratoryjnych określających wilgotność masową murów – badania wilgotności zgodne z wytycznymi WTA oraz normy Ö-Norm3355-1 gwarantujące rzetelność pomiarów: pomiary wagosuszarkowe lub metodą karbidową.
- Wykonanie diagnostycznych profili pionowych zawilgocenia na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych budynku. Próbkę pobierane na zewnątrz i wewnątrz budynku w odstępnie pionowym 30cm licząc od poziomu terenu lub posadzki. Wysokość profilu wyznacza osiągnięcie strefy suchego muru.
- Głębokość pobrania próbki min. 10cm.
- Ilość badań: nie mniej niż 4 profili pomiarowych w obiekcie.
- Wykonanie badań diagnostycznych zasolenia ścian, określenie rodzaju i ilości soli.

- Wykonanie analizy stanu wilgotnościowego obiektu oraz opracowanie na podstawie wykonanych badań zaleceń dotyczących poprawy sytuacji.

Wymagania odnośnie kwalifikacji wykonawcy w zakresie osuszania:

Wykonawca musi dysponować sprzętem laboratoryjnym zapewniającym wykonanie diagnostyki zawilgocenia i zasolenia budynku oraz przeszkolonym do badań laboratoryjnych personelem. Wykonawca musi posiadać certyfikację TÜV dla procedur badawczych ustalających zawartość wilgoci w murach.

Wykaz minimalnego zakresu czynności wykonywanych w 3-letnim okresie gwarancyjnym:

- Badania startowe wilgoci masowej w dniu montażu urządzenia osuszającego, badania ilościowe i jakościowe zasolenia, badania odczynu pH muru i tynku, pomiar potencjału elektrycznego w murze. Wykazanie wyników pomiarów wilgoci masowej w poszczególnych profilach w protokole pomiarów wilgoci.
- Badania kontrolne przebiegu osuszania z wykonaniem porównawczych pomiarów wilgoci masowej w miejscach określonych w trakcie badań startowych, uzupełnienie protokołu pomiarów wilgoci, analiza wyników pomiarów. Terminy badań: 12, 24, 36 miesięcy od zamontowania urządzenia.

Odbiór robót:

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań z trzech lat osuszania obiektu. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wyników ewentualnych uzupełniających badań i pomiarów oraz oględzin.

7.2. Izolacja pionowa ścian fundamentowych od strony podwórza

W celu skutecznego zabezpieczenia ścian zewnętrznych tylnych budynku przewiduje się wykonanie na zewnętrznej ścianie fundamentowej warstwy hydroizolacyjnej. Projektuje się wykonanie izolacji powłokowej lekkiej z zastosowaniem masy bitumicznej w technologii Deitermann (lub równoważnej).

Opis projektowanego rozwiązania:

- rozbiorka elementów betonowych,
- odkopanie budynku po obrysie ściany zewnętrznej tylnej do poziomu fundamentów,
- skucie luźnych tynków z ścian fundamentowych,
- oczyszczenie ściany szczotami z resztek gruntu, materiału biologicznego i zaprawienie większych uszkodzeń wyrównawczą masą szpachlową,
- 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 folią kubełkową. Należy układać ją wytłoczeniami skierowanymi w kierunku ściany fundamentowej. Folia separuje grunt od konstrukcji, natomiast pustka powietrzna umożliwia wentylowanie ściany. Folię należy

mocować do podłoża za pomocą gwoździ lub kołków z zastosowaniem podkładek uszczelniających. Folię wyprowadzić ok. 30 cm ponad poziom terenu i starannie zakończyć listwą dociskową,

- odtworzenie elementów murowanych,
- wykonanie opaski żwirowej wzdłuż ścian tylnych budynku (grubość warstwy około 25cm, obrzeża opaski wykonać z krawężników kamiennych).

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.

7.3. Izolacja pionowa ścian fundamentowych od strony ulicy

W celu zabezpieczenia budynku przed ponownym zawilgoceniem po odbiorze osuszenia murów nieruchomości należy wykonać uszczelnienie ścian piwnicy od strony ulicy Paderewskiego. Zaleca się zastosowanie hydroizolacji od wewnątrz obiektu poprzez zastosowanie mineralnych materiałów, które łączą się z podłożem bardzo mocno technologii firmy KÖSTER (lub równoważnej).

