

Biuro projektowo-usługowe
WPROJEKT Łukasz Włudyka
Wieruszów 4D
58-100 Świdnica
NIP 884-263-91-61 ,REGON 021156065
e-mail: l_wludyka@o2.pl
tel. 881930254
nr konta Millennium Bank: 10 1160 2202 0000 0002 1278 3122

WPROJEKT

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

„Remont elewacji podwórzowej z ociepleniem budynku przy ul. B.Prusa 32 we Wrocławiu.”

OBIEKT :	Budynek mieszkalny wielorodzinny:,kat. budynku XIII
ADRES OBIEKTU :	ul. B.Prusa 32; 50 – 319 Wrocław
NR EW.DZIAŁKI :	Dz.ew.nr 132 ;AR_13;Obręb: Plac Grunwaldzki
INWESTOR :	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul.B.Prusa 32 we Wrocławiu ; ul. B.Prusa 32; 50 – 319 Wrocław
JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	Biuro projektowo – usługowe WPROJEKT Łukasz Włudyka , Wieruszów 4D , 58-100 Świdnica
DATA OPRACOWANIA :	08-06-2021 r.

BRANŻA : ogólnobudowlana

ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

Projektant specjalności architektonicznej : Rafał Lucjan Maciejewski Nr upr. 240/01/DUW	
Asystent projektanta : Łukasz Włudyka	
Sprawdzający specjalności architektonicznej : Paweł Młynarz Nr upr. 27/WPOKK/2017	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA :

1.Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	1
2.Uprawnienia i zaświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	2
3.Zgody działek sąsiednich.....	3
4.Opinia Miejskiego Konserwatora Zabytków.....	4
5.Opis techniczny	5
6.Rysunki	20

Świdnica 08.06.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 471, 695 i 782 wraz z późniejszymi zmianami) , oświadczam, że projekt architektoniczno - budowlany pn **„Remont elewacji podwórzowej z ociepleniem budynku przy ul. B.Prusa 32 we Wrocławiu.”** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

Rafał Lucjan Maciejewski
Nr upr. 240/01/DUW

SPRAWDZAJĄCY:

Paweł Młynarz
Nr upr. 27/WPOKK/2017

Opis techniczny

1. Dane ogólne.

Typ budynku : budynek mieszkalny wielorodzinny,
Ilość kondygnacji : 5 nadziemne , 1 podziemna
Adres : ul. B.Prusa 32; 50 – 319 Wrocław
Działka : nr. 132 ;AR_13; Obręb : Plac Grunwaldzki
Powierzchnia zabudowy : 226 m²
Kubatura budynku : 4023 m³

2. Dane historyczne.

Przedmiotowy budynek powstał ok.1880 roku, jest budynkiem o konstrukcji tradycyjnej murowanej z cegły pełnej z dachem dwuspadowym pokrytym dachówką karpiówką , spadek dachu w kierunku elewacji frontowej i tylnej. Budynek pełni funkcję mieszkalną. Budynek na elewacjach frontowej posiada wystrój architektoniczny w postaci gzymsów,opasek ,itp. , zaś od strony podwórzowej jedynie gzyms wieńczący ceglany otynkowany u szczytu elewacji. Obiekt znajduje się na obszarze historycznego układu urbanistycznego ,wpisanego do ewidencji zabytków.

3. Ocena stanu istniejącego.

Elewacje budynku:

Na podstawie oględzin wszystkich elewacji budynku brak jest możliwości wykonania rozpoznania pierwotnej kolorystyki .

W dokumentacji archiwalnej brak jest wzmianki odnoszącej się do kolorystyki elewacji.

ELEWACJA TYLNA

Stan istniejący elewacji.

- 1) Cokół w stanie średnim,uzupełnić ubytki.
- 2) Tynki na elewacji w stanie złym,do zbicia.
- 3) Gzyms wieńczący ceglany otynkowany w stanie średnim,poddać renowacji.
- 4) Okapniki ceramiczne do zbicia.
- 5) Drzwi wejściowe do budynku w stanie średnim - poddać renowacji .
- 6)Obróbki blacharskie w stanie złym , do wymiany.
- 7)Rynna i rura spustowa w stanie dobrym, pozostawić.
- 8) Kabla telekomunikacyjne do uporządkowania, w razie konieczności do likwidacji.
- 9) Elementy metalowe poddać renowacji.
- 10) Daszek nad wejściem w stanie średnim , do wymiany izolacja i warstwa wierzchnia.

ELEWACJA BOCZNA LEWA :

Stan istniejący elewacji.

