

1. Podstawa opracowania

2. Przedmiot opracowania

3. Opis stanu istniejącego

4. Demontaż i rozbiórki

4.1. Elewacja frontowa i boczna budynku frontowego

4.2. Elewacja podwórzowa budynku frontowego

4.3. Elewacje oficyn

5. Remont ściany frontowej

5.1. Prace przygotowawcze

5.2. Tynkowanie i malowanie ściany frontowej

5.3. Renowacja powierzchni ceglanych

5.4. Remont cokołu

5.5. Remont izolacji ścian piwnic (pionowa i pozioma)

5.6. Remont loggi

5.7. Prace dodatkowe przy remoncie ściany frontowej i bocznej

6. Docieplenie ściany podwórzowej budynku frontowego

6.1. Prace przygotowawcze

6.2. Docieplenie ściany podwórzowej

6.3. Remont/docieplenie cokołu

6.4. Remont izolacji ścian piwnic (pionowa i pozioma) z dociepleniem

6.5. Prace dodatkowe przy dociepleniu ściany podwórzowej budynku frontowego

7. Remont ścian oficyn

7.1. Prace przygotowawcze

7.2. Renowacja powierzchni ceglanych

7.3. Remont izolacji p-wilgociowej ścian fund i piwnic

7.4. Prace dodatkowe przy remoncie ścian oficyn

8. Docieplenie stropodachu

9. Stolarka okienna i drzwiowa

10. Remont klatki schodowej oficyny

11. Docieplenie ścian mieszkań nr 8 i 10 od wewnątrz

12. Remont klatki schodowej budynku frontowego

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU REMONTU I TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU PRZY UL. DWORCOWEJ 54 W BYDGOSZCZY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Umowa zawarta z Inwestorem
- 1.2 Inwentaryzacja dla celów projektowych
- 1.3 Projekt archiwalny z 1893 r
- 1.4 Uzgodnienia z przedstawicielami ADM

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt:

- 2.1** Remontu konserwatorskiego ściany elewacji frontowej i bocznej budynku frontowego
- 2.2** Docieplenia części ściany podwórzowej
- 2.3** Remontu ścian oficyn
- 2.4** Wymiana stolarki okiennej bez zmiany wielkości otworu

Projektowane prace nie mają wpływu na konstrukcję budynku

Zakres oddziaływania inwestycji obejmuje działki nr 39/4 i 100/3 obr. 110

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek będący przedmiotem opracowania jest budynkiem usytuowanym w pierzei ulicy, jednakże z uwagi na konieczność wjazdu w głąb działki, elewacja frontowa jest stosunkowo wąska i zajmuje tylko część działki.

Budynek jest obiektem 3-kondygnacyjnym, podpiwniczonym, z poddaszem w większości użytkowym. Konstrukcja budynku: murowana, tradycyjna. Ściany kondygnacji nadziemnych murowane z cegły gr. 51,38 i 25 cm, ściany fundamentowe gr. 51 i 64 cm. Dach budynku o konstrukcji drewnianej, od strony ulicy mansardowy z wieżyczką, kryty dachówką ceramiczną, w pozostałej części jednospadowy płaski, kryty papą.

Czas budowy: około 1893-1894 r. wg projektu Józefa Świąćckiego

Budynek wzniesiono w stylu manieryzmu północnoeuropejskiego. Elewacja frontowa płaska, 4-osiowa z czego część ściany jest cofnięta i znajdują się przed nią trapezowe loggie. Część elewacji tynkowana, w szczególności cokół i dekor elewacyjny, część płaska licowana cegłą klinkierową o kolorze zbliżonym do odcienia siena naturalna. Zachowały się w większości sztukaterie stanowiące obramowania okien (boniowania, gify, naczółki) oraz gzyms podparapetowy okien I piętra i ornamenty geometryczne na balustradzie loggi. Prawa oś elewacji zaakcentowana jest wieżyczką i półkolistym szczytem stanowiącym łuk odcinkowy nad loggią II piętra.

Okna prostokątne, częściowo wymienione na współczesne drewniane. W otworze loggi na parterze wbudowano okno drewniane dostosowane stylistyka do okien oryginalnych.

Elewacja boczna budynku frontowego pełni częściowo rolę elewacji frontowej i dlatego jej wystrój nawiązuje do elewacji frontowej poprzez zastosowanie takich samych materiałów (cegła klinkierowa w identycznym odcieniu), analogicznego dekoru okien, zastosowanie dwóch osi okien i płaszczyzn tynkowanych zwieńczonych półokrągłym łukiem nawiązującym do zwieńczenia loggi. Drzwi wejściowe do głównej klatki schodowej drewniane, z naświetlem, oryginalne, bogato zdobione, przeszkłone z współczesnym szkleniem szybą zbrojoną. Stan tynków istniejących i sztukaterii elewacji frontowej i bocznej jest w większości średni, a zły szczególnie w obrębie cokołu,

gdzie tynk w większości odpadł. Widoczny napis świadczący o funkcji budynku, prawdopodobnie pochodzi z okresu międzywojennego.

Elewacje od podwórza

Elewacje budynku frontowego od strony podwórza tynkowane, gładkie, z oknami prostokątnymi, Okna częściowo wymienione na współczesne drewniane lub PCV. Widoczne spękania tynku w strefie nadproży

Elewacje budynku oficyny płaskie, w całości licowane cegłą klinkierową, tworzącą dekorację elewacji na poziomie gzymsów międzyokiennych. Na niższej oficynie, część płaszczyzny klinkierowej zatynkowana

4. DEMONTAŻ I ROZBIÓRKI

4.1 Elewacja frontowa i boczna budynku frontowego

- **ściany :**
- skucie tynku na ścianach ok. 10%. Ostrożnie, aby nie zniszczyć profili, które będą naprawiane.
- demontaż obróbek blacharskich elewacji : obróbki parapetów okien, opierzeń balustrad
- demontaż (tymczasowy) elementów zamocowanych do elewacji : oświetlenia, itp.
- demontaż części natynkowych instalacji elektrycznych lub teletechnicznych – reszta do ponownego montażu w brzdach (tylko w porozumieniu z właścicielem sieci Energetyka, TPSA itp.)
- rozbiórka fragm. utwardzenia szer ok. 40 m i odsłonięcie ściany fundamentowej na głębokość 70 cm
- usunięcie spoin na ścianach fundamentowych na głęb. 2 cm (100%)
- usunięcie lastriko z loggi na I i II p.

4.2 Elewacje od podwórza budynku frontowego

- **ściany :** skucie tynku na ścianach bud. frontowego ok. 30%
- demontaż obróbek blacharskich elewacji: rynny, rury spustowe, parapety
- demontaż (tymczasowy) elementów zamocowanych do elewacji : oświetlenia, , części natynkowych instalacji elektrycznych lub teletechnicznych – do ponownego montażu w brzdach lub rurkach peszel (tylko w porozumieniu z właścicielem sieci Energetyka, TPSA
- rozbiórka fragm. utwardzenia szer ok. 40 m i odsłonięcie ściany fundamentowej na głębokość 70 cm
- usunięcie spoin na ścianach fundamentowych na głęb. 2 cm (100%)

4.3 Elewacje od podwórza oficyn

- **ściany :** demontaż obróbek blacharskich elewacji:
- rozbiórka fragm. utwardzenia szer ok. 40 m i odsłonięcie ściany fundamentowej na głębokość 70 cm
- usunięcie spoin na ścianach fundamentowych na głęb. 2 cm (100%)

5. REMONT ŚCIANY FRONTOWEJ

5.1 PRACE PRZYGOTOWAWCZE

należy wymienić uszkodzone cegły w obrębie cokołu

5.2 TYNKOWANIE I MALOWANIE ŚCIANY FRONTOWEJ

Przed rozpoczęciem prac renowacyjnych należy ściany umyć gorącą wodą przy użyciu myjki ciśnieniowej

Nowe tynki należy wykonać w układzie co najmniej trójwarstwowym, dobierając właściwie skład i rodzaj materiału uwzględniając słabsze podłoże i kolejne warstwy. Proponuje się wykonać tynki podkładowe na bazie zapraw wapienno trassowych. Dodatek trassu (pucolanu) – tufu wulkanicznego znacznie wzmacnia odporność wapna (w tym na kwaśne deszcze) pozostawiając jednak znakomite parametry paroprzepuszczalności, plastyczności przyczepności i bardzo niskiego skurczu.