Przed przystąpieniem do prac należy przygotować podłoże, które powinno być nośne, czyste, wolne od wszelkich substancji obniżających przyczepność. Istniejące tynki należy skuć, usunąć wszystkie słabe odspojone elementy ze ściany, fugi powinny zostać wyskrobane. Podłoże należy zagruntować stosując Polysil TG 500, który dodatkowo wzmacnia podłoże i wiąże sole, które mogą występować w podłożu. Ubytki w ścianie należy uzupełnić stosując wodoszczelną, szybkowiązącą zaprawę Sperrmörtel Fix. Na styku ściany z fundamentem dla uniknięcia naprężeń w warstwie hydroizolacji należy wykonać fasetę (wyoblenie) z szybkowiążącej zaprawy Sperrmörtel Fix.

Uszczelnienie ścian wykonujemy nakładając szlam uszczelniający KÖSTER NB 1 w trzech warstwach. Dla przyspieszenia tempa robót możliwe jest też zastosowanie szybkowiążącego szlamu uszczelniającego KÖSTER NB 1 "schnell". Kolejne warstwy szlamu uszczelniającego utwardzamy natryskując Polysil TG 500. Możliwe jest zastosowanie białego szlamu uszczelniającego KÖSTER NB 2 jako ostatniej warstwy hydroizolacyjnej.

Przejścia rur przez ścianę należy uszczelnić za pomocą plastycznej masy uszczelniającej KÖSTER KB-Flex 200 i zaszpachlować zaprawą szybkowiązącą KÖSTER KB-Fix 5.

Na ściany piwnic powinny zostać nałożone tynki renowacyjne KÖSTER Sanierputz. Tynki renowacyjne Sanierputz są odporne na wilgoć występującą w ścianach (w odróżnieniu od tynków gipsowych lub wapiennych). Tynki renowacyjne cechuje bardzo dobra paroprzepuszczalność i hydrofobowość. Dzięki wysokiej porowatości tynków renowacyjnych sole krystalizujące przy wysychaniu ściany odkładają się w porach tynków nie powodując wykwitów na ścianach i uszkodzenia farb. Tynki renowacyjne poprawiają również klimat pomieszczeń i zmniejszają ryzyko kondensacji pary wodnej na ścianach piwnic.

Przed wykonaniem tynków renowacyjnych należy wykonać obrzutkę z tynku renowacyjnego modyfikowanego niewielkim dodatkiem emulsji KÖSTER SB Haftemulsion do wody zarobowej. Obrzutkę należy wykonać na jeszcze wilgotny szlam uszczelniający dla poprawy przyczepności tynku renowacyjnego do podłoża. Po 24 godzinach nakładany jest tynk renowacyjny Sanierputz na grubość min. 2 cm.

Dobrym rozwiązaniem dla wnętrz zabytkowych obiektów jest stosowanie białego tynku renowacyjnego KÖSTER Sanierputz bez malowania. Jeżeli wymagana jest bardzo gładka powierzchnia ściany, po wyschnięciu tynków renowacyjnych nakładana jest szpachla renowacyjna. Do malowania tynków renowacyjnych wolno stosować wyłącznie farby o wysokiej paroprzepuszczalności.

Przy wykonaniu uszczelnienia ścian piwnicznych należy stosować się do zaleceń zawartych w instrukcjach technicznych stosowanych produktów.

9. Remont klatki schodowej

Remont klatki schodowej przewiduje zabicie tynku ze wszystkich ścian. Zbicie odparzonych i uszkodzonych tynków na sufitach. Zbicie tynku ze śladami po zawilgoceniu oraz w obrębie 50cm od nich. Zmycie farb na sufitach. Delikatny demontaż wszystkich przyściennych listew drewnianych.

9.1. Balustrady

DEMONTAŻ

Zdemontować należy istniejącą balustradę na wszystkich kondygnacjach, numerując elementy w celu powtórnego montażu w odpowiednich miejscach.

RENOWACJA I MONTAŻ

Zabytkowe tralki, pochwyt i słupki zdemontowanej balustrady klatki schodowej należy poddać renowacji (oczyszczenie, uzupełnienie ubytków, zabezpieczenie lakierem ogniochronnym do nierozprzestrzeniania ognia NRO - Expander FR lub tożsamym, po uprzednim usunięciu farby).