- 1) Cokół w stanie złym,do zbicia.
- 2) Tynki na elewacji w stanie złym,do zbicia.
- 3)Obróbki blacharskie w stanie złym , do wymiany.

Opis stanu zachowania elewacji .

Na elewacjach budynku dokonując oglądu z poziomu chodnika rozpoznano następujące rodzaje zniszczeń tynków:

- drobne ubytki
- odspojenia od podłoża
- zarysowania tynku
- spękania o charakterze nieregularnym
- zawilgocenie i korozja biologiczna powierzchni
- zacieki

Przyczyny zniszczeń

Nawarstwienia powstałe w wyniku upływu czasu, czynników fizycznych, chemicznych i mechanicznych spowodowały korozję zarówno powierzchniową jak i strukturalną.

Obecny stan obiektu jest wynikiem:

- upływu czasu,
- pierwotne awarie systemów odprowadzania wody opadowej,
- wielu remontów przeprowadzanych doraźnie, z użyciem niewłaściwych materiałów i technologii.

Opis uszkodzeń elewacji.

Na podstawie wizji lokalnej dokonanej z poziomu chodnika oraz od strony wnętrza obiektu, stwierdzono, iż pęknięcia widoczne na powierzchni tynków mają charakter uszkodzeń lokalnych w tynku. Zlokalizowanie obszarów, w których pęknięcia widoczne na tynku ma odzwierciedlenie w pęknięciu ściany będzie możliwe po dokonaniu skucia tynków. W miejscach, gdzie stwierdzone zostanie uszkodzenie muru zostanie one naprawione poprzez wykonanie zatopienia prętów żebrowanych $\phi 6$ mm w bruzdach , co 15 cm pęknięcia, przy użyciu kotwy chemicznej. Nie zaobserwowano pęknięć muru na całą jego grubość, tj od strony wewnętrznej brak oznak powstawania rys i pęknięć.

4. Technologia prac do wykonania na elewacji.

Planowany remont obejmuje wykonanie prac konserwatorskich na elewacji tylnej oraz bocznej lewej z ociepleniem wełną mineralną twardą gr. 8 cm metodą lekko-moką .

ELEWACJA TYLNA :

Technologia prac do wykonania przy elewacji:

- 1) Zbicie tynków na elewacji ,wnękach okiennych i drzwiowych .
- 2) Oczyszczenie elewacji,cokołu,wnęk okiennych i drzwiowych.
- 3) Gruntowanie powierzchni elewacji,cokołu,wnęk okiennych i drzwiowych.
- 4) Wykonanie tynków cementowo-wapiennych gładkich, kat.III na cokole.
- 5) Przyklejenie wełny mineralnej twardej gr.8 cm z niwelacją powierzchni na elewacji ,montaż listw startowych.
- 6) Zakołkowanie wełny mineralnej w ilości 6-8 kołków na m² na elewacji.
- 7) Wykonanie warstwy zbrojącej z siatki PCV zatapianej w kleju na elewacji,wnękach okiennych i drzwiowych.
- 8) Wykonanie drugiej warstwy zbrojącej z siatki PCV zatapianej w kleju do wysokości 3 mb na elewacji budynku.

- 9) Montaż narożników z siatką PCV na narożach.
- 10) Gruntowanie powierzchni elewacji, cokołu, wnęk okiennych i drzwiowych, gzymsu wieńczącego pod tynk wykończeniowy gładki.
- 11) Położenie tynku wykończeniowego gładkiego 3 mm na elewacji, cokole, wnękach okiennych i drzwiowych, gzymsie wieńczącym.
- 12) Gruntowanie powierzchni elewacji, cokołu, wnęk okiennych i drzwiowych, gzymsie wieńczącym pod farbę krzemianową.
- 13) Malowanie elewacji, cokołu, wnęk okiennych i drzwiowych, gzymsu wieńczącego farbą krzemianową (silikatową).
- 14) Zabezpieczenie parteru preparatami anti-graffiti do wysokości 3 m.
- 15) Montaż nowych okapników ceramicznych w oknach.
- 16) Montaż obróbek blacharskich z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,7 mm.
- 17) Malowanie rury spustowej żeliwnej w kolorze czarnym.
- 18) Malowanie krat w okach parteru w kolorze czarnym.
- 19) Montaż obróbek blacharskich i wymiana papy na daszku wejściowym.

