

OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa na wykonanie prac projektowych z Miejskim Przedsiębiorstwem Gospodarki Nieruchomościami w Grudziądzu ul. Mickiewicza 23 na wykonanie projektu technicznego wykonawczego rewitalizacji i remontu elewacji budynku.
2. Inwentaryzacja elewacji, dachu budynku oraz klatki schodowej w niezbędnym zakresie.
3. Wytyczne do prowadzenia prac konserwatorskich wydane przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Grudziądzu.
4. Paleta barw CAPAROL.
5. Obowiązujące przepisy budowlane.

Przedmiotem projektu budowlanego jest rewitalizacja i remont ścian zewnętrznych z robotami towarzyszącymi budynku mieszkalnego zlokalizowanego w Grudziądzu przy ul. Staszica na działce nr 10 obr.56.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Kamienica wpisana w historyczną pierzeję ulicy Staszica (jest ostatnim obiektem pierzei ulicy Staszica). Obiekt o funkcji mieszkalnej trzykondygnacyjny, w pełni podpiwniczony z poddaszem częściowo zaadaptowanym na cele mieszkalne. Dach kamienicy dwuspadowy, niesymetryczny przykryty gontem. Elewacja frontowa i tylna wykonana z cegły licowej zdobiona detalem ceramicznym, elewacja boczna południowo-wschodnia otynkowana. Elewacja frontowa niesymetryczna, z pojedynczym balkonem na piętrze. Elewacja tylna również niesymetryczna, o regularnym układzie otworów okiennych, ze skromnymi zdobieniami w ceramice. Klatka schodowa parteru łączy wejście od frontu z podwórzem (na przestrzał). Klatki schodowej w dobrym stanie technicznym (schody, balustrady, ściany) po przeprowadzonym w 2004r. remoncie, nie wymaga remontu.

Ściany zewnętrzne w stanie technicznym dobrym, wymurowane z cegły pełnej o grubości 42cm, więźba dachowa o konstrukcji krokwiowo-jętkowej wsparta za pośrednictwem murłat, słupów mieczami i płatew na ścianach zewnętrznych. Stropy kondygnacji nadziemnych drewniane, strop nad piwnicą ceglany.

Uwaga! Jeżeli w trakcie prac elewacyjnych oraz prac pokrywczych dachu budynków Wykonawca dostrzeże objawy wskazujące na zły stan ścian oraz więźby dachowej winien zgłosić to Inwestorowi.

3. STAN PROJEKTOWANY

Przewidywany remont dotyczy następujących prac budowlanych:

- oczyszczenie ceglanej elewacji frontowej i tylnej
- uzupełnienie i wymiana uszkodzonego wątku ceglanych profili i detali ozdobnych
- termomodernizacja elewacji szczytowej (południowo-wschodniej) - zgodnie z życzeniem Inwestora termoizolację budynku zaprojektowano w technologii firmy ATLAS w systemie dociepleń ATLAS STOPTER styropianem gr.12cm – bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków,
- wymianę pokrycia dachowego wraz z ewentualną wymianą skorodowanych elementów deskowania
- wymiana obróbek blacharskich i orynnowania,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- remont studzienek piwnicznych,
- odrestaurowanie historycznych drzwi wejściowych w elewacji frontowej i tylnej,
- tynkowanie i malowanie elementów tynkowanych elewacji ceglanych ,

- wykonanie przepony przeciwwilgociowej,
- przemurowanie przewodów kominowych ponad połacią dachu,
- malowanie krat okiennych (piwnicznych)

W dokumentacji projektowej założono docieplenie elewacji południowo-wschodniej (bocznej) kamienicy. Nie przewidziano termomodernizacji elewacji frontowej i tylnej z uwagi na sposób wykończenia (cegła licowa).

II. DANE ARCHITEKTONICZNO-MATERIAŁOWE

1. RENOWACJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH WYKONANYCH Z CEGŁY LICOWEJ

Elewacja frontowa i tylna budynku wykonane z cegły licówki, z elementami dekoracyjnymi (gzymsy, obramowania okienne, parapety itp.).

Elewacje budynku ze niewielkimi ubytkami w ceglach licowych, kształtkach ceramicznych, spoinowanie ścian wypłukane. Elewacje budynku są silnie zabrudzone zarówno poprzez pociemnienia, jak też poprzez lokalne zazielenienia spowodowane działalnością mikroflory.