Tak więc w miejscach, gdzie tynk istniejący został usunięty (czyli 10% powierzchni), należy wykonać pierwszą warstwę z :

- **Tubag Trass-Werksteinmortel** – gotowa niskoalkaliczna zaprawa wapienno-trassowa do wykonania wstępnej obrzutki (szpryc) oraz jako pierwsza warstwa przy dużych grubościach tynku > 2 cm lub konieczności szpałdowania podłoża. (zużycie ok. 15 kg/m² na 1 cm)

drugą warstwę z:

- **Tubag Trass-Kalk-Machinenleichtputz** – lekka wyprawa wapienno-trassowa zawierająca dodatki pumeksu do wykonania elastycznego tynku podkładowego (zużycie 10 kg/m² na 1 cm)

Następne warstwy:

- **Ispo Putzgrund** – grunt podkładowy (zużycie ok. 0,25 kg/m²)
- **Ispo Klasyk** – mineralna elastyczna drobnoziarnista wierzchnia wyprawa zakładana na 2-4 mm grubości zawierająca mikrowłókna (zużycie ok. 1,2kg/m² na 1 mm) – gładka powierzchnia

Odtworzenie sztukaterii na wzór sztukaterii istniejących.

Sztukaterie: Profile bardziej uszkodzone, należy wykonać w całości lub w większych fragmentach w technice ciągniętej bezpośrednio na elewacji lub wcześniej wykonanych przez sztukatora i zamocowanych . Wykonać szablony według wymiarów profili częściowo istniejących oraz według projektu.

Materiały:

Stuckprofilmortel grob – lekka szybkowiążąca zaprawa do wykonania wstępnego narzutu rdzenia , nawet do kilku cm. (zużycie ok. 10kg/m² na 1 cm)

Profile wykańczać wyprawą **Ispo Klasyk** i malować wg projektu. Szczególnie starannie wykonać renowację dekoracji obrębów okien i loggi stosując minimalną ilość dodatkowej zaprawy i tylko w miejscach ubytków.

Pod gzymsem skrzynkowym zastosować nowe konsole

wykonać je z gotowych elementów architektonicznych STO-DECO ze specjalnego granulatu silikatowego Verofill. Profile typu konsola są mocowane do ściany przy pomocy kleju i kołków rozporowych wg zasad podanych w karcie technicznej. Sposób wykończenia analogicznie jak ściana tj. powłoka gruntująca i powłoka końcowa

Malowanie elewacji wykonać przy użyciu farb krzemoorganicznych o wysokiej hydrofobowości i paroprzepuszczalności np.

- **Isposil** – farba silikonowa wg projektu kolorystyki (zużycie ok. 0,25l/m²)
- **Ispo Silikon-Impragrunt LF** – silikonowy grunt pod farby (zużycie 0,02l/m²)

Malować należy takim samym odcieniem farby węgarki okien jak ściana przylegająca.

5.3 RENOWACJA CEGLANYCH POWIERZCHNI ELEWACJI

- Poniżej podano przykładowy zestaw preparatów do renowacji elewacji z cegły licowej
- Można użyć innych preparatów, stosując analogiczną technologię renowacji ściany:
- Dokumentacja stanu zachowania
- Usunięcie wtórnych uzupełnień cementowych i ceglanych oraz elementów metalowych
- Usunięcie starych powłok malarskich i zabrudzeń atmosferycznych tj. substancji smolistych, pyłów itp. Zabieg ten proponuje się wykonać metodą hydrodynamiczną poprzez ostrożne oczyszczenie powierzchni cegieł wodą pod ciśnieniem, a lokalnie, metodą chemiczną.
- Dezynfekcja połaci, gdzie stwierdzono wzrost mikroorganizmów (do 30 % powierzchni) np. preparatem STO Prim Fungal
- wzmocnienie strukturalne części powierzchni np. przy użyciu mieszanki preparatu Sto Prim Grundex i rozpuszczalnika Sto Prim Diwers lub preparatem Funcosil Steinfestiger 300
- Usunięcie spoinowania wątku ceglanoego na elewacji w ilości do 30% powierzchni Ze względu na istniejącą cegłę licową zabieg usuwania spoin należy prowadzić bardzo ostrożnie, aby nie uszkodzić krawędzi cegieł.
- Uzupełnienie większych ubytków cegieł: fragmenty uszkodzonej lub pękniętej elewacji (uszkodzenia mechaniczne narożników, ew. uszkodzenia powstałe podczas wykonywania robót) należy przemurować w miarę możliwości cegłą z rozbiórki lub odpowiednio dobraną cegłą klinkierową o podobnej kolorystyce i wymiarach stosując zaprawę do murowania klinkieru bez dodatku wapna najlepiej na bazie Trasu.
- Uzupełnienie mniejszych ubytków cegieł: użycie zaprawy imitującej ceramikę (barwionej w masie w kolorze istn. cegły) na bazie spoiw mineralnych np. STO Deco Reno
- Uzupełnienie głębokich i płytkich ubytków zaprawy murarskiej zaprawą na bazie spoiwa wapienno trassowego np. Sto Trass Fuge lub Funcosil Restauriermortal firmy Remmers
- (Głębsze ubytki należy uzupełniać najpierw gruboziarnistą zaprawą podkładową - Funcosil Grundiermortal) Kity wykonane z tej zaprawy należy zakładać wielowarstwowo.
- Założone zaprawy oraz istniejące przebarwienia na powierzchniach ceramicznych należy scalić kolorystycznie do istniejącej naturalnej kolorystyki spoin i cegły, używając pigmentów mineralnych na spoiwie
- Hydrofobizacja i uszczelnienie skośnych płaszczyzn przy użyciu mieszanki preparatu Sto Hydro fobirung lub Funcosil SNL Remmers.

5.4 REMONT COKOŁU

Cokół części frontowej:

- Po skuciu całości tynku z cokołu i umyciu myjką ciśnieniową, uzupełnić wypłukane spoiny (100%) przy użyciu szarej fugi trassowo-wapiennej **Ispo-Kalk-Fugensaniermortal** f-my ISPO)
- ścianę cokołu powyżej poziomu chodnika odrestaurować analogicznie jak resztę elewacji tynkowanej
- W partii cokołu należy założyć powłokę ochronną przeciwko graffiti np. Funcosil Graffiti-Schutz

5.5 REMONT IZOLACJI PIWNIC (pionowa i pozioma)

Postępujące przez lata zmiany ukształtowania terenu, np. podniesienie okalającego budynek poziomu terenu, a także zwykła korozja zastosowanych materiałów budowlanych sprawiły, że dawne izolacje przestały pełnić swoją funkcję podobnie jak w innych prawie wszystkich przypadkach starych budynków miejskich. Koniecznym staje się zatem zabiegiem odtworzenie izolacji z użyciem współczesnych materiałów.

5.5.1. PRACE WSTĘPNE

- odsłonić części podziemne ścian fundamentowych na odcinkach 2-2,5m
- oczyścić ścianę przy użyciu obróbki strumieniowej (piaskowanie lub woda pod ciśnieniem)
- Usunąć luźne i zniszczone korozją fragmenty, szczególnie dokładnie wyczyścić zniszczone fugi cegieł (100% pow.)
- uzupełnić ubytki cegieł w obszarze cokołu (do 20 szt)

5.5.2. IZOLACJE POZIOME

- dotyczy ścian zewnętrznych dostępnych z zewnątrz
- Należy utworzyć izolację poziomą na poziomie ok. +/- 10 cm powyżej terenu.
- **Zalecenia technologiczne:**
- Zaleca się zastosowanie technologii firmy Sto opartej na preparacie StoMurisol Micro: to stężona mikroemulsja silikonowa spełniająca wymogi Instrukcji WTA 4-4-04, rozcieńczana czystą wodą w zależności od stopnia zawilgocenia i chłonności muru. Jedną z najbardziej istotnych zalet systemu StoMurisol wynika właśnie z właściwości mikroemulsji silikonowej. Substancja ta nie zamyka całkowicie kapilar muru, a jedynie powleka ich wewnętrzne powierzchnie, nadając im bardzo wysoką wartość napięcia powierzchniowego, dzięki czemu nie są zwilżalne. Podciąganie kapilarne wody w tak zabezpieczonej strukturze staje się niemożliwe. Ponadto StoMurisol Micro doskonale penetruje w wilgotnym murze bez konieczności dodatkowego osuszania, co jest niezwykle ważne, ponieważ izolacja zakładana będzie przecież na obiekcie już zawilgoconym.
- **Technologia wykonania membrany**
- StoMurisol-Impulssystem rozwiązuje bardzo ważny problem techniki iniekcji, czyli wprowadzania środka w mur. Praktyka pokazuje, iż środki wprowadzane ręcznie – grawitacyjnie nie wykonują całkowicie swojego zadania. Przy takiej metodzie, bariera może np. utworzyć się tylko częściowo. StoMurisol-Impulssystem pozwala w pełni kontrolować wprowadzanie mikroemulsji pod ciśnieniem, w postaci impulsów. StoMurisol-Impulssystem umożliwia wprowadzenie preparatu w 64 otwory jednocześnie w regulowanych odstępach czasu (Rys.1). Dzięki temu mur zależnie od chłonności zapełniany jest stopniowo, aż do wytworzenia pełnej bariery poziomej. Ponadto, specjalna lanca umożliwia wprowadzanie preparatu na całej szerokości otworu, a nie tylko na jego początku, jak w przypadku stosowania tzw. pakerów (Rys.2). w trakcie wykonywania membrany Sto Murisol Micro należy bezwzględnie stosować się do zaleceń zawartych w instrukcji technicznej Sto Murisol Micro (karta w załączeniu).