ELEWACJA BOCZNA LEWA :

Technologia prac do wykonania przy elewacji:

- 1) Korekta gałęzi drzewa na elewacji.
- 2) Zbicie tynków na elewacji, uskokach parteru.
- 3) Oczyszczenie elewacji, uskokach parteru.
- 4) Gruntowanie powierzchni elewacji, uskoków parteru.
- 5) Przyklejenie wełny mineralnej twardej gr. 8 cm z niwelacją powierzchni na elewacji, uskokach parteru.
- 6) Zakołkowanie wełny mineralnej w ilości 6-8 kołków na m² na elewacji, uskokach parteru.
- 7) Wykonanie warstwy zbrojącej z siatki PCV zatapianej w kleju na elewacji, uskokach parteru.
- 8) Wykonanie drugiej warstwy zbrojącej z siatki PCV zatapianej w kleju do wysokości 3 m na elewacji budynku.
- 9) Montaż narożników z siatką PCV na narożach.
- 10) Gruntowanie powierzchni elewacji, uskokach parteru pod tynk wykończeniowy gładki.
- 11) Położenie tynku wykończeniowego gładkiego 3 mm na elewacji, uskokach parteru.
- 12) Gruntowanie powierzchni elewacji, uskoków parteru pod farbę krzemianową.
- 13) Malowanie elewacji, uskoków parteru farbą krzemianową (silikatową).
- 14) Zabezpieczenie parteru preparatami anti-graffiti do wysokości 3 m.
- 15) Uzupełnienie cegieł i tynków przy szczycie.
- 16) Montaż obróbek blacharskich na uskokach parteru oraz przy szczycie z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,7 mm.

5. Opis projektowanych rozwiązań.

5.1 REMONT ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH WRAZ KOLORYSTYKĄ ELEWACJI .

Proponowany program prac konserwatorskich.

Tynki

- Wykonanie dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu oraz kontynuowanie jej podczas prac. Jakiegokolwiek ewentualne zmiany w programie prac konserwatorskich (zmiany w technologii czy sposobie wykonania) należy uzgadniać z Miejskim Konserwatorem Zabytków we Wrocławiu oraz autorami dokumentacji w celu uzyskania akceptacji.
- Pobranie próbek materiału w celu wykonania analiz ilościowych i jakościowych występujących w murze soli.
- Wykonanie prób na usuwanie nawarstwień słabo i silnie spojonych z podłożem.
- Demontaż wtórnie zamontowanych elementów takich jak wsporniki metalowe, haki, trzpienie etc.
- Demontaż i zabezpieczenie metalowych elementów dekoracyjnych na czas przeprowadzanych zabiegów konserwatorskich.
- Dezynfekcja wybranym środkiem biocydowym miejsc porażonych biologicznie.
- Dokonanie dokładnego przeglądu i wnikliwej analizy zniszczeń na tynkach : spękań, mikro spękań, spękań włoskowatych, niewidocznych z poziomu chodnika.
- Staranne przejrzanie całości tynków na elewacjach z poziomu rusztowań.
 - skontrolowanie stanu cegły w miejscach ubytków tynku,
 - usunięcie osłabionych cegieł z ewentualnym przemurowaniem sąsiednich cegieł / w tym parapetów /.
- Usunięcie wykruszonych, nieszczelnych fug w wątku ceglany i wypełnienie spoin zaprawą cementową .
- Usunięcie wtórnych, nieszczelnych i spękanych uzupełnień formy.
- Uczytelnienie istniejącego detalu architektonicznego zgodnie z projektem.
- W strefie cokołowej należy usunąć resztki tynku zbutwiałego i zastąpić ją systemem tynków wykończeniowych gładkich:
 - tynk podkładowy
 - tynk wyrównawczy

- zacierka

- Usunięcie luźnych, spękanych, odpadających tynków i wzmocnienie tych miejsc pretami $\phi 6$ mm na zaprawie cementowej z zastosowaniem środków chemicznych kotwiących. Wilgotne, zasolone, stare tynki należy usunąć w obszarze uszkodzonym o szerokości 50 cm. W przypadku murów o grubości większej niż 70 cm należy usunąć tynk w strefie uszkodzonej oraz poza nią na szerokości odpowiadającej grubości muru.
- Nacięcie spoin na głębokość 2cm w celu lepszej przyczepności nowej wyprawy tynkarskiej.
- Oczyszczenie całej elewacji przy użyciu szczotek, wody i sprężonego powietrza.
- Demontaż istniejących parapetów.
- Uzupełnienie tynków tynkami w technologii tynków renowacyjnych

- warstwa wypełniająca

- tynk końcowy

- Uzupełnianie drobnych ubytków tynku, szpachlowanie.
- Wykonanie laserunkowych powłok malarskich w celu rozbielenia kolorystycznego powierzchni tynków farbami silikatowymi.