Elementy po wykonaniu powyższych zabiegów należy pokryć powłoką farby w kolorze brązowym lub lakierem bezbarwnym – do uzgodnienia podczas prac wykonawczych.

Istniejące wtórne tralki w kształcie nie oddającym oryginalnych zastąpić nowymi tralkami wykonanymi z drewna bukowego na wzór istniejących. Brakujące elementy balustrady wykonać według projektu. W górnej części balustrady oraz istniejących schodach drewnianych należy nawiercić otwory w celu osadzenia kołków montażowych. Chcąc wzmocnić połączenia tralka w miejsca osadzenia kołków drewnianych należy zastosować klej do połączeń drewno - drewno np. Ponal Construct lub tożsamy.

Przed montażem elementów balustrady ze stopniami należy wykonać połączenia tralek i słupków istniejących za pomocą kołków i klejów opisanych powyżej. Zamontować balustradę, kierując się wcześniej wykonaną numeracją. Zamontować nowe tralki, słupki, pochwyt oraz słupki i pochwyty po renowacji. Po zabezpieczeniu elementów drewnianych lakierem ogniochronnym Expander FR należy wykonać warstwę ochronną lakierem nawierzchniowym np. Capon lub tożsamym.

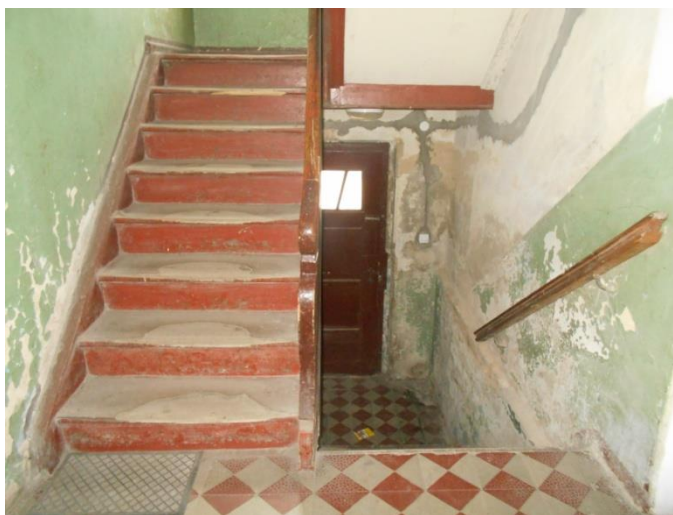


Istniejąca balustrada do renowacji i uzupełnienia

9.2. Stopnie schodów

Drewniane stopnie schodów należy oczyścić, uzupełnić, wygładzić, i pomalować lakierem w kolorze bezbarwnym – naturalne drewno, w razie potrzeby wymienić na nowe drewniane. Stopnie schodów należy pomalować, a krawędź schodów zabezpieczyć nową listwą ochronną.

UWAGA: Zaleca się wykonanie elementów antypoślizgowych na stopnicach.



Istniejące schody drewniane

9.3. Ściany wewnętrzne

Usunąć luźne i odparzone tynki, w razie potrzeby wypełnić ubytki tynkami cementowo-wapiennymi. Następnie wykonać szpachlowanie gipsem w celu wygładzenia ścian, zagruntować oraz malować farbami mineralnymi.

Należy skuć odparzone tynki ze ścian i stropów. Na drewnianych stropach podestów projektuje się wykonanie tynków suchych z płyt GK ognioodpornych montowanych na stelażu metalowym. Na ścianach i na stropach ceramicznych projektuje się wykonanie tynków cementowo wapiennych kat. III trójwarstwowych (obrzutka, narzut i gładź).

- Wykonanie obrzutki.

Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nie przekraczającej 3-4 mm na ścianach i 45 mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub pół cementowej obrzutki powinna wynosić 10 – 12 cm zanurzenia stożka.

- Wykonanie narzutu.

Narzut stanowi drugą warstwę tynku wykonywaną po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropleniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8 – 15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika.

- Wykonanie gładzi.