Remont elewacji kamienicy został zaprojektowany w systemie firmy Remmers specjalizującej się w systemach chemii budowlanej do renowacji historycznych obiektów (istnieje możliwość zastosowania innej technologii równorzędnego producenta po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem)

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy:

- zdemontować rynny i rury spustowe , zwody pionowe instalacji odgromowej
- usunąć z elewacji wszelkie pozostałości elementów stalowych (metalowych kotew, wieszaków podokiennych, rur i krutek wentylacyjnych, itp.)
- demontaż tablic,
- usunąć luźne, niezwiązane z powierzchnią ściany profile ceramiczne
- usunąć spoiny w cokole

Przed przystąpieniem do remontu elewacji należy wykonać badania na obecność polichromii w częściach tynkowanych elewacji (tynkowane zwieńczenia nadokienne i naddrzwiowe, itp) oraz badania historycznej stolarki okiennej i drzwiowej. Prace powinny być wykonane przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami.

Technologia renowacji wątku ceglanego.

1. Przygotowanie elewacji zewnętrznych

Po mechanicznym usunięciu z elewacji zabrudzeń biologicznych, mchów i glonów, należy chemicznie usunąć kolonie mikroflory preparatem biobójczym Alkutex BFA Entferner. Produkt należy nanieść na powierzchnię ścian pokrytych korozją biologiczną i pozostawić na ok. 6 godzin. Po tym czasie zmyć intensywnie gorącą wodą pod ciśnieniem. Po przeschnięciu ponownie nanieść preparat i pozostawić. Pierwsze nanoszenie ma na celu odkażenie istniejących zazielenień, drugie - zabezpieczenie na przyszłość.

2. Chemiczne czyszczenie elewacji (elewacja klinkierowa i cokół kamienny) preparatem opartym na fluorku amonowym Alkutex Fassadenreinigerpaste (ciemne nawarstwienia), splukiwanymi parą wodną pod ciśnieniem lub wodą o temp. ok. 90 st. C i ciśnieniu max. 120 Bar. Alkutex Fassadenreinigerpaste jest produktem gotowym do stosowania o odczynie lekko kwaśnym, rozpuszczającym skutecznie zabrudzenia na porowatych powierzchniach.

Przed zastosowaniem pasty należy wykonać próbę w mało widocznym miejscu ściany. Pastę Alkutex Fassadenreinigerpaste nanosi się równomiernie pędzlem lub wałkiem z fakturą ca suche powierzchnie przeznaczone do czyszczenia (wstępne zmoczenie powierzchni jest wskazane tylko przy wysokich temperaturach zewnętrznych). Materiał pozostawia się na 2-5 minut (nie można dopuścić do wyschnięcia preparatu), następnie zmywa dużą ilością wody pod ciśnieniem o temp. ok. 90st.C i ciśnieniu max. 120 bar lub splukuje parą wodną pod ciśnieniem. Miejscowe mocniejsze zabrudzenia należy mechanicznie przetrzeć twardą szczotką (przed zmywaniem). Po zmyciu w zagłębieniach nie mogą pozostać resztki substancji czynnej.

Alternatywnie można zastosować czyszczenie mechaniczne metodą mikropiaskowania Rotec.

3. Wypełnienie ubytków wątku ceglanego mineralną zaprawą renowacyjną o dobranym kolorze i wytrzymałości dostosowanej do starych wątków Funcosil Restauriermortel Specjalna K lub w przypadku głębszych ubytków Funcosil Restauriermortel.

Funcosil Restauriermortel Specjal jest gotową do stosowania zaprawą renowacyjną, fabrycznie wymieszaną suchą zaprawą o niskim skurczu.

Miejsce ubytku należy oczyścić do zdrowego materiału, przedmuchać sprężonym powietrzem, zmoczyć wodą następnie wypełnić zaprawą w konsystencji szlamu (ok. 1l wody na 5kg szlamu). Na świeżą warstwę szlamu nakłada się natychmiast zaprawę Funcosil Restauriermortel Specjal w konsystencji plastycznej (750ml wody na 5kg zaprawy), tak aby warstwa zaprawy wystawała 1-2mm powyżej powierzchni cegły. Lekko związaną zaprawę przeciera się następnie pacą pokrytą gumą, a po 3-4 godzinach obrabia miejsca wypełnione w celu upodobnienia do przylegającego materiału.