Przed przystąpieniem do malowania należy pomalować fragment ściany o wymiarach ok. 1,0 x 1,0 m w dobrze oświetlonym miejscu i przedstawić do akceptacji Inwestorowi i Konserwatorowi ostateczny projekt kolorystyki należy zatwierdzić na podstawie wykonanych prób na elewacjach z udziałem przedstawiciela Urzędu Konserwatorskiego.

Wytyczne i zalecane cechy w systemach tynków renowacyjnych.

DEZYNFEKCJA

Roztwór wodny biocydów usuwający z powierzchni materiałów budowlanych mikroorganizmy takie jak: bakterie, grzyby, glony i porosty. Po naniesieniu przez natrysk lub pędzlem, należy odczekać około 6 godzin i spłukać strumieniem wody.

TYNKI NA PODŁOŻA ZASOLONE

Dla obciążeń solami ponad 0,25% wagowo - zaleca się wykonywanie powłok tynkarskich z fabrycznie przygotowanych mineralnych mieszanek tynków renowacyjnych, warstwę 10 mm;

Dla obciążeń średnich – do 1,0 – 1,5% wagowo - zalecane jest nakładanie powłok z tynku renowacyjnego grubości min 15mm. Szczególnie praktyczny w takich przypadkach jest stabilizowany włóknami polipropylenowymi ; dla warstwy 15mm.

Dla obciążeń wysokich – ponad 1,5% (dla siarczanów ponad 1%) wagowo - zalecane jest nakładanie warstwy podkładowej magazynującej sole o grubości min 10 mm oraz warstwy właściwego tynku renowacyjnego grubości min 15mm.

a). Tynk magazynujący sole, odporny na siarczany. Uziarnienie do ok. 2,5mm. Tynk podkładowy , wyrównawczy i magazynujący sole podczas renowacji starych budowli i murów oraz do wypełniania spoin, wypełniania i wyrównywania ubytków jak również jako obrzutka na osłabionym murze przy nakładaniu maszynowym. Może być nakładany ręcznie lub odpowiednimi agregatami tynkarskimi w pojedynczych warstwach o grubości 10 do 30 mm.

b).Tynk renowacyjny z dodatkiem włókien o uziarnieniu do ok. 2,0 mm; do stosowania wewnątrz i na zewnątrz. Do naprawy i renowacji wilgotnych ścian, także obciążonych solami, w obiektach zabytkowych i w nowym budownictwie. Nakładany ręcznie lub odpowiednimi agregatami tynkarskimi, w pojedynczych warstwach o grubości 10 do 20 mm.

c).Tynk renowacyjny o uziarnieniu do ok. 1,0 mm. Hydrofobowy, przepuszczalny dla pary wodnej i przyspieszający wysychanie. Do naprawy i renowacji wilgotnych ścian, także obciążonych solami, na elewacjach i we wnętrzach, w obiektach zabytkowych i w nowym budownictwie. Nakładany ręcznie lub odpowiednimi agregatami tynkarskimi, w pojedynczych warstwach o grubości 10 do 30 mm.

TYNK WYKOŃCZENIOWY GŁADKI

a) Uziarnienie do ok. 0,3 mm.

Mineralna szpachlówka powierzchniowa o dużej przyczepności, do wygładzania powierzchni tynków renowacyjnych i innych tynków mineralnych, tynk filcowany. Możliwe jest uzyskanie bardzo równych, gładkich powierzchni. Zaprawa ma kolor starej bieli, jest plastyczna, łatwa do stosowania. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz. Do wykonywania drobnoziarnistych, zamkniętych po-

wierzchni nadających się do malowania lub tapetowania. Nie nadaje się na podłoża zawierające gips.

- b) Uziarnienie 1,5 mm cienkowarstwowa zaprawa do wykonywania powłok na murze z cegły i kamienia naturalnego gdy należy zachować strukturę muru / wygląd kamienia a przez to niepożądane jest stosowanie zwykłych (grubowarstwowych) tynków.

LASERUNKOWA WARSTWA MALARSKA

Farba silikatowa do tynków oparta na naturalnych, mineralnych składnikach, przeznaczona do wykonywania laserunkowych powłok malarskich przy zachowaniu naturalnego – mineralnego, barwnego i plastycznego - wyglądu podłoża . Produkt wyróżnia się niewielką siłą krycia przy zachowaniu charakteru rzeczywistej powłoki. Dzięki temu zapobiega się uzyskaniu podłoża o "martwej", monochromatycznej fakturze. Wysoka przepuszczalność pary i hydrofobowość.