Rys.1. StoMurisol-Impulssystem umożliwia wprowadzenie preparatu w 64 otwory jednocześnie.



5.5. 3. IZOLACJE PIONOWE

- dotyczy ścian zewnętrznych we fragmentach dostępnych z zewnątrz (tj. poza np. schodami zewnętrznymi i drzwiami)
- Po odsłonięciu ściany fundamentowej (we fragmentach, patrz pkt 4) należy zastosować następujące materiały : (przykładowo w technologii ISPO)
- - **Trass-Zement- Maschinenputz**, szczelna, cementowo-trassowa zaprawa wyrównawcza i uzupełniająca fugi , w zależności od stanu ściany 1-2 cm grubości.(zużycie ok 15 kg/m2 na 1 cm.)
- - **STO Murisol BD 1K** , elastyczna, bitumiczna warstwa izolacyjna do warstw ok 4-5 mm(zużycie 5-6 l/m2)
- na tak zabezpieczone powierzchnie zamocować do linii cokołu płyty styroduru (gr. 5 cm.- tylko od podwórza) i, następnie zamocować membranę profilowaną (tzw. folię kubełkową) i zasypać dół warstwą gruntu średnioprzepuszczalnego (np. żwir)

5.6 REMONT LOGGI

5.6.1. PLYTA LOGGI

- Naprawy płyt żelbetowych balkonów mogą być wykonane przy użyciu dostępnych na rynku systemów napraw takich jak np. Firmy STO- ISPO : Ispo concretin-system do renowacji, system PCC-system naprawy żelbetu lub ew. innego kompleksowego systemu.
- W niniejszym opracowaniu pokazujemy niezbędne czynności podczas renowacji betonu na przykładzie produktów **PCC- system naprawy żelbetu** :
- usunięcie istniejących obróbek blacharskich
- usunięcie skorodowanego betonu z elementów wierzchnich i spodu płyt oraz ew. spękanych warstw spadkowych na wierzchu płyty.
- oczyszczenie zbrojenia z rdzy (w miejscach, gdzie ubytki są głębokie, do 2,5 stopnia czystości)
- zabezpieczenie elementów zbrojenia dwukrotnie powłoką **STO-Crete TK** (w miejscach jak wyżej)
- położenie warstwy szczepnej **STO-Crete TH 200** na wszystkie miejsca, gdzie usunięto skorodowany beton.
- wypełnienie głębokich ubytków (15-50 mm) zaprawą naprawczą **STO-Crete TG 204**
- wypełnienie mniejszych ubytków (6-30 mm) zaprawą naprawczą **STO-Crete TG 202**
- szpachlowanie niewielkich ubytków zaprawą **STO-Crete TF 200**
- zabezpieczenie przed działaniem wody opadowej obróbką z blachy stalowej ocynk.
- pomalowanie elementów bocznych oraz spodu balkonu dwuwarstwową powłoką zabezpieczającą przed karbonizacją betonu: powłoka gruntująca **STO-Cryl GQ** + powłoka malarska **STO-Cryl EF** wg kolorystyki elewacji.
- Po skuciu zniszczonych części warstwy spadkowej na wierzchu płyty balkonowej, należy przed położeniem nowej warstwy z betonu na “stary” beton należy położyć warstwę szcpepną **STO-Crete TH 200**
- wykonanie warstwy spadkowej z betonu B20 (w całości lub na fragmencie) gr. 3.5-4 cm. Spadki ukierunkować na bok, do projektowanej rury spustowej połączonej z istniejącą.

- Wykonać zabezpieczenie przed działaniem wody opadowej obróbką z blachy cynkowo
- Położenie powłoki gruntującej **STO-Pox BI**
- Położenie powłoki kryjącej **STO-Pox UA**

5.6.2. REMONT BALUSTRAD BALKONOWYCH

- Balustrady murowane wyremontować obustronnie analogicznie jak ścianę budynku
- powierzchnię poziomą wykończyć obróbką blacharską z blachy cynk tytanowej
- Z uwagi na to, że obecne balustrady mają wysokość ok. 80 cm należy zamontować od strony wewnętrznej balustrady nowe pochwyty metalowe na wys. 1,10 m od posadzki z prętami z rurek kwadratowych o wym. 50x50x2 mm malowana proszkowo wg kolorystyki RAL7005

5.7 PRACE DODATKOWE przy remoncie ściany frontowej i bocznej budynku frontowego

- wykonać nowe obróbki blacharskie : , gzymsy, parapety itp. z blachy cynkowo-tytanowej
- wykonać remont gzymsu skrzynkowego: wymiana uszkodzonych desek i malowanie farbą do drewna
- zamontować ponownie oświetlenie na ścianach i inne elementy
- wymiana okien w piwnicy i kondygnacjach nadziemnych na okna drewniane. Wymiary okien ostatecznie sprawdzić w naturze .
- wykonać renowację konserwatorską i malowanie drzwi wejściowych na klatkę schodową
- zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować elementy metalowe elewacji (tj, ściąg ozdobny nad loggią II p. i stalowe ozdobne zakończenia belek widoczne na elewacji oraz kraty w oknach piwnicy.
- Należy zatynkować przynajmniej częściowo przewody energetyczne i teletechniczne (wyłącznie w porozumieniu z gestorem sieci)
- odtworzyć nawierzchnię kostką betonową wzdłuż ściany

6. DOCIEPLENIE ELEWACJI PODWÓRZOWEJ BUDYNKU FRONTOWEGO

6.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Ponadto na całej ścianie: Wyrównać ubytki spoin zaprawą oraz nierówności w płaszczyźnie ściany

Przed rozpoczęciem prac renowacyjnych należy wykonać prace dotyczące naprawy spękań muru:

- Miejsca, gdzie mury są spękane naprawić poprzez zbrojenie spoin prętem stalowym ze stali **nierdzewnej kwasoodpornej** z wypełnieniem spoiny zaprawą modyfikowaną z żywicami syntetycznymi. ok. 20 szt, prętów dług ok. 1,0 mb.
- Prace wykonać w sposób następujący :
- wykuć bruzdy prostopadłe do trasy szczelin w odstępach co ok. 30 cm. Głębokość bruzdy ok. 3-5cm
 - w bruzdach osadzić pręty stalowe ϕ 10 ze stali nierdzewnej dł. 100 cm przy użyciu gotowej zaprawy epoksydowo-cementowej np. typu ECC w taki sposób, aby rysa przebiegała przez środek jej rozpiętości.
 - Wypełnić rysę preparatem iniekcyjnym wykonanym w oparciu o składniki mineralne, po uprzednim oczyszczeniu i zwilżeniu szczeliny wodą. (np. przy użyciu zawiesiny cementowej POLYMENT Micropress, zawierającej dodatki uszlachetniające i polimery.

- Przykryć miejsca osadzenia prętów oraz ubytki zaprawy wzdłuż trasy spękań tynkiem cementowym.
- Zaleca się użycie warstwy zczepnej pomiędzy tynkiem a podłożem ceglanym.
- Szczegóły ostatecznie uzgodnić z inspektorem nadzoru przed rozpoczęciem robót.