Zaprawa kitowa musi być kolorystycznie dobrana do historycznego wątku cegieł na podstawie wzornika lub w laboratorium na podstawie oczyszczonej pobranej próbki.

4. Całkowite ubytki cegieł, kształtek i profili należy uzupełnić dobranym kolorystycznie nowym materiałem ceramicznym mocowanym na zaprawie elastycznej Relo Flexkleber. Nieszkliwione profile z zapraw cementowych odtworzone podczas wcześniejszych renowacji odbiegające barwą i materiałem od oryginałów należy usunąć. Odtworzenie brakujących elementów powinno być wykonane przez specjalizującą się w tego typu pracach firmę na podstawie odlewów analogicznych profili i kształtek.

5. Spoinowanie ceglanego wątku, zaprawą mineralną Funcosil Fugenmortel o dobranych parametrach technicznych i kolorze metodą tradycyjną. W celu uzyskania odpowiedniego koloru należy wykonać próbne spoinowanie.

Przestrzeń spoin należy oczyścić tak aby średnia głębokość wypełnienia zaprawą spoinową wynosiła minimum 2cm. Luźne elementy usunąć, podłoże wstępnie zmoczyć. Suchą zaprawą spoinową wymieszaną z wodą w proporcjach w zależności od barwy (karta producenta).

6. Spoinowanie narażonych na zalewanie, wodę rozpryskową poziomych fragmentów wątku ceglanego, oraz cokołu wykonać zaprawą Funcosil ECC Fugenmortel. Jest to mineralny materiał modyfikowany emulsją epoksydową dla poprawienia szczelności i elastyczności.

7. Po zakończeniu prac renowacyjnych należy wykonać hydrofobizację końcową całej powierzchni elewacji ceglanych, preparatem silikonowym Funcosil SNL (Uwaga; do hydrofobizacji wilgotnych podłoży ceglanych, jesień/wiosna stosować w/w wodną mikroemulsję silikonową Funcosil WS). Hydrofobizacja zmniejsza wnikanie wody, substancji szkodliwych, brudzenie się ścian i korozję biologiczną. Podłoże powinno być idealnie oczyszczone co wpływa na wchłanianie środka impregnującego. Świeżo zaimpregnowane powierzchnie należy chronić przed deszczem przez co najmniej 5 godzin.

Środek наносzony jest metodą polewania bezciśnieniowego lub za pomocą pędzla wałkiem. Cykl należy kilkakrotnie powtarzać.

8. Lokalne scalenie kolorystyczne napraw w przypadku powstałych przebarwień lub niezmywalne zabrudzenia (ok. 10% powierzchni elewacji) należy pokryć farbą silikonowo-wapienną Funcosil Historic Lasur, ew. Funcosil LA, rozcieńczoną mikroemulsją silikonową Funcosil WS.

9. Tynkowane elementy elewacji frontowej pokryć tynkiem renowacyjnym Funcosil Sanierputz – WTA o uziarnieniu ok. 1,5mm, a następnie mineralną szpachlówką powierzchniową Funcosil Feinputz. Wcześniej z powierzchni przeznaczonych do tynkowania należy skuć ewentualne wyrzuszone, spękane i niezwiązane z podłożem fragmenty tynku, oczyścić szczotkami powierzchnię ściany usuwając złuszczoną i słabo przyczepną powłokę malarską.

Po trzech dniach od naniesienia warstwy wykańczającej otynkowane ściany należy dwukrotnie pomalować farbą elewacyjną silikonową, matową MURESKO PLUS CAPAROL o numerze w Onyx 110.

2. TERMOMODERNIZACJA ELEWACJI

W dokumentacji projektowej założono docieplenie ściany szczytowej kamienicy (południowo-wschodniej).

Układ dociepleniowy ATLAS STOPTER został sklasyfikowany jako nie rozprzestrzeniający ognia.

Warstwę termoizolacyjną stanowią płyty styropianowe o gęstości min. 15kg/m^2 i gr.12cm.