Wytyczne i zalecane cechy tynków oraz tynków podkładowych .

TYNKI PODKŁADOWE

- wyprawy wapienne – wiążące powietrznie - z racji swoich słabych cech odpornościowych i wytrzymałościowych (maksym. tylko 0,8MPa) nie powinny być stosowane do wszelkich prac elewacyjnych.
- wyprawy wapienno-cementowe na bazie cementów portlandzkich niskich marek (35) – wiążące hydraulicznie – ze względu na udział cementu, mogą wprowadzać sole budowlane (nawet do 2,5%), powodować wykwyty wapna i uszczelniać zaprawy.

Zalecane cechy to:

- brak soli mogących powodować szkody – wymagana niska alkaliczność
- niewielka wytrzymałość na ścislenie 3-5MPa
- odporność na kwaśne środowisko miejskie (brak „wolnych związków wapna” powodujących wykwyty i będących łatworozpuszczalnymi)
- mały skurcz i dobrą przyczepność, szczególnie do starszych podłoży
- bardzo dobra dyfuzyjność - $m < 15$

- dobry współczynnik elastyczności $E < 7000$, lub stosunek wytrzymałości na ściskanie do wytrzymałości na zginanie < 3

W tej chwili tylko zaprawy zawierające krzemionkę (metakaolinit i naturalne pucolana, trassy) spełniają wszystkie warunki konserwatorskie, – krzemionka zawarta w trasie wiąże, bowiem wapno, przez co zaprawa jest odporna na kwaśne środowisko (powstaje odporny krzemian, a nie łatworozpuszczalny węglan); wiązanie hydrauliczne zapewnia większą niż samo wapno wytrzymałość i bardzo dużą trwałość (ponad 2000 lat używania), to jedyne zaprawy potrafiące bardzo szybko podciągać wodę – cecha większości starych zapraw i cegieł – dzięki temu porowaty materiał szybko chłonie wodę, ale też szybko schnie pozbywając się nadmiaru wilgoci! Oczywiście wyprawy trasowe mogą być modyfikowane np. hydrofobizowane w masie przy szpachlach tynkarskich.

TYNKI COKOŁOWE

- w przypadku obecności szkodliwych soli budowlanych i zawilgocenia muru – konieczne są tynki renowacyjne.

SZPACHLE

- wysoka dyfuzyjność - $m < 15$, a w przypadku tynków renowacyjnych w podkładzie koniecznie $S_d < 0,2m$ (parametr ustalający paroprzepuszczalność całej warstwy szpachli) – takiego parametru nie uzyska większość szpachli będących w sprzedaży, ponieważ nagminnie dla ułatwienia obróbki i przyczepności dodaje się do nich uszczelniające sproszkowane dyspersje akrylowe
- wytrzymałość na ściskanie – 2-5 MPa
- elastyczność – stosunek wytrzymałości na ściskanie do wytrzymałości na zginanie < 3 lub parametr moduł elastyczności $E < 7000$; przy pozostawieniu części starych tynków, szpachla powinna mieć dodatki mikrowłókien
- hydrofobowość – $w < 0,4kg/m^2$ (szczególnie w warunkach zewnętrznych)
- przyczepność do podłoża $> 0,15 MPa$
- odporność na kwaśne środowisko zewnętrzne (nie nadają się więc, czysto-wapienne wiążące powietrznie).

TYNKI RENOWACYJNE

Tradycyjnie stosowane, nawet najmocniejsze tynki naprawcze mają zbyt małą porowatość i zbyt niską dyfuzyjność. Wzbierająca i nieodprowadzana wilgoć a

także krystalizujące sole szybko spowodują zniszczenie nowego „tynku naprawczego”. Tynki renowacyjne stanowią bardzo dobrze oddychający kompres, który pozwala na stopniową dyfuzję par wodnej z zawilgoconego muru, bez widocznych oznak na powierzchni. Sole krystalizują w wielkich porach tynku i dlatego nie następuje jego zniszczenie. Ostatnia warstwa systemu jest hydrofobowa, dzięki czemu pozostaje wolna od migracji soli z wewnątrz i odporna na warunki atmosferyczne z zewnątrz.

KOLEJNOŚĆ PRAC REMONTOWYCH

Roboty przygotowawcze i zabezpieczające

Prace przygotowawcze i zabezpieczające polegają na zabezpieczeniu elementów nie demontowanych na elewacji budynku oraz zabezpieczeniu zaplecza budowy.