Uwaga: do naprawy spękań można wykorzystać gotowe systemy naprawcze np. **Helfix** lub **Brutt-Saver**, które posiadają specjalne pręty ze stali nierdzewnej o śrubowym kształcie i odpowiednie zaprawy lub zastosować ceowniki wpuszczone w ścianę od strony wewnętrznej

6.2. DOCIELENIE ŚCIANY PODWÓRZOWEJ -

- Docieplenie ścian zewnętrznych wykonać w systemie firmy ISPO ISPOTHERM-C (kołkowy na styropianie z tynkiem mineralnym malowanym farbą silikonową) lub w innym systemie o podobnych parametrach .
- Docieplenie ściany podwórzowej należy rozpocząć od zamontowania listwy cokołowej na wysokości cokołu ok. 90 cm powyżej poziomu terenu,
- cokół docieplić płytami styrodur lub PIR gr. 7 cm
- Jako warstwę izolacyjną ściany podwórzowej budynku stosować wełnę skalną o współczynniku $\lambda=0,045$ o grubości 20 cm
- do przyklejenia płyt styropianowych/ z wełny skalnej stosować zaprawę klejową Ispo Baukleber, natomiast siatkę zbrojącą zatopić w zaprawie zbrojącej Ispo NR 1. Dodatkowo płyty izolujące zamocować kołkami wbijanymi z trzpieniem metalowym (systemowe) o dł. 25 cm w ilości 6 szt/m² .
- Jako wyprawę tynkarską stosować tynk mineralny Ispo Leichtputz K0,5. Malowanie wykonać dwuwarstwowo farbą silikonową NEOSIL w kolorze zgodnym z projektem kolorystycznym.
- Uwaga: z uwagi na wymagania p-poż należy do ocieplania stosować system posiadający atest stwierdzający, że przyjęte rozwiązanie spełnia warunek nierozprzestrzeniania ognia (w tym przypadku aprobatą techn. ITB AT-15-3590/2000)

6.3. DOCIEPLENIE COKOŁU

- remont ściany cokołowej : Po skuciu istniejącego tynku i umyciu myjką ciśnieniową, uzupełnić wypłukane spoiny przy użyciu szarej fugi trassowo-wapiennej Ispo-Kalk-Fugensaniermortel f-my ISPO)
- cokół docieplić płytami PIR gr. 7 cm na wys. 90 cm powyżej poziomu terenu
- powierzchnię cokołu wykończyć tynkiem

6.4. REMONT IZOLACJI ŚCIAN PIWNIC

- Postępujące przez lata zmiany ukształtowania terenu, np. podniesienie okalającego budynek poziomu terenu, a także zwykła korozja zastosowanych materiałów budowlanych sprawiły, że dawne izolacje przestały pełnić swoją funkcję podobnie jak w innych prawie wszystkich przypadkach starych budynków miejskich. Koniecznym staje się zatem zabiegiem odtworzenie izolacji z użyciem współczesnych materiałów.

6.4.1. PRACE WSTĘPNE

- odsłonić części podziemne ścian fundamentowych na odcinkach 1-1,5m do głębokości ok 1,4 m

- oczyścić ścianę przy użyciu obróbki strumieniowej (piaskowanie lub woda pod ciśnieniem)
- Usunąć luźne i zniszczone korozją fragmenty, szczególnie dokładnie wyczyścić zniszczone fugi cegieł (100% pow.)
- uzupełnić ubytki cegieł w obszarze cokołu (do 10 szt)

6.4.2. IZOLACJE POZIOME

izolacje wykonać analogicznie jak ścian frontowej i bocznej

6.4. 3. IZOLACJE PIONOWE

- dotyczy ścian zewnętrznych we fragmentach dostępnych z zewnątrz (tj. poza np. studzienkami okien piwnicznych i wejściem do piwnicy)
- Po odsłonięciu ściany fundamentowej (we fragmentach, patrz pkt 4) należy zastosować następujące materiały : (przykładowo w technologii ISPO)
- - **Trass-Zement- Maschinenputz**, szczelna, cementowo-trassowa zaprawa wyrównawcza i uzupełniająca fugi , w zależności od stanu ściany 1-2 cm grubości.(zużycie ok 15 kg/m2 na 1 cm.)
- - **STO Murisol BD 1K** , elastyczna, bitumiczna warstwa izolacyjna do warstw ok 4-5 mm(zużycie 5-6 l/m2)
- na tak zabezpieczone powierzchnie zamocować do linii cokołu płyty PIR (gr. 7 cm.- tylko od podwórza), następnie zamocować membranę profilowaną (tzw. folię kubelkową) i zasypać dół warstwą gruntu średnioprzepuszczalnego (np. żwir) Elementy płyty polistyrenowej od poziomu terenu do linii cokołu powyżej gruntu pokryć siatką z tworzywa na zaprawie zbrojonej oraz tynkiem akrylowym (kamyczkowym) barwionym w masie (patrz kolorystyka) o nazwie ISPOLIT (zużycie 2,5 kg/m2,).

6.5. PRACE DODATKOWE przy dociepleniu ściany podwórzowej bud. frontowego

- wykonać nowe obróbki blacharskie : parapety . z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze elewacji lub malowanej farbą typu Pilacynk.
- Wykonać nowe rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej w miejscu istniejących
- zamontować ponownie oświetlenie na ścianach i inne elementy
- Należy zatynkować przynajmniej częściowo przewody energetyczne i teletechniczne (wyłącznie w porozumieniu z gestorem sieci)
- Drewniane elementy dachu pod okapem pomalować dwukrotnie farbami do drewna, a w szczególności wykonać: czyszczenie tych elementów z łuszczącej się farby, uzupełnienie ubytków i naprawy, wymiana elementów uszkodzonych, impregnacja preparatem ognio- i grzybo-bójczym, malowanie 3 x impregnatem barwionym w kolorze brązowym
- odtworzyć nawierzchnię kostką betonową wzdłuż ściany

7. REMONT ŚCIAN OFICYN

7.1. .PRACE PRZYGOTOWAWCZE

- Przed rozpoczęciem prac renowacyjnych należy wykonać prace dotyczące naprawy spękań muru:

- Miejsca, gdzie mury są spękanе naprawić poprzez zbrojenie spoin prętem stalowym ze stali **nierdzewnej kwasoodpornej** z wypełnieniem spoiny zaprawą modyfikowaną z żywicami syntetycznymi. ok. 20 szt, prętów długi ok. 1,0 mb.
- Prace wykonać w sposób następujący :
- wykuc bruzdy prostopadłe do trasy szczelin w odstępach co ok. 30 cm. Głębokość bruzdy ok. 3-5cm
- w bruzdach osadzić pręty stalowe ϕ 10 ze stali nierdzewnej dł. 100 cm przy użyciu gotowej zaprawy epoksydowo-cementowej np. typu ECC w taki sposób, aby rysa przebiegała przez środek jej rozpiętości.
- Wypełnić rysę preparatem iniekcyjnym wykonanym w oparciu o składniki mineralne, po uprzednim oczyszczeniu i zwilżeniu szczeliny wodą. (np. przy użyciu zawiesiny cementowej POLYMENT Micropress, zawierającej dodatki uszlachetniające i polimery.
- **Przykryć miejsca osadzenia prętów oraz ubytki zaprawy wzdłuż trasy spękań tynkiem cementowym.**
- Zaleca się użycie warstwy zczepnej pomiędzy tynkiem a podłożem ceglany.
- Szczegóły ostatecznie uzgodnić z inspektorem nadzoru przed rozpoczęciem robót.
-
- Uwaga: do naprawy spękań można wykorzystać gotowe systemy naprawcze np. **Helfix** lub **Brutt-Saver**, które posiadają specjalne pręty ze stali nierdzewnej o śrubowym kształcie i odpowiednie zaprawy lub zastosować ceowniki wpuszczone w ścianę od strony wewnętrznej
-

7.2. RENOWACJA CEGLANYCH POWIERZCHNI ELEWACJI

- Poniżej podano przykładowy zestaw preparatów do renowacji elewacji z cegły licowej
- Można użyć innych preparatów, stosując analogiczną technologię renowacji ściany:
- **Dokumentacja stanu zachowania**
- Usunięcie wtórnych uzupełnień cementowych i ceglanych oraz elementów metalowych
- Usunięcie starych powłok malarskich i zabrudzeń atmosferycznych tj. substancji smolistych, pyłów itp. Zabieg ten proponuje się wykonać metodą hydrodynamiczną poprzez ostrożne oczyszczenie powierzchni cegieł wodą pod ciśnieniem, a lokalnie, metodą chemiczną.
- Dezynfekcja połąci, gdzie stwierdzono wzrost mikroorganizmów (do 30 % powierzchni)np. preparatem STO Prim Fungal
- wzmocnienie strukturalne części powierzchni np. przy użyciu mieszanki preparatu Sto Prim Grundex i rozpuszczalnika Sto Prim Diwers lub preparatem Funcosil Steinfestiger 300
- Usunięcie spoinowania wątku ceglanoego na elewacji w ilości do 30% powierzchni Ze względu na istniejącą cegłę licową zabieg usuwania spoin należy prowadzić bardzo ostrożnie, aby nie uszkodzić krawędzi cegieł.
- Uzupełnienie większych ubytków cegieł: fragmenty uszkodzonej lub pękniętej elewacji (uszkodzenia mechaniczne narożników, ew. uszkodzenia powstałe podczas wykonywania robót) należy przemuruować w miarę możliwości cegłą z rozbiórki lub odpowiednio dobraną cegłą klinkierową o podobnej kolorystyce i wymiarach stosując zaprawę do murowania klinkieru bez dodatku wapna najlepiej na bazie Trasu.
- Uzupełnienie mniejszych ubytków cegieł: użycie zaprawy imitującej ceramikę (barwionej w masie w kolorze istn. cegły) na bazie spoiw mineralnych np. STO Deco Reno
- Uzupełnienie głębokich i płytkich ubytków zaprawy murarskiej zaprawą na bazie spoiwa wapienno trassowego np. Sto Trass Fuge lub Funcosil Restauriermortel firmy Remmers