Gładź należy wykonać z rzadkiej zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek 0,25-0,5 mm. Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu i mieć grubość 1 – 3 mm. Zaprawę narzuca się ręcznie i rozprowadza się pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się ją packą drewnianą, stalową lub z filcem, zależnie od rodzaju wykończenia tynku. W czasie zacierania należy zwilżyć tynk, skraplając go wodą za pomocą pędzla. Należy dokładnie wykonać połączenia tynków nowych z tynkami pozostawionymi. Na tynkach pozostawionych, należy wykonać przecierkę z zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek 0,25-0,5 mm. Przed rozpoczęciem prac tynkarskich wykonawca musi zbadać przydatność podłoża pod tynkowanie. Badanie podłoża następuje na podstawie norm oraz bezpośrednio na podstawie oględzin, próby ścierania, drapania (skrobienia) oraz zwilżania, a także aktualnych zaleceń producenta. Nie dopuszcza się pozostawienie słabych tynków. Powierzchnie po zbiciu tynków należy dokładnie oczyścić z resztek zaprawy.

- Ostrzeżenia i wskazówki.

Zleceniobiorca powinien przedstawić inwestorowi wszelkie wątpliwości dotyczące wykonania prac tynkarskich, wskazać możliwość powstania spodziewanych usterek oraz przedstawić pisemnie propozycję rozwiązania tych problemów.

Na ścianach do wysokości 160cm należy wykonać lamperię z farby mineralnej, zmywalnej, półmatowej w kolorze brązu lub beżu np. nr 16087 według wzornika StoColor System lub z tynku mozaikowego w podobnym kolorze.

Wykonana lamperia ma zwiększoną odporność na zmywanie, czyszczenie i ścieranie, przeznaczony do stosowania na klatki schodowe.

Ściany powyżej lamperii oraz sufity po uzupełnieniu tynkami cementowo-wapiennymi, wykonaniu szpachlowania gipsem i zagruntowaniu należy pomalować w kolorze np. nr 16088 według wzornika StoColor System.

Zawilgocone ściany należy na początku odgrzybić i zabezpieczyć przed wilgocią a następnie wykonać tynki cementowo-wapienne.

Każde malowanie należy wykonać dwukrotnie. Kolorystykę należy uzgodnić ze Wspólnotą Mieszkaniową prze wykonywaniem prac. Należy przedstawić mieszkańcom próbki kolorów.

UWAGA:

Zleceniobiorca powinien przedstawić inwestorowi wszelkie wątpliwości dotyczące wykonania prac tynkarskich, wskazać możliwość powstania spodziewanych usterek oraz przedstawić pisemnie propozycję rozwiązania tych problemów.



Istniejąca malatura ścian

9.4. Sufity

Usunąć luźne i odparzone tynki, w razie potrzeby wypełnić ubytki tynkami cementowo-wapiennymi. Następnie wykonać szpachlowanie gipsem w celu wygładzenia sufitów

oraz malować farbami mineralnymi, paroprzepuszczalnymi w kolorze np. nr 16088 według wzornika StoColor System.

Obróbki tynkarskie na sufitach wykonać analogicznie jak na ścianach wewnętrznych.

9.5. Posadzka

Istniejące posadzki na piętrach i półpiętrach wykonane zostały z drewna. Posadzki na piętrach i półpiętrach wykonane z drewna należy oczyścić, uzupełnić, wygładzić i pomalować lakierem w kolorze bezbarwnym – naturalne drewno, w razie potrzeby wymienić na nowe drewniane. Po uzgodnieniu ze Wspólnotą Mieszkaniową dopuszcza się wykonanie posadzki na piętrach i półpiętrach z paneli. Nie dopuszcza się wykonania posadzek z wykładziny PCV.

Istniejące płytki na parterze należy oczyścić, uzupełnić i zabezpieczyć. Schody prowadzące na parter oraz na spocznik do piwnicy należy pokryć płytkami w podobnym kolorze, wzornictwie oraz strukturze do istniejących. Przy istniejących posadzkach projektuje się wykonanie cokolików z płytek klinkierowych lub ceramicznych typu GRESS o wysokości 10 cm.

Prace należy prowadzić zgodnie z technologią robót zalecaną przez producentów zastosowanych materiałów. Układanie płytek należy zlecić doświadczonej w tej kwestii ekipie. Przed rozpoczęciem prac z wykonawcą należy uzgodnić rodzaj i ilość dostarczonych materiałów okładzinowych, uwzględniając wymogi wynikające z układu i konieczności docinek.