Prace budowlano konserwatorskie

Do przeprowadzenia właściwego remontu elewacji niezbędne są następujące działania:

a)Prace wstępne

Po ustawieniu rusztowań systemowych na elewacjach przeznaczonych do remontu należy dokonać dokładnego przeglądu całej elewacji, w razie konieczności wykonać korektę drzew wchodzących na elewację.

Istniejące tynki należy zbić do cegły. Całą elewację oczyścić przy użyciu metod dostępnych na rynku chroniących tynki i detal architektoniczny, naciąć spoiny w celu wykonanie nowego spoinowania zaprawa cementową. Wykonać zabezpieczenia konstrukcyjne. Naprawić inne ubytki muru.

b)Prace tynkarskie

Prace tynkarskie wykonać zgodnie z opisem powyższym.

c)Prace malarskie

Prace malarskie wykonać zgodnie z opisem powyższym.

d)Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie wykonać z blachy cynkowo - tytanowej o gr.0,7 mm (gotowe elementy mierzone na budowie).

NAPRAWA USZKODZEŃ MURÓW

Przyczyną powstawania tego rodzaju pęknięć są zjawiska termiczne wynikające z braku odpowiedniej izolacji termicznej ścian murowanych od strony zewnętrznej.

Charakter pęknięć wskazuje na występowanie w ścianach sił rozciągających, których skutkiem zapobieganie umieszczenie w ścianach, (w poziomych spoinach między

cegłami) dodatkowego zbrojenia w postaci prętów stalowych $\phi 6$ mm zatopionych w zaprawie cementowej i kotwie chemicznej. Pręty można łączyć ze sobą, zginać, układać w wiązki. Umieszczenie zbrojenia w miejscach pęknięć ściany (a nie tylko i wyłącznie tynku) jest niezbędne. Zaleca się bieżącą kontrolę prac przez uprawnionego inżyniera konstruktora w trakcie trwania robót naprawczych elewacji. Po skuciu tynku w miejscach, gdzie konieczna jest jego wymiana oraz po wykonaniu lokalnych odkrywek tynku w miejscach jego pęknięć potwierdzających istnienie pęknięć i rysy ściany murowanej uprawniony inżynier konstruktor akceptować będzie potrzebę wykonania wzmocnienia ściany murowanej wraz ze wskazaniem metody. Miejscowe odkrywki/skucia tynku o wymiarach min 10x10 cm, należy przeprowadzić wszędzie tam gdzie istnieją pęknięcia w minimum 2 miejscach przebiegu pęknięcia. Czynność wykonywania odkrywek, potwierdzających istnienie pęknięcia ściany murowanej należy połączyć z badaniem jakości tynku i konieczności jego wymiany.

Naprawa pęknięć murów

W ścianach murowanych, w których występują rysy lub pęknięcia należy stosować zbrojenie prętami osadzonymi zgodnie z ideologią naprawy pęknięć. Prace naprawcze ściany murowanej wykonać zgodnie z przedstawioną poniżej klasyfikacją pęknięć:

Pęknięcie do 3 mm

Zabezpieczyć poprzez lokalne wzmocnienie siatką stalową cięto – ciągnioną lub siatką Rabitza. W tym celu odbić tynk na szerokość minimum 15 cm po obu stronach pęknięcia. Mocno zwilżyć powierzchnie a następnie na zaprawie z cementu portlandzkiego (białego) ułożyć siatkę stalową.

Pęknięcia powyżej 3 mm

- wyfrezować, zgodnie z określoną lokalizacją i wymiarami szczeliny (szczeliny mogą być frezowane w spoinach lub bezpośrednio w materiale konstrukcyjnym - cegle); wymiar szczeliny: szerokość min 50 cm zaś głębokość 3 cm.
- oczyścić szczeliny z pozostałości frezowania, oraz z pyłu i drobnych cząsteczek przy pomocy sprężonego powietrza.
- wypełnić wilgotne szczeliny przy użyciu zaprawy cementowej.
- zatopić pręty $\phi 6$ mm w kotwie chemicznej, pręt mocować w spinie cegieł, co druga warstwa

- po związaniu zaprawy (około 20 – 40 minut) - wypełnić pozostałą szczelinę tynkiem cementowo - wapiennym z siatką z tworzywa sztucznego.