- (Głębsze ubytki należy uzupełniać najpierw gruboziarnistą zaprawą podkładową - Funcosil Grundiermortel) Kity wykonane z tej zaprawy należy zakładać wielowarstwowo.
- Założone zaprawy oraz istniejące przebarwienia na powierzchniach ceramicznych należy scalić kolorystycznie do istniejącej naturalnej kolorystyki spoin i cegły, używając pigmentów mineralnych na spoiwie
- Hydrofobizacja i uszczelnienie skośnych płaszczyzn przy użyciu mieszanki preparatu Sto Hydro fobirung lub Funcosil SNL Remmers.
- - **REMONT COKOŁU**
 - **Cokół części frontowej:**
- Po skuciu całości tynku z cokołu i umyciu myjką ciśnieniową, uzupełnić wypłukane spoiny (100%) przy użyciu szarej fugi trassowo-wapiennej **Ispo-Kalk-Fugensaniermortel f-my ISPO**)
- ścianę cokołu powyżej poziomu chodnika odrestaurować analogicznie jak resztę elewacji tynkowanej
- W partii cokołu należy założyć powłokę ochronną przeciwko graffiti np. Funcosil Graffiti-Schutz

7.3. REMONT IZOLACJI P-WILGOCIOWEJ ŚCIANY PIWNIC/FUNDAMENTOWYCH

- Remont izolacji p-wilgociowej ściany fundamentowej (pionowej i poziomej) wykonać analogicznie jak ściany fundamentowej budynku frontowego

7.4. PRACE DODATKOWE

- wykonać nowe obróbki blacharskie :
- elementy drewniane pod okapem oczyścić i pomalować
- zamontować rury spustowe
- naprawić stopnie przed wejściem
- zamontować dwie budki lęgowe dla kawki o wym. 23x23 x50 cm

8. DOCIEPLENIE STROPODACHU

- docieplenie będzie polegało na a dociepleniu **welną skalną gr. 20 cm** np. ROCKWOOL MONROCK PRO lub inną o **współczynniku $\lambda=0,038$ (w dwóch warstwach po 12 i 8 cm)** i pokryciu nową papą, bez demontażu istniejącego, starego pokrycia papowego.
- zamontować nową podstawę wylazu dachowego uwzględniającą projektowane docieplenie
- zamontować nowy włącz dachowy o wym 90x90 lub inny dostosowany do rozstawu krokwi
- przemurować kominy na odcinku ok, 60 cm od podstawy
- Podłoże istniejące , trzeba dobrze oczyścić z brudu oraz usunąć istniejące nierówności.
- po naprawie całą powierzchnię dachu zagruntować środkiem gruntującym EMALLIT BV-extra (0,25 l/m2) Należy koniecznie odczekać do wyschnięcia naniesionej powłoki.
- na okapach zamontować rynhaki bezpośrednio na deskach

- przy okapach na szerokości ok. 50 cm (tam gdzie pokrycie papowe było usunięte w całości ułożyć dwie warstwy papy: np. VEDA Sprint,
- przed ułożeniem wełny mineralnej w min. czterech miejscach zamontować kominki wentylacyjne (1 szt. na 40-60 m² powierzchni dachu). Ma to na celu odprowadzenie pary wodnej migrującej z wnętrza budynku, jak również umożliwienie odparowania wilgoci zalegającej w starych pokładach dachu. Wysokość kominków musi uwzględniać grubość 20 cm docieplenia
- Na tak przygotowane pokrycie dachowe (istniejące + nowy pas papy wzdłuż okapu) nanosić punktowo lub pasmami **klej KB- Monrock** (co zapewnia mini-wentylację istniejącego stropodachu) przeznaczony do klejenia wełny do pokrycia papowego
- W pasie jednego metra wzdłuż okapu, w strefie narażonej na mocniejsze podrywanie wiatrem, zastosować większą ilość kleju lub dodatkowo łączniki mechaniczne
- Następnie można przystąpić do montażu wełny mineralnej gr.16 cm np. **ROCKWOOL MONROCK PRO**. Płyty należy układać w dwóch warstwach mijankowo tak, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt były do siebie dobrze dociśnięte.
- Płyty z wełny zamocować także na ściankach attyki przy użyciu łączników mechanicznych
- Po zamocowaniu docieplenia można przystąpić do zgrzewania 2 warstw papy: podkładowej a następnie nawierzchniowej. Papę należy układać zgodnie ze sztuką dekarską, dbając o zachowanie odpowiednich szerokości zakładów. Należy unikać wywijania papy na ogniomur (attyki) lub inne elementy konstrukcyjne dachu bezpośrednio pod kątem 90 stopni.
- Na całej pozostałej połąci ułożyć papę EUROFLEX S (przeznaczoną do mocowania punktowego, co zapewnia miniwentylację istniejącego stropodachu) lub inną papę termozgrzewalną do pokryć dwuwarstwowych
- wszystkie obróbki stykające się z pokryciem dachowym z papy wykonujemy także z papy. Dotyczy to obróbek: kominów, podstawy wyłazów, wywiewek kanalizacji itp.. Używamy w tym celu, jak wspomniano wyżej zestawu: z papy dwuwarstwowo: VEDA Sprint +VEDATEC Euroflex PYE PV 250 S5 po uprzednim zagruntowaniu gruntem EMALLIT BV-extra.
- Wykonać obróbki blacharskie attyk, rynny i rury spustowe

9. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

demontaż okien po uzgodnieniu terminu i sposobu z użytkownikami lokali

wymiana wg zestawienia stolarki

- **okna drewniane U=0,90**
- dwuszybowe, kolor białe
- z zachowaniem podziałów i detalu historycznego.
- typ. b. szczelny + nawiewniki sterowane ręcznie
- drzwi wejściowe od podwórza -wymiana na nowe drzwi drewniane częściowo przeszklone U=1,5

10. REMONT KLATKI SCHODOWEJ W OFICYNIE

10.1. ROZBIÓRKI I DEMONTAŻ

- skucie 100% tynków wewnętrznych na ścianach
- demontaż zniszczonych elementów balustrady (słupki nie oryginalne ok. 3 szt.)
- demontaż podsufitki na ostatniej kondygnacji klatki schodowej (tynk na trzcinie)
- demontaż wykładziny PCV (linoleum?) na spocznikach i schodach raz z listwami nastopnicowymi
- demontaż listew przypodłogowych cokołowych (część mniej zniszczonych zachować do ponownego montażu)
- demontaż parapetów okiennych- demontaż okien został ujęty w kosztorysie remontu ściany i wymiany stolarki okiennej