Ze względów ekonomicznych wskazane jest zastosować styropian produkcji krajowej. Do mocowania płyt należy przyjąć kołki mające deklarację zgodności z wymaganiami norm lub aprobat technicznych i wykonanych z materiałów nie ulegających korozji w przewidywanym okresie eksploatacji.

Roboty ocieplające należy prowadzić z rusztowań przyściennych z rur stalowych zmontowanych zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi w sposób nie powodujący uszkodzenia wykonanego układu ocieplenia. Ze względu na specjalistyczny charakter prac termorenowacyjnych i dekarskich, roboty powinny być wykonane przez wykwalifikowanych i doświadczonych pracowników pod stałym nadzorem technicznym. W trakcie robót ocieplających należy zachować warunki BHP obowiązujące przy robotach na wysokości. Teren wokół budynku należy ogrodzić i umieścić tablice ostrzegawcze. Roboty należy prowadzić przy bezdeszczowej pogodzie. Nawet w czasie mżawki nie wolno wykonywać żadnych prac ocieplających. Temperatura powietrza w żadnym okresie trwania robót nie może spaść poniżej 5° . Nie należy również prowadzić robót ocieplających przy mocnym, bezpośrednim nasłonecznieniu elewacji.

Podczas rozbiórek należy zachować szczególną ostrożność i przestrzegać warunki BHP w tym zakresie. Powierzchnię podłóg należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem spadających odłamków zaprawy oraz cegieł. Zrzucanie materiałów rozbiórkowych na powierzchnię stropu jest niedopuszczalne.

W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy B.H.P. przy robotach budowlanych. Szczegółowe warunki B.H.P. przy robotach rozbiórkowych określone zostały w Rozp. Min. Odbudowy oraz Pracy i Opieki Społecznej z dn. 21.03.1947r. (Dz. U. nr 30 z dn. 29.03.1947r.).

2.1. Prace przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy:

- zdemontować rury spustowe, podokienniki zewnętrzne, oraz inne elementy elewacyjne,
- skuć ewentualne wybrzuszone, spękań i niezwiązane z podłożem fragmenty tynku,
- uzupełnić ubytki spoin do wysokości ok.2,20m (po wcześniejszym ich oczyszczeniu) silną zaprawą cementowo-wapienną,
- zmyć całe ściany wodą pod ciśnieniem,
- ewentualne ubytki w elewacji pozostałe po oczyszczeniu ściany należy uzupełnić zaprawą wyrównującą ATLAS,
- w przypadku uzyskania podłoża słabego, pyłącego o dużej chłonności należy zagruntować je emulsją ATLAS UNI-GRUNT,

2.2. Mocowanie płyt styropianowych

Warstwę termoizolacyjną należy wykonać z płyt styropianu samogasnącego o gęstości min. 15kg/m^2 o wymiarach 50x100cm, sezonowanych 2 miesiące od daty wyprodukowania. Struktura styropianu musi być zwarta, powierzchnia płyt szorstka, krawędzie płyt proste z ostrymi narożami bez wyszczerbień i wyłamań. Ściany zewnętrzne należy pokryć styropianem o grubości 12cm, a ościeża okienne 2cm. Zużycie styropianu wynosi $1,05\text{m}^2$ na $1,0\text{m}^2$ ocieplanej ściany. Należy również ocieplić cokół budynku styropianem o gr.6cm. Wysokości cokołu musi pokrywać się z poziomem profilu gzymsu ceramicznego odcinającego cokół w elewacji frontowej i tylnej.

Przyklejanie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany względnie od poziomu górnego ościeża okien. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt należy na wymaganej wysokości zamocować wypoziomowaną listwę cokołową PCV systemu ATLAS ułatwiającą zachowanie poziomów płyt. Płyty styropianowe układane w systemie w tzw. cegielkę.

Płyty styropianowe należy przykleić do przygotowanego podłoża zaprawą klejącą ATLAS STOPTER K-20. Masę należy nakładać na obrzeżach płyt styropianowych pasami o szerokości 3-4cm w odległości około 3cm od krawędzi a na pozostałej powierzchni nałożyć 6 placków o średnicy około 8-12cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% powierzchni płyty. Zaprawy łączącej na obwodzie nie należy nakładać zbyt płasko, gdyż przy grubszych plackach w środkowej części płyta nie uzyska odpowiedniej przyczepności na dostatecznie dużej powierzchni.

Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego (min. 25cm) układu spoin pionowych. Przy narożniku budynku płyty muszą się zazębiać. Styropian należy układać na dotyk (szczeliny są niedopuszczalne). Styki pionowe powinny znajdować się w odległości min. 25cm od narożników ścian oraz ościeży otworów okiennych i drzwiowych. Styki poziome płyt nie mogą wypadać na przedłużeniu górnych i dolnych ościeży.

Po upływie ok. 1 godziny od przyklejenia płyt należy zeszlirować całą ich powierzchnię drobnopięnistym papierem ściernym naklejonym na deskę. Ograniczenie szlifowania tylko do zdrapania wystających krawędzi płyt nie zapewnia dostatecznej gładkiej powierzchni, co jest potem widoczne na płaszczyźnie gotowej elewacji przy jej bocznym oświetleniu. Zeszlirowane płyty styropianowe należy dodatkowo zamocować mechanicznie do ściany za pomocą plastikowych kołków, w ilości 4szt./m². Płyty należy mocować kołkami 2szt. na ich środku przy płycie o wymiarze 50x100cm.

Minimalna głębokość zakotwienia kołków wynosi:

- dla podłoża ciężkiego (beton, cegła pełna) – 5cm

Po osadzeniu kołków należy wbić w nie trzpienie rozporające. Główki kołków powinny licować się z powierzchnią styropianu co pozwala na uzyskanie gładkiej powierzchni elewacji.

2.3. Wykonanie warstwy zbrojącej

Warstwę zbrojoną ściany stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w warstwie zaprawy klejącej ATLAS STOPTER K-20. Do wykonania warstwy zbrojącej należy przystąpić min. po trzech dniach od ułożenia płyt. W celu zwiększenia odporności płyt styropianowych na uszkodzenia mechaniczne należy na narożnikach budynku, narożach ościeży okien wkleić aluminiowe listwy narożne ATLAS z siatką z włókna szklanego wzmacniającą narożniki.

Na powierzchnię zamocowanych płyt styropianowych należy nanieść 3mm warstwę masy zbrojącej gładką stroną pacy od narożnika budynku w paśmie 1m (szerokość siatki). Zaprawę należy wyrównać zębatą stroną pacy co pozwoli na uzyskanie warstwy o jednakowej grubości. W świeżo ułożoną masę należy wcisnąć siatkę z włókna szklanego. Następnie wygładzić powierzchnię zapewniając całkowite zatopienie siatki w masie. Wklejona siatka nie może być sfalowana i powinna być równomiernie naciągnięta. Aby zapobiec pękaniu wyprawy elewacyjnej sąsiednie pionowe pasy siatki należy układać na zakład min. 10cm, na narożach z zakładem min. 15cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. Na wysokości parteru oraz na cokole (kondygnacja narażona na uszkodzenia mechaniczne) należy zastosować dwie warstwy siatki.

Warstwa zbrojąca będąca podłożem pod tynk szlachetny powinna być idealnie równa. Ewentualne nierówności należy zeszlirować drobnopięnistym papierem ściernym.

2.4. Podkład tynkarski

Warstwę zbrojoną po całkowitym związaniu kleju należy zagruntować tynkiem podkładowym białym ATLAS CERPLAST. Podkład należy również nanieść na ocieploną wcześniej ścianę cokołową.

Zadaniem podkładu jest oddzielenie od podłoża warstwy tynku pod względem chemicznym (zabezpiecza przed powstawaniem plam) oraz odpowiednie połączenie warstw pod względem mechanicznym (zwiększa przyczepność tynku wykończeniowego oraz zmniejsza jego nasiąkliwość). Podkład nanosi się na powierzchnię ściany wałkiem. Nie należy go rozcieńczać.