Zestawienie powierzchni poszczególnych elewacji :

ELEWACJA TYLNA= 198,72 m²

a)Powierzchnia elewacji = 188,79 m²

b)Powierzchnia cokołu = 9,93 m²

ELEWACJA BOCZNA LEWA= 23,90 m²

a)Powierzchnia elewacji = 23,90 m²

Zestawienie kolorystyki elewacji:

ELEWACJA TYLNA

1)ELEWACJA -MAPEI 1308/A

2)COKÓŁ -MAPEI 1330/C

3)WNEKI OKIENNE I DRZWIOWE - MAPEI 1308/A

4)DRZWI WEJŚCIOWE - CIEMNY DĄB

ELEWACJA BOCZNA LEWA

1)ELEWACJA -MAPEI 1308/A

5.2.UWAGI KOŃCOWE.

-Przed przystąpieniem do robót montażowych oraz składaniem zamówień na elementy dorabiane indywidualnie wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.

-Wszelkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż.

-Przed przystąpieniem do prac remontowych należy zabezpieczyć przejście dla pieszych na chodniku budując zadaszenie zabezpieczające.

-Wszelkie wątpliwości wyjaśniać z przedstawicielem Inwestora i Nadzorem Autorskim.

-Prace powinny być prowadzone bezwzględnie pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie.

-Inne prace nie ujęte w opracowaniu powinny być objęte dodatkowym opracowaniem związanym z projektem zagospodarowania terenu wokół budowy i nie wchodzą w zakres niniejszego opracowania.

-Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty i certyfikaty.

-Podane w projekcie materiały zostały podane jako przykładowe i mogą być zastąpione innymi o podobnych , lecz nie gorszych parametrach.

-Wszelkie prace wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

6.Informacja ppoż.

Przedstawione w projekcie rozwiązania zgodnie z §11 ust.2 pkt 13 rozporządzenia Ministra Transportu,Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. **nie wymagają** uzgodnienia projektu budowlanego z rzeczoznawcą ds. ochrony przeciwpożarowej.

7.OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje działkę **132,118/4,AR_13,Obręb Plac Grunwaldzki.**

Oddziaływanie obiektu będzie się mieściło w granicach przedmiotowych działek . Inwestycja nie spowoduje nadmiernych ograniczeń w zagospodarowaniu terenów sąsiednich.

Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne nie powodują nadmiernej (stałej) uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

ANALIZA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU KUBATUROWEGO.

a. Informacje o wpisie do rejestru zabytków.

Obiekt jest wpisany do rejestrów zabytków.

b. Informacje o przesłanianiu i zacienieniu.

Nie projektuje się dodatkowych budynków czy budowli przesłaniających czy rzucających cień.

c. Informacje o wpływie eksploatacji górniczej na działkę.

Na projektowany teren nie wpływa eksploatacja górnicza.

d. Informacje o usytuowaniu obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

Projektowany remont nie wpływa na bezpieczeństwo pożarowe.

e. Informacje o emisji hałasu.

Nie projektuje się stałych źródeł nadmiernej emisji hałasu.

f. Informacje o wpływie na środowisko

- Remont przedmiotowego obiektu budowlanego nie wpływa negatywnie na środowisko naturalne.
- Wpływ na środowisko z uwzględnieniem siedlisk ptaków chronionych – na obszarze inwestycji nie występują siedliska ptaków chronionych.

ANALIZA UWARUNKOWAŃ FORMALNO – PRAWNYCH.

Analizę obszaru oddziaływania obiektu budowlanego dokonano w oparciu o przepisy :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. Z 2013 r. poz.1409 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.Nr 62,poz.627 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Z 2010 r. Nr 213,poz. 1397 z późniejszymi zmianami)
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Z dnia 2007 r.Nr 120,poz.826 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r.w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Z 2010 r. Nr109,poz.719)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003 r.Nr 47 , poz.401)

8. DANE O WPŁYWIE NA ŚRODOWISKO.

1. Roboty konserwatorskie i budowlane przy remoncie elewacji nie należą do grupy klasyfikowanej jako szczególnie szkodliwej dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska.

Nie będą też występować szkodliwości w miejscu pracy i w otoczeniu w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska i uciążliwości w rozumieniu przepisów techniczno-budowlanych, takich jak:

- Szkodliwe promieniowanie i oddziaływanie pól elektromagnetycznych.
- Hałas i drgania.
- Zanieczyszczenie powietrza gazami i pyłami.
- Zanieczyszczenie gruntu i odprowadzanych ścieków.

2. Program robót przewiduje niewielkie roboty rozbiórkowe związane z demontażem warstw tynków .

Urobek robót rozbiórkowych będzie na bieżąco segregowany, składowany w oddzielnych kontenerach i usuwany z placu budowy.

9 . INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Należy poinstruować pracowników sprawie ewentualnych zagrożeń przed przystąpieniem do realizacji robót. Pracownicy powinni mieć aktualne badania oraz powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP.