10.2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

- Ponadto na całej ścianie: Wyrównać ubytki spoin zaprawą oraz nierówności w płaszczyźnie ściany
- Przed rozpoczęciem prac renowacyjnych należy wykonać prace dotyczące naprawy spękań muru nad nadprożem okiennym:
- Miejsce, gdzie mur jest spękany naprawić poprzez zbrojenie spoin prętem stalowym ze stali **nierdzewnej kwasoodpornej** z wypełnieniem spoiny zaprawą modyfikowaną z żywicami syntetycznymi. ok. 10 szt, prętów dług ok. 1,0 mb.
- Prace wykonać w sposób następujący :
- wykuć bruzdy prostopadłe do trasy szczeliny w odstępach co ok. 30 cm. Głębokość bruzdy ok. 3-5cm
- w bruzdach osadzić pręty stalowe ϕ 10 ze stali nierdzewnej dł. 100 cm przy użyciu gotowej zaprawy epoksydowo-cementowej np. typu ECC w taki sposób, aby rysa przebiegała przez środek jej rozpiętości.
- Wypełnić rysę preparatem iniekcyjnym wykonanym w oparciu o składniki mineralne, po uprzednim oczyszczeniu i zwilżeniu szczeliny wodą. (np. przy użyciu zawiesziny cementowej POLYMENT Micropress, zawierającej dodatki uszlachetniające i polimery.
- Przykryć miejsca osadzenia prętów oraz ubytki zaprawy wzdłuż trasy spękań tynkiem cementowym.
- Zaleca się użycie warstwy zczepnej pomiędzy tynkiem a podłożem ceglanym.
- Szczegóły ostatecznie uzgodnić z inspektorem nadzoru przed rozpoczęciem robót.
- Uwaga: do naprawy spękań można wykorzystać gotowe systemy naprawcze np. **Helfix** lub **Brutt-Saver**, które posiadają specjalne pręty ze stali nierdzewnej o śrubowym kształcie i odpowiednie zaprawy

10.3. WYKONANIE NOWYCH TYNKÓW CZĘŚCI ŚCIANY

Klatka schodowa zostanie otynkowana ponownie tylko częściowo tj. ściana powyżej 1,1 m (dawnej lamperii) zostanie otynkowana i pomalowana, a na ścianie poniżej lamperii nastąpi oczyszczenie powierzchni cegieł, uzupełnienie spoin oraz pozostawienie ściany ceglanej jako ostateczne wykończenie (patrz pkt. 10.5)

Wyjątkiem jest ściana tylna klatki schodowej (na której są zamontowane liczniki) gdyż ta ściana zostanie otynkowana ponownie w całości.

- Po zamontowaniu listwy profilowanej (drewnianej lub MDF) na wysokości 1,1 m , powyżej wykonać nowy tynk cem-wapienny.
- wstępnie wykonać tynk podkładowy z zaprawy **KEIM NHL-Kalkputz-Grob** lub równoważnej.

- Jako następną warstwę wykonać cienki tynk na bazie cementowo-wapiennej np. **KEIM Uniwersalputz-Fein**, w której należy osadzić w rejonie nadproży okiennych matę zbrojącą np. **KEIM Glasfaser-Glittermatte** lub równoważną.
- Całość wykończyć warstwą wygładzającą: szpachlówką mineralną np. **KEIM Dolomitspachtel** lub równoważną.
- końcowa gładź musi mieć większa elastyczność oraz przyczepność, uwzględniającą różną chłonność i naprężenia starych i nowych tynków. Niezależnie jednak od stopnia wymiany tynków (częściowo lub całkowicie) musi być spełniony warunek wysokiej paroprzepuszczalności – najbardziej optymalny to $s_d < 0,2$ oraz niezbyt wysokiej wytrzymałości 2,5-5MPa

10.4. MALOWANIE ŚCIAN I SUFITÓW

- po uprzednim zagruntowaniu malowanie dwukrotne farbą silikatową lub krzemianową ścian i sufitów oraz podniebienia tynkowanego biegu w kolorze białym RAL 9001 (kremowa biel)

10.5. RENOWACJA POWIERZCHNI CEGLANEJ

- W klatce schodowej w oficynie pozostawić fragmenty ściany „lamperię” nie otynkowaną na poziomie do 110 cm od poziomu podłogi. Powierzchnię ceglana oczyścić i zaimpregnować.
- Poniżej podano przykładowy zestaw preparatów do renowacji elewacji z cegły, można użyć innych preparatów, stosując analogiczną technologię renowacji ściany:
- Usunięcie wtórnych uzupełnień cementowych i ceglanych oraz elementów metalowych
- Usunięcie resztek tynku itp. Zabieg ten proponuje się wykonać poprzez ostrożne oczyszczenie powierzchni cegieł mechanicznie i ew. lokalnie metodą chemiczną.
- Dezynfekcja połaci, gdzie stwierdzono wzrost mikroorganizmów (do 30 % powierzchni) np. preparatem STO Prim Fungal (dotyczy głównie pierwszej i ostatniej kondygnacji)
- wzmocnienie strukturalne części powierzchni np. przy użyciu mieszanki preparatu Sto Prim Grundex i rozpuszczalnika Sto Prim Diwers lub preparatem Funcosil Steinfestiger 300
- Usunięcie spoinowania wątku ceglanego na elewacji w ilości do 20% powierzchni Zabieg usuwania spoin należy prowadzić bardzo ostrożnie, aby nie uszkodzić krawędzi cegieł.
- Uzupełnienie większych ubytków cegieł: fragmenty uszkodzonej lub pękniętej ściany(uszkodzenia mechaniczne narożników, ew. uszkodzenia powstałe podczas wykonywania robót) należy przemurować w miarę możliwości odpowiednio dobraną cegłą o podobnej kolorystyce i wymiarach stosując zaprawę do murowania klinkieru bez dodatku wapna najlepiej na bazie Trasu.
- Uzupełnienie mniejszych ubytków cegieł: użycie zaprawy imitującej ceramikę (barwionej w masie w kolorze istn. cegły) na bazie spoiw mineralnych np. STO Deco Reno
- Uzupełnienie głębokich i płytkich ubytków zaprawy murarskiej zaprawą na bazie spoiwa wapienno trassowego np. Sto Trass Fuge lub Funcosil Restauriermortel firmy Remmers
- (Głębsze ubytki należy uzupełniać najpierw gruboziarnistą zaprawą podkładową - Funcosil Grundiermortel) Kity wykonane z tej zaprawy należy zakładać wielowarstwowo.
- Założone zaprawy oraz istniejące przebarwienia na powierzchniach ceramicznych należy scalić kolorystycznie do istniejącej naturalnej kolorystyki spoin i cegły, używając pigmentów mineralnych na spoiwie

- Hydrofobizacja i uszczelnienie przy użyciu mieszanki preparatu Sto Hydro fobirung lub Funcosil SNL Remmers.

10.6. REMONT PODESTÓW, STOPNI I SPOCZNIKÓW DREWNIANYCH

- naprawić uszkodzone i zużyte stopnie poprzez wykonanie wklejek z płyty OSB gr. 10 mm zamontowanej w wyfrezowanych na głębokość 1 cm stopnicach. Z uwagi na to, że obecna wykładzina nie pozwala na dokładną ocenę ilości uszkodzonych desek, należy przyjąć szacunkowo naprawę na 10% pow. schodów.
- Wyszlifować stopnie, wszystkie elementy pomalować ..
- Schody od strony wierzchniej (biegi i belki policzkowe) oraz balustrady, pokryć lakierem ogniochronnym o podwyższonej odporności na ścieranie (np. UNIEPAL DREW AQUA 1K) dla uzyskania cechy co najmniej słabego rozprzestrzeniania ognia.
- Na biegach i spocznikach położyć wykładzinę **PCV trudnozapalną**, o podwyższonej odporności na ścieranie, np. Firmy Tarkett wykładzinę heterogeniczną wzmocnioną włóknem szklanym, pokrytą przezroczystą warstwą ścierną. Wzór prosty w typie lastrico szare. Można pozostawić nie przykryte PCV brzegi stopni o szer 10-15 cm z obu stron,
- Na stopnie zamontować listwy ochronne aluminiowe w kolorze mosiężnym
- Zamontować listwy przypodłogowe w miejscach gdzie zostały wcześniej zdemonstrowane (drewniane lub MDF. Pomalować , jeśli są to listwy drewniane
- Kolorystyka schodów: grafitowa RAL 7011

10.7. BALUSTRADA

- Z uwagi na dobry stan istniejącej balustrady należy uzupełnić brakujące tralki (ok 5 szt) na wzór istniejących i całość poddać renowacji:
- Usunięcie wtórnych nawarstwień farb metodą chemiczną(KEIM Dispersionsentferner) z ręcznym doczyszczaniem.
- Sklejenie i wzmocnienie wszystkich obluźnianych złączy przy użyciu kleju chemoutwardzalnego
- Uzupełnienie ubytków drewna szpachlą akrylową Stuccolini
- Opracowanie powierzchni szpachli i drewna przy pomocy różnej gradacji papierów ściernych.
- Montaż nowych tralek
- Założenie warstwy podkładowej (gruntu).
- malowanie lakierem ogniochronnym o podwyższonej odporności na ścieranie (np. UNIEPAL DREW AQUA 1K) dla uzyskania cechy co najmniej słabego rozprzestrzeniania ognia.
- Kolorystyka balustrady: grafitowa RAL 7011

10.8. SUFIT POD DACHEM

- wykonać docieplenie połaci dachowej od wewnątrz nad klatką schodową płytą PIR gr. 11 cm Docieplenie ułożyć w grubości rusztu, do którego zostanie zamocowana płyta GKF.
- Zamontować 1 wywietrzak w połaci dachowej np. typu Zefir
- szpachlowanie i malowanie powierzchni sufitu analogicznie jak pozostałych elementów klatki schodowej.