Przed przyklejeniem płytek, należy je sprawdzić pod względem zgodności koloru, tolerancji wymiarowych. W tym celu należy porównać płytki z różnych opakowań. Płytek nie należy namaczać przed układaniem.

Podłoże na którym będą przyklejane płytki:

- powinno być oczyszczone (bez zaplamień, zatłuszczeń lub innych zanieczyszczeń zmniejszających przyczepność).
- powinno być równe (bez spękań i zniekształceń).
- powinno być niepodatne na odkształcenia (czyli takie, które jest odpowiednio przygotowane do obciążeń użytkowych danej powierzchni).
- powinno być stabilne (niepyłące, niekruszące się).

W przypadku znacznej chłonności podłoża, zaleca się położenie **warstwy gruntującej**.

Należy pamiętać o **dylatacjach**.

- **Dylatacje brzegowe** – czyli te na krawędziach powierzchni, które stykają się ze ścianami. W linii przebiegu szczelin dylatacyjnych, w narożach – na styku jastrychu ze ścianą budynku, w warstwę izolacji wkleja się taśmę uszczelniającą.
- **Dylatacje strefowe**. Przy większych powierzchniowo posadzkach zaleca się, aby linie dylatacyjne tworzyły pola o powierzchni nie większej niż 3x3 m².
- **Zaprawa klejowa** – odpowiednio dobrana zaprawa klejowa przeznaczona do płytek. Zaprawa powinna być kładzona taką metodą, aby zapewnić 100% powierzchni przylegania (nie zaleca się klejenia na „placki”) kleju. Grubość warstwy klejącej musi być zgodna z zaleceniami producenta kleju. Generalnie powinna to być zaprawa elastyczna, co zapewni możliwość rozszerzalności termicznej płytki i zapobiegnie jej „odparzaniu”.

- **Fugowanie** – Do płytek powinno się stosować odpowiednio dobraną fugę. Zaleca się wykonanie fug o szerokości min 3mm. Należy ściśle przestrzegać zaleceń producentów wszelkich materiałów służących do wykonania poszczególnych warstw czy uszczelnień. Zaleca się stosować rozwiązanie systemowe. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami sztuki budowlanej. Wszelkie materiały powinny posiadać atesty, dopuszczenia do stosowania, certyfikaty przewidziane prawnie dla materiałów budowlanych w Polsce.

UWAGA:

Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Paderewskiego 5 w Wałbrzychu ustaliła roboty uzupełniające remont klatki schodowej polegające na :

- Wykonaniu wzdłuż ościeżnicy pionowej drzwi do mieszkań pasa płytek (po stronie dzwonka),
- Podczas prac należy wykonać również wymianę domofonu.

9.6. Stolarka okienna i drzwiowa

Przewiduje się wymianę okien na klatce schodowej.

- Stolarka okienna

Przewiduje się wymianę okien na klatce schodowej na okna drewniane lub PCV w kolorze drewna. Stolarkę okienną należy wykonać w kolorze brązowym. Parapety wymienionych okien od strony klatki schodowej należy poddać renowacji lub wymienić na nowe w kolorze drewna lub innym po uzgodnieniu ze Wspólnotą

- Stolarka drzwiowa

Stolarkę drzwiową od strony ulicy należy wymienić na nową. Drzwi na ścianie frontowej powinny być wykonane z drewna w formie ozdobnej.

Drzwi wejściowe od strony podwórza należy wykonać jako drzwi stalowe wyposażone w samo zamykacze.

10. Wykonanie robót.

10.1. 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.

10.2. Nadzór techniczny nad robotami.

Z uwagi na zabytkowy charakter obiektu, roboty powinny być wykonane przez wykwalifikowanych pracowników i pod systematycznym nadzorem technicznym. Warunki te mogą być spełnione w przypadku prowadzenia robót przez firmę posiadającą doświadczenie do prowadzenia tego typu robót. Niezależnie od stałego nadzoru technicznego prowadzonego przez wykonawcę robót, powinien być prowadzony również nadzór inwestorski.

10.3. 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.

10.4. 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.

11. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji objętej opracowaniem to dz. nr 347/4 obręb nr 21 Nowe Miasto w Wałbrzychu

12. 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, klatce schodowej i w piwnicy wymienić na nową.
- Wymienić drzwi wejściowe od strony podwórza i ulicy
- W oknach lokali mieszkalnych oraz klatki schodowej należy zamontować nawietrzaki okienne.
- Drzwiczki szafki gazowej wymienić na stylizowane.

II. INFORMACJA BIOZ

1. Podstawy prawne planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003, poz. 401).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120/2003, poz. 1126)

2. Zakres robót budowlanych:

Inwestycja obejmuje w swoim zakresie:

- prace wstępne związane z zabezpieczeniem placu budowy i organizacją ruchu,
- demontaż orywnowania, obróbek blacharskich,
- wywóz złomu i gruzu budowlanego,
- wykonanie obróbek blacharskich i orywnowania,
- zbiecie tynków,
- wykonanie nowych tynków zgodnie z projektem,
- docieplenie ściany tylnej,
- odtworzenie elementów dekoracyjnych elewacji,
- osuszenie murów,
- wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych
- wykonania uszczelnienia ściany piwnicznej od strony ulicy Paderewskiego

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Budynek w trakcie prowadzenia robót remontowych będzie użytkowany przez mieszkańców. Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe zabezpieczenie wejść do budynku i przyległych do budynku dojazdów.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsc i czas ich wystąpienia.

W trakcie budowy wykonywane będą roboty o podwyższonym poziomie ryzyka stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

a) związane z wykonywaniem robót na wysokości (pow. 5 m)

Roboty niosące ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m to wszelkie roboty wykonywane powyżej 1 pietra (rozbiórkowe, ciesielskie, dekarские, murowane, tynkarskie). W trakcie tych robót mogą wystąpić zagrożenia:

- upadek pracownika,
- upuszczenie narzędzia roboczego,
- upadek montowanego elementu lub materiału budowlanego.

b) związane z właściwym zabezpieczeniem placu budowy (budynek zamieszkały w trakcie wykonywania robót)

Z uwagi na eksploatację budynku w trakcie wykonywania robót istnieje możliwość zagrożenia zdrowia osób przebywających w budynku (zabezpieczenie okien), a także osób wchodzących i wychodzących z budynku.

c) związane z możliwością wystąpienia złych warunków atmosferycznych

Należy przewidzieć zagrożenie związane z nagłym pogorszeniem się warunków atmosferycznych – wystąpienie opadów deszczu, śniegu, wyładowań atmosferycznych, wiatrów o prędkości powyżej 10 m/s zarówno w trakcie wykonywania robót jak i przewidzianych przerw w pracy.

d) związane z wykonaniem wykopów liniowych

Roboty związane z wykonaniem wykopu wąskoprzestrzennego o szerokości 0,80-1,00m i głębokości ław fundamentowych podczas wykonywania izolacji pionowej ścian fundamentowych. Roboty związane z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego oraz środków transportu niezbędnego do przemieszczania znacznych ilości materiałów, wykonywane przy użyciu dźwigów.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przy pracach wymagających użycia sprzętu mechanicznego zatrudnieni mogą być wyłącznie pracownicy znający jego obsługę. Niezależnie, należy zachować ogólne warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracownicy powinni być zapoznani z kolejnością robót i zaopatrzeni w komplet niezbędnych narzędzi, odzież ochronna, hełmy, rękawice i okulary.

Wszystkie przejścia i przejazdy w obrębie robót winny być oznakowane i zabezpieczone. Robotnicy pracujący na wysokości powyżej 4m powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi na linach umocowanych do trwałych elementów budynku lub pracować na pomostach odpowiednio zabezpieczonych.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie

Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane i aktualne szkolenie z zakresu BHP. Pracownicy bezwzględnie powinni być przeszkoleni z zakresu przepisów BHP związanych z wykonywanymi robotami budowlanymi. Szczególna ostrożność należy zachować przy wykonywaniu następujących robót:

• *roboty tynkarskie i dekarские*

Podczas pracy z narzędziami elektrycznymi (piły tarczowe, wiertarki itp.) należy zwracać uwagę na sprawność tych urządzeń oraz ich kompletność i prawidłowe podłączenie do sieci elektrycznej. Wymagania bhp, które bezpośrednio wiążą się z technologią prowadzenia robót, dotyczą:

- Rusztowań, które powinny być zbudowane zgodnie z zasadami budowy rusztowań,
- Stanowisk pracy, które powinny być zorganizowane w sposób wykluczający możliwość upadku, potknięć i okaleczeń oraz zapewniający całkowicie swobodę ruchów pracowników w czasie pracy. Jeśli praca odbywa się w warunkach szczególnie niebezpiecznych, pracowników należy wyposażyć dodatkowo w pasy bezpieczeństwa i

inne niezbędne środki ochrony osobistej. Pasy bezpieczeństwa winny być przymocowane do stałych części budowli.