Podczas realizacji robót występują roboty stwarzające ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, np. praca na wysokości , w rozumieniu: „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. Z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U. Nr 120, poz. 1126).

Jednakże stosownie do art. 20 ust. 1b Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r PRAWO BUDOWLANE ((Dz. U. Z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) jako projektant inwestycji niniejszym oświadczam, iż roboty budowlane związane z w/w inwestycją nie będą trwały dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie nie będzie zatrudnionych więcej niż 20 pracowników, w związku z czym, zgodnie z art.21a ust 1a, pkt 2, opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie nie jest wymagany.

1. Zakres robót

Przedmiotem niniejszego projektu jest remont elewacji podwórzowej budynku przy ul.B.Prusa 32 we Wrocławiu.

Zakres robót remontowych obejmuje szereg specjalistycznych prac konserwatorskich oraz związanych z nimi robót budowlanych.

2. Wykaz obiektów

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest wyłącznie budynek mieszkalny wielorodzinny przy ul.B.Prusa 32 we Wrocławiu.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie.

W rejonie budynku nie występują elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie wymagające szczególnych działań poza przestrzeganiem ogólnych przepisów BHP i ochrony zdrowia.

4. Roboty mogące stwarzać zagrożenie

Roboty konserwatorskie i związane budowlane przy robotach elewacyjnych stwarzają zagrożenie upadkiem ze znacznej wysokości, dlatego też ustawienie rusztowań powinno podlegać odbiorowi przez Kierownika Budowy oraz Inspektora Nadzoru.

5 Wymagane przygotowanie pracowników do robót

a)Bezpośrednie kierownictwo robót konserwatorskich i budowlanych winno mieć wiedzę,doświadczenie i uprawnienia do prowadzenia tych robót i podejmowania szczegółowych decyzji w ich trakcie.

b)Przy robotach wolno zatrudniać wyłącznie te osoby, które są dopuszczone do nich świadectwem lekarskim i zostały przeszkolone w zakresie zaleceń BHP.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

a)Organizacja i technologia robót winna zapewniać bezpieczny sposób ich wykonywania z zachowaniem zaleceń określonych w podstawowych przepisach.

- b)Wydzielenie i zagospodarowanie placu robót winno być zgodne z przepisami z zabezpieczeniem przed dostępem osób niezatrudnionych.
- c)Zagospodarowanie terenu robót winno zapewniać bezpieczne odległości między składowanymi materiałami, urobkiem z rozbiórek, trasami komunikacyjnymi, stanowiskami prac na terenie i obiektem otoczonym rusztowaniami.
- d)Organizacja robót winna zapewniać by pod zawieszonymi ciężarami nie występowały, nawet chwilowo trasy komunikacyjne i stanowiska pracy.
- e)Zagospodarowanie terenu winno zapobiegać krzyżowaniu się tras transportu zewnętrznego z wewnętrznym i trasami komunikacji pracowników.
- f)Wszystkie urządzenia i sprzęt winny być technicznie sprawne, pozostawać pod fachową kontrolą określonego mechanika i elektryka i były użytkowane zgodnie z instrukcjami producentów.
- g)Do robót stosować rusztowania systemowe, zmontowane zgodnie z instrukcją montażu.

10. WYTYCZNE WYKONANIA.

1.Roboty należy wykonać wg. projektu budowlanego, sporządzonego w sposób spełniający wymagania przedmiotowych norm i przepisów, stanowiącego (według rozp. Min. Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej. Dz. U.2004, nr. 202, poz. 2072, § 3 ÷ § 5) rozwinięcie i uzupełnienie dla celów wykonawczych niniejszego projektu budowlanego mającego na celu uzyskania pozwolenia na roboty.

2.W sprawach nieokreślonych przez dokumentację obowiązują „zasady wiedzy technicznej” (art. 5, ust. 1 Prawa Budowlanego) zawarte m.in. w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, aprobaty i świadectwach technicznych oraz instrukcjach wykonawczych od producentów wyrobów i sprzętu.

3.Do wykonywania robót należy stosować wyłącznie materiały i wyroby, które zostały dopuszczone do powszechnego lub jednostkowego stosowania świadectwami technicznymi, wydanymi w sposób określony przepisami oraz sprzęt mający świadectwo dopuszczenia.

Opracował:

PROJEKTANT:

Rafał Lucjan Maciejewski

Nr upr. 240/01/DUW

SPRAWDZAJĄCY:

Paweł Młynarz

Nr upr. 27/WPOKK/2017

ASYSTENT PROJEKTANTA:

Łukasz Włudyka