11. WYKONANIE IZOLACJI P-WILGOĆ. I TERMICZNEJ ŚCIAN MIESZKAŃ NR 8 i 10

OD WEWNĄTRZ

11.1. WYKONANIE IZOLACJI TERMICZNEJ

- W mieszkaniach nr 8 i 10 na parterze zostanie wykonane docieplenie ścian od wewnątrz. Dotyczy to ścian od strony klatki schodowej.
- Docieplenie od wewnątrz zostanie wykonane przy zastosowaniu ~~włny mineralnej gr 10 cm na ruszcie i płyty gkfwodoodpornej lub~~ specjalistycznej płyty silikatowej Multipor Ex Sal Therm gr. 10 cm. Za pomocą nowych płyt Multipor ExSal Therm można odsalać ściany w ramach ocieplenia od wewnątrz. Mineralna płyta izolacyjna dzięki dużej porowatości zatrzymuje sole, nie dopuszczając do ich krystalizacji na powierzchni przegrody. Ze względu na podwyższoną wytrzymałość na ściskanie ciśnienie wytwarzane podczas krystalizacji soli nie powoduje uszkodzeń płyt Multipor ExSal Therm.
- Przed przystąpieniem do ocieplania płytami Multipor dokładnie oczyszczamy powierzchnię ściany ze starej tapety, farby, resztek luźnego tynku i innych zanieczyszczeń, które mogą osłabić przyczepność płyt izolacyjnych do podłoża. Demontujemy gniazdka elektryczne (2 szt) i listwę cokołową wzdłuż tej ściany. Po odpowiednim przygotowaniu podłoża wykonujemy dylatację między płytami a podłogą np. z taśmy piankowej.
- płyty przyklejamy na systemową lekką zaprawę Multipor.
- po przyklejeniu płyt szlifujemy powierzchnię ściany i szpachlujemy lekką zaprawą Multipor z wtopioną siatką
- ponownie montujemy gniazdka elektryczne na nowej powierzchni ściany oraz listwę cokołową.
- całe pomieszczenie malujemy farbą akrylową

11.2. WYKONANIE IZOLACJI P_WILGOC.

- Na ścianach pomiędzy klatką schodową a mieszkaniami nr 8 i 10 zostanie wykonana izolacja przeciwwilgociowa pozioma przy użyciu iniekcji odpowiednimi preparatami. Iniekcja zostanie wykonana w ścianie mieszkania nr 8 na poziomie piwnicy, natomiast w ścianie mieszkania nr 10 iniekcja zostanie wykonana poniżej poziomu posadzki po rozebraniu części posadzki położonej na gruncie. Przed zasypaniem gruntu zostanie wykonana także izolacja pionowa ściany na wysokość ok. 50 cm. W pomieszczeniu zostanie wykonana nowa posadzka w pasie 1 m jako uzupełnienie.

11.2.1. IZOLACJA POZIOMA

- **Zalecenia technologiczne:**
- Zaleca się zastosowanie technologii firmy Sto opartej na preparacie StoMurisol Micro: to stężona mikroemulsja silikonowa spełniająca wymogi Instrukcji WTA 4-4-04, rozcieńczana czystą wodą w zależności od stopnia zawilgocenia i chłonności muru. Jedną z najbardziej istotnych zalet systemu StoMurisol wynika właśnie z właściwości mikroemulsji silikonowej. Substancja ta nie zamyka całkowicie kapilar muru, a jedynie powleka ich wewnętrzne powierzchnie, nadając im bardzo wysoką wartość napięcia powierzchniowego, dzięki czemu nie są zwilżalne. Podciąganie kapilarne wody w tak zabezpieczonej strukturze staje się niemożliwe. Ponadto StoMurisol Micro doskonale penetruje w wilgotnym murze bez konieczności dodatkowego osuszania, co jest niezwykle ważne, ponieważ izolacja zakładana będzie przecież na obiekcie już zawilgoconym.
- **Technologia wykonania membrany**

- StoMurisol-Impulssystem rozwiązuje bardzo ważny problem techniki iniekcji, czyli wprowadzania środka w mur. Praktyka pokazuje, iż środki wprowadzane ręcznie – grawitacyjnie nie wykonują całkowicie swojego zadania. Przy takiej metodzie, bariera może np. utworzyć się tylko częściowo. StoMurisol-Impulssystem pozwala w pełni kontrolować wprowadzanie mikroemulsji pod ciśnieniem, w postaci impulsów. StoMurisol-Impulssystem umożliwia wprowadzenie preparatu w 64 otwory jednocześnie w regulowanych odstępach czasu (Rys.1). Dzięki temu mur zależnie od chłonności zapełniany jest stopniowo, aż do wytworzenia pełnej bariery poziomej. Ponadto, specjalna lanca umożliwia wprowadzanie preparatu na całej szerokości otworu, a nie tylko na jego początku, jak w przypadku stosowania tzw. pakerów (Rys.2). w trakcie wykonywania membrany Sto Murisol Micro należy bezwzględnie stosować się do zaleceń zawartych w instrukcji technicznej Sto Murisol Micro (karta w załączeniu).

11.2.2. IZOLACJA PIONOWA P-WILGOCIOWA- tylko mieszkanie nr 10

- przed rozpoczęciem prac należy zdemonstrować pas 1,0 m podłogi z desek drewnianych na legarach i wykonać odsłonięcie ściany fundamentowej na głębokość ok. 50 cm
- Po odsłonięciu ściany fundamentowej (we fragmentach do 2,0 mb) należy zastosować następujące materiały : (przykładowo w technologii ISPO)
- usunięcie spoin na ścianach fundamentowych na głęb. 2 cm (100%)
- **Trass-Zement- Maschinenputz**, szczelna, cementowo-trassowa zaprawa wyrównawcza i uzupełniająca fugi , w zależności od stanu ściany 1-2 cm grubości.(zużycie ok 15 kg/m² na 1 cm.)
- **STO Murisol BD 1K** , elastyczna, bitumiczna warstwa izolacyjna do warstw ok 4-5 mm(zużycie 5-6 l/m²)
- na tak zabezpieczone powierzchnie zamocować do linii posadzki płyty styroduru (gr. 5 cm), następnie zamocować membranę profilowaną (tzw. folię kubelkową) i zasypać dół warstwą gruntu średnioprzepuszczalnego (np. żwir)
- odtworzyć posadzkę w miejscu rozebranej.

12. REMONT KLATKI SCHODOWEJ W BUDYNKU FRONTOWYM

12.1. ROZBIÓRKI I DEMONTAŻ

- skucie ok 50 % tynków wewnętrznych na ścianach (tylko luźne i odspojone, oraz w miejscu napraw spekań ściany
- usunięcie warstw malarskich na pozostałych powierzchniach, gdzie tynk nie będzie skutny
- demontaż zniszczonych elementów balustrady (słupki nie oryginalne ok. 30 szt.)
- demontaż podsufitki na ostatniej kondygnacji klatki schodowej (tynk na trzcinie)
- demontaż wykładziny PCV (linoleum?) na spocznikach i schodach raz z listwami nastopnicowymi
- demontaż listew przypodłogowych cokołowych (część mniej zniszczonych zachować do ponownego montażu)
- demontaż parapetów okiennych- demontaż okien został ujęty w kosztorysie remontu ściany i wymiany stolarki okiennej

12.2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

- Ponadto na całej ścianie: Wyrównać ubytki spoin zaprawą oraz nierówności w płaszczyźnie ściany

- Przed rozpoczęciem prac renowacyjnych należy wykonać prace dotyczące naprawy spękań muru w kilku miejscach
- Miejsce, gdzie mur jest spękany naprawić poprzez zbrojenie spoin prętem stalowym ze stali **nierdzewnej kwasoodpornej** z wypełnieniem spoiny zaprawą modyfikowaną z żywicami syntetycznymi. ok. 15 szt, prętów dług ok. 1,0 mb.
- Prace wykonać w sposób następujący :
- wykuć bruzdy prostopadłe do trasy szczelin w odstępach co ok. 30 cm. Głębokość bruzdy ok. 3-5cm
- w bruzdach osadzić pręty stalowe \varnothing 10 ze stali nierdzewnej dł. 100 cm przy użyciu gotowej zaprawy epoksydowo-cementowej np. typu ECC w taki sposób, aby rysa przebiegała przez środek jej rozpiętości. Z uwagi na to, że ściany klatki są częściowo łukowe, kształt prętów dostosować to kształtu ściany.
- Wypełnić rysę preparatem iniekcyjnym wykonanym w oparciu o składniki mineralne, po uprzednim oczyszczeniu i zwilżeniu szczeliny wodą. (np. przy użyciu zawiesziny cementowej POLYMENT Micropress, zawierającej dodatki uszlachetniające i polimery.
- Przykryć miejsca osadzenia prętów oraz ubytki zaprawy wzdłuż trasy spękań tynkiem cementowym.
- Zaleca się użycie warstwy zczepnej pomiędzy tynkiem a podłożem ceglanym.
- Szczegóły ostatecznie uzgodnić z inspektorem nadzoru przed rozpoczęciem robót.