2.5. Wykonanie warstwy elewacyjnej – tynk szlachetny

Po upływie 2 dni od wklejenia siatki zbrojonej można przystąpić do wykończenia elewacji przez naniesienie warstwy szlachetnego tynku cienkowarstwowego ATLAS CERMIT SN-MAL 15. Warstwa ta zabezpiecza elewację przed działaniem szkodliwych czynników atmosferycznych. Jest to wyprawa tynkarska dostarczana w postaci suchej mieszanki do rozrabiania wodą w ilości 0,21-0,22l/kg do uzyskania jednolitej, półpłynnej konsystencji. Należy rozrabiać zawsze całe worki. Po wymieszaniu zaprawy należy odstawić ją na kilka minut przed nałożeniem w celu odpowiedniego związania składników. Należy zwrócić uwagę na warunki atmosferyczne w jakich nakładana jest zaprawa. Temperatura powietrza powinna mieścić się w przedziale od 5-25 stopni. Nie należy wykonywać tynków w czasie opadów, silnych wiatrów i dużego nasłonecznienia. Przed rozpoczęciem tynkowania w celu uniknięcia nierówności styków należy rozplanować przerwy technologiczne, tak aby ukryć je w detalach ściany (otwory okienne).

Masę należy rozprowadzić na ścianę za pomocą packi metalowej gładkiej następnie zatrzeć packą plastikową do uzyskania odpowiedniej faktury.

Należy zastosować fakturę typu N-150.

Po trzech dniach od naniesienia warstwy wykańczającej otynkowane ściany należy dwukrotnie pomalować silikonową, matową farbą fasadową MURESKO PLUS CAPAROL o barwie zgodnej projektem kolorystyki danej ściany. Przerwy technologiczne w trakcie malowania muszą być wcześniej zaplanowane w celu uniknięcia przebarwień na stykach warstw.

2.6. Ocieplenie cokołu

Cokół ściany szczytowej należy ocieplić styropianem gr. 6cm wg powyższej technologii. Poziom cokół powinien pokrywać się z poziomem ceramicznego gzymsu cokołowego elewacji frontowej i tylnej.

2.7. Projektowana kolorystyka

Silikonowa, matowa farba fasadowa MURESKO PLUS CAPAROL

- **kolor Aprico 130** – ściana szczytowa wraz z cokołem.

Zaprojektowana koncepcja kolorystyczna zmierza w kierunku utrzymania spójności kolorystycznej z elewacjami wykonanymi z cegły licowej.

Barwy kolorów dobrano wg palety barw firmy CAPAROL. Przy zakupie farb należy kierować się numerami kolorów podanymi na rysunkach. Kolory naniesione na projekty elewacji stanowią jedynie komputerowe przybliżenie kolorów z palety barw.

2.8. Zużycie materiału (wg katalogu produktów firmy ATLAS i CAPAROL)

Zużycie materiału na docieplenia 1m² ściany w systemie ATLAS STOPTER

- gruntowanie podłoża	-	ATLAS UNI-GRUNT	0,10-0,20 kg
- mocowanie styropianu	-	ATLAS STOPTER K-20	4,00-6,00 kg
- mocowanie pomocnicze	-	KDS kołki plastikowe L 200	4 szt. /m ²
- warstwa zbrojona	-	ATLAS STOPTER K-20	3,50-4,00 kg
- siatka zbrojąca	-	siatka z włókna szklanego	1,20m ²
- podkład tynkarski	-	ATLAS CERPLAST	0,30 kg
- zaprawa tynkarska	-	ATLAS CERMIT SN15 MAL	2,50 kg
- farba silikatowa	-	MURESKO PLUS CAPAROL	1l/5m ²
- listwa cokołowa	-	LC	

4. OSUSZANIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Na ścianach zewnętrznych budynków do wysokości ok. 1m ponad poziomem otaczającego terenu występują l plamy zawilgocenia muru spowodowane podciąganiem kapilarnym wód gruntowych i opadowych przy braku izolacji przeciwwilgociowej w obiekcie. Zawilgocenie jest szczególnie widoczne na elewacji szczytowej kamienicy.

Przed renowacją i ociepleniem obiektu, w celu likwidacji istniejących zawilgoceń i przeciwdziałaniu korozji ścian należy zastosować osuszanie murów metodą iniekcji krystalicznej isolitem. Osuszanie murów należy zastosować w ścianach zewnętrznych wszystkich budynków oraz w ścianach bocznych bramowych.