- Narzędzi, sprzętu i odzieży – pracownicy winni być wyposażeni we właściwe, sprawne narzędzia i sprzęt oraz odzież ochronna.

Uwagi te stanowią tylko przypomnienie nielicznych spraw związanych z zagadnieniem bhp na budowie. Za bezpieczeństwo i higienę pracy na budowie odpowiada kierownik budowy, który powinien zapewnić stały nadzór nad przestrzeganiem przez wszystkich pracowników przepisów bhp oraz wymagań p.poż. Obowiązkiem kierownika jest sprawdzenie stopnia znajomości przepisów bhp przez zatrudnionych pracowników oraz pracowników wykonujących roboty specjalistyczne. Na kierowniku budowy ciąży obowiązek przygotowania planu BIOZ w zakresie zagrożeń mogących wystąpić podczas prowadzenia robót.

W realizacji niniejszego zamierzenia pracami mogącymi powodować niebezpieczeństwo dla pracowników są:

- *prace na wysokości*

Należy zastosować pasy lub szelki bezpieczeństwa z krótkimi linami umocowanymi do stałych elementów konstrukcyjnych lub lin asekuracyjnych albo prace wykonywać z pomostów otoczonych barierami o wysokości 1,1 m. Pomosty mogą być stałe, rozbieralne lub mechaniczne, ruchome. Robotnicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni mieć założone pasy ochronne, które w czasie pracy muszą być przymocowane do stałych części budowli. Rusztowania mogą być oddawane do użytku po przyjęciu protokołarnym stwierdzającym zgodność montażu z zasadami montażu rusztowań, projektem lub instrukcją i warunkami technicznymi. Po dłuższej przerwie w pracach, każdej burzy, wichurze, ulewie lub śnieżycy należy dokonać starannych oględzin stanu rusztowań. Rusztowania wiszące i na wysięgnikach należy kontrolować codziennie przed rozpoczęciem robót. Na wszystkich rusztowaniach winny być wywieszone tablice z podanym dopuszczalnym obciążeniem pomostu. Rusztowanie powinno być konserwowane.

- *prace związane z właściwym zabezpieczeniem placu budowy*

Należy oznaczyć strefy niebezpieczne, zagrożone spadaniem przedmiotów, ustawiając bariery ochronne, osłony, taśmy ostrzegawcze w przepisowych odległościach od budynku oraz rozmieścić tablice ostrzegawcze. Wejścia do budynków oraz przejścia w strefie zagrożonej zabezpieczyć daszkami ochronnymi z materiału dostatecznie wytrzymałego na przebicie przez spadające przedmioty. Daszki winny być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia, wysokość daszków min. 2,40 m, szerokość, co najmniej o 1 m większe od szerokości przejścia.

Przyjąć odpowiedni sposób zabezpieczenia okien budynku.

Zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na

Wypadek pożaru, awarii poprzez:

- Określenia miejsca i sposobu oznaczenia dróg komunikacyjnych i ewakuacyjnych
- Zgromadzenie na placu budowy podstawowego sprzętu p.poż..
- Posiadać apteczkę ze środkami pierwszej pomocy

- *warunki atmosferyczne*

W przypadku pogorszenia się warunków atmosferycznych – wystąpienia opadów deszczu śniegu, wyładowaniami atmosferycznymi, silnego wiatru powyżej 10 m/s –roboty budowlane należy bezwzględnie przerwać.

7. Uwagi końcowe

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych winno być w pomieszczeniu.

Na budowie obowiązują standardowe wymagania z zakresu zabezpieczenia spraw socjalnobytowych. Zakres oddziaływania inwestycji nie wychodzi poza zakres opracowania.