Uwaga: do naprawy spękań można wykorzystać gotowe systemy naprawcze np. **Helfix** lub **Brutt-Saver**, które posiadają specjalne pręty ze stali nierdzewnej o śrubowym kształcie i odpowiednie zaprawy

12.3. WYKONANIE NOWYCH TYNKÓW

Klatka schodowa zostanie otynkowana ponownie tam gdzie tynk został skuty (do 50%) , a w całości zostanie wyszpachlowana i pomalowana, wraz z lamperiami

- wstępnie wykonać tynk podkładowy z zaprawy **KEIM NHL-Kalkputz-Grob** lub równoważnej.
- Jako następną warstwę wykonać cienki tynk na bazie cementowo-wapiennej np. **KEIM Uniwersalputz-Fein**, w której należy osadzić w rejonie nadproży okiennych matę zbrojącą np. **KEIM Glasfaser-Glittermatte** lub równoważną.
- Całość wykończyć warstwą wygładzającą: szpachlówką mineralną np. **KEIM Dolomitspachtel** lub równoważną.

końcowa gładź musi mieć większa elastyczność oraz przyczepność, uwzględniającą różną chłonność i naprężenia starych i nowych tynków. Niezależnie jednak od stopnia wymiany tynków (częściowo lub całkowicie) musi być spełniony warunek wysokiej paroprzepuszczalności – najbardziej optymalny to $s_d < 0,2$ oraz niezbyt wysokiej wytrzymałości 2,5-5MPa

12.4. MALOWANIE ŚCIAN I SUFITÓW, TAPETOWANIE LAMPERII

- lamperie do wys. 1,1 wykleić tapetą z włókna szklanego z drobnym wzorkiem np. jodełki. Brzeg lamperii wykończyć cienką listwą profilowaną, która może być wygięta na odcinku łukowego spocznika
- po uprzednim zagruntowaniu malowanie dwukrotne farbą silikatową lub krzemianową ścian i sufitów oraz podniebienia tynkowanego biegu w kolorze białym
- lamperie wytapetowane do wys. 1,1 m malować farbą lateksową zmywalną np. Selecta 25 Primcol Professional

- uwaga : kolorystyka ścian i lamperii powinna być bardzo jasna i zbliżona do siebie np. ściany RAL 9001 (kremowa biel) a lamperie RAL 1015 (jasna kość słoniowa)
- wszystkie obce elementy znajdujące się w obrębie klatki np. rury kanalizacyjne, wentylacyjne pomalować w kolorze ścian, aby maksymalnie ujednolicić wnętrze.

12.5. REMONT PODESTÓW, STOPNI I SPOCZNIKÓW DREWNIANYCH

- naprawić uszkodzone i zużyte stopnie poprzez wykonanie wklejek z płyty OSB gr. 10 mm zamontowanej w wyfrezowanych na głębokość 1 cm stopnicach. Z uwagi na to, że obecna wykładzina nie pozwala na dokładną ocenę ilości uszkodzonych desek, należy przyjąć szacunkowo naprawę na 10% pow. schodów.
- Wyszlifować stopnie, wszystkie elementy pomalować .
- Należy bardzo starannie oczyścić elementy dekoracyjne biegów schodowych, aby ich nie uszkodzić
- Schody od strony wierzchniej (biegi i belki policzkowe) oraz balustrady, pokryć lakierem ogniochronnym o podwyższonej odporności na ścieranie (np. UNIEPAL DREW AQUA 1K) dla uzyskania cechy co najmniej słabego rozprzestrzeniania ognia.
- Na biegach i spocznikach położyć wykładzinę **PCV trudnozapalną**, o podwyższonej odporności na ścieranie, np. Firmy Tarkett wykładzinę heterogeniczną wzmocnioną włóknem szklanym, pokrytą przezroczystą warstwą ścieralną. Wzór prosty w typie lastrico szare. Należy pozostawić nie przykryte PCV brzegi stopni o szer 20 cm z obu stron,
- Na stopnie zamontować listwy ochronne aluminiowe w kolorze mosiężnym
- Zamontować listwy przypodłogowe w miejscach gdzie zostały wcześniej zdemonstrowane (drewniane lub MDF. Pomalować , jeśli są to listwy drewniane
- Kolorystyka schodów i balustrad: wiśniowy brąz RAL 3011

12.6. BALUSTRADA

- Z uwagi na średni stan istniejącej balustrady (liczne braki) należy uzupełnić brakujące tralki (ok 30 szt) na wzór istniejących oraz nieoryginalne fragmenty poręczy i całość poddać renowacji:
- Usunięcie wtórnych nawarstwień farb metodą chemiczną(KEIM Dispersionsentferner) z ręcznym doczyszczaniem.
- Sklejenie i wzmocnienie wszystkich obłuzowanych złączy przy użyciu kleju chemoutwardzalnego
- Uzupełnienie ubytków drewna szpachlą akrylową Stuccolini
- Opracowanie powierzchni szpachli i drewna przy pomocy różnej gradacji papierów ściernych.
- Montaż nowych tralek
- Założenie warstwy podkładowej (gruntu).
- malowanie lakierem ogniochronnym o podwyższonej odporności na ścieranie (np. UNIEPAL DREW AQUA 1K) dla uzyskania cechy co najmniej słabego rozprzestrzeniania ognia.
- Kolorystyka balustrady: wiśniowy brąz RAL 3011

12.7. STOLARKA DRZWIOWA-renowacja

W klatce schodowej budynku frontowego zachowała się na parterze i na II piętrze oryginalna stolarka drzwiowa tj. Drzwi dwuskrzydłowe drewniane o konstrukcji płycinowej . Drzwi na parterze częściowo przeszkłone z naswietlem,

a na II piętrze drzwi pełne z ozdobną supraportą z bogatym detalem snycerskim. Stan drzwi średni przede wszystkim z uwagi na zły stan powłok malarskich (spękania, pofalowania). Te drzwi (parter , II piętro) należy poddać renowacji:

- **sposób renowacji elementów stolarki drzwiowej**
- Wykonanie odkrywek sondażowych.
- Usunięcie wtórnych nawarstwień farb metodą chemiczną(KEIM Dispersionsentferner) z ręcznym doczyszczaniem.
- Sklejenie i wzmocnienie wszystkich obluzowanych złączy przy użyciu kleju chemoutwardzalnego
- Wymiana na nowe zupełnie zniszczonych elementów stolarki- np. ościeżnic, listew przymykowych, podokienników i okapników.
- Uzupełnienie ubytków drewna szpachlą akrylową Stuccolini.
- Opracowanie powierzchni szpachli i drewna przy pomocy różnej gradacji papierów ściernych.
- Założenie warstwy podkładowej (gruntu).
- Pomalowanie stolarki trzykrotne farbą ftalową w tym samym kolorze RAL 3011 lub ew. innym wynikającym z badań.
- Uzupełnienie kitu w miejscach szklenia, ew. wymiana szklenia.
- Regeneracja części żelaznych z zabezpieczeniem antykorozyjnym.
- Doczyszczanie metalu (mosiądzu) metodami chemicznymi.
- Spolerowanie elementów mosiężnych.

12.8. SUFIT POD DACHEM

- wykonać docieplenie połaci dachowej od wewnątrz nad klatką schodową płytą PIR gr. 11 cm Docieplenie ułożyć w grubości rusztu, do którego zostanie zamocowana płyta GKF.
- Zamontować 1 wywietrzak w połaci dachowej np. typu Zefir
- szpachlowanie i malowanie powierzchni sufitu analogicznie jak pozostałych elementów klatki schodowej.

Opracowała:

mgr inż. arch. Anna Pawlicka-Zabojszcz