Technologia stosowania Isolitu Kwasu Krzemowego polega na nawierceniu otworów i wypełnieniu ich preparatem. W przypadku murów o grubości do 60 cm otwory wiercimy w dwóch rzędach z jednej strony (dowolnie od strony zewnętrznej lub wewnętrznej). Należy przewiercić 80% grubości muru. Odstęp pomiędzy środkami otworów wynosi 20cm, a średnica 20-25mm. Otwory wiercimy pod kątem 20 stopni ku dołowi, odległość między rzędami wynosi 8cm, środki otworów w drugim rzędzie są przesunięte o pół odstępów kierunku poziomym w stosunku do otworów w pierwszym rzędzie, tworzą tzw. "zygzak" czy "mijankę".

Etapy, prac przy wykonywaniu przeciwwilgociowej izolacji poziomej metodą iniekcji krystalicznej:

1. Wiercenie otworów iniekcyjnych w murze wykonuje się w dwóch liniach 10cm ponad poziomem gruntu . Otwory o średnicy wykonuje się przy użyciu młotów udarowo obrotowych w odstępach co 15-20 cm, w zależności od stanu zasolenia murów.. Otwory iniekcyjne wierci się na głębokości grubości muru minus 5cm oraz pod kątem 20° do poziomu.
2. Przygotowane otwory iniekcyjne nawilża się przed wprowadzeniem środka iniekcyjnego wodą przez skierowanie do otworu strumienia wody około 0,5l, który poza nawilżaniem wypłukuje z otworów zwiarcinę stanowiącą przeszkodę w penetracji środka iniekcyjnego. Wodę do otworów można skierować z urządzenia iniekcyjnego pod ciśnieniem grawitacyjnym.
3. W przygotowane otwory iniekcyjne wprowadza się grawitacyjnie, po około 30 minutach od nawilżenia, świeżo przygotowany środek iniekcyjny, składający się z cementu portlandzkiego, aktywatora krzemianowego i wody w odpowiednich proporcjach wagowych. Ilość wprowadzonego grawitacyjnie środka iniekcyjnego równa się objętościowo pojemności otworu iniekcyjnego. Środek iniekcyjny w tej technologii jest jednocześnie środkiem zaślepiającym (flekującym) otwory, które po iniekcji można dodatkowo zaślepić tuż przy wylocie, (przy użyciu szpachelki) tym samym środkiem iniekcyjnym, lecz o gęstszej konsystencji. Czynność ta zwiększa estetykę lica muru w strefie iniekcji.

5. WYMIANA POKRYĆ DACHOWYCH

5.1. Ogólne warunki prowadzenia prac

Ze względu na specjalistyczny charakter prac roboty powinny być wykonane przez wykwalifikowanych i doświadczonych pracowników pod stałym nadzorem technicznym. W trakcie robót należy zachować warunki BHP obowiązujące przy robotach na wysokości. Teren wokół budynku należy ogrodzić i umieścić tablice ostrzegawcze. Roboty należy prowadzić przy bezdeszczowej pogodzie. Nawet w czasie mżawki nie wolno wykonywać żadnych prac dachowych. Temperatura powietrza w żadnym okresie trwania robót nie może spaść poniżej 5°.

Podczas rozbiórek należy zachować szczególną ostrożność i przestrzegać warunki BHP w tym zakresie. Powierzchnię podłóg należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem spadających odłamków zaprawy oraz cegieł. Zrzucanie cegieł na powierzchnię stropu jest niedopuszczalne.

W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy B.H.P. przy robotach budowlanych. Szczegółowe warunki B.H.P. przy robotach rozbiórkowych określone zostały w Rozp. Min. Odbudowy oraz Pracy i Opieki Społecznej z dn. 21.03.1947r. (Dz. U. nr 30 z dn. 29.03.1947r.).

Podstawowe przepisy tego rozporządzenia przedstawiają się następująco:

* **Urządzenia zabezpieczające i ochronne.** Przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinny być zabezpieczone odpowiednio umocowanymi barierami, a pomosty zaopatrzone w listwy obrzeżne. Znajdujące się w pobliżu miejsca rozbiórki budowle, urządzenia użyteczności publicznej, latarnie, słupy, przewody i drzewa, powinny być odpowiednio zabezpieczone.

* **Środki zabezpieczające pracowników i urządzenia.** Robotnicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni odzież i urządzenia ochronne jak: kaski, rękawice i okulary ochronne, a narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na zdrowych i gładkich trzonkach oraz stale utrzymane w dobrym stanie.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, kierownik rozbiórki powinien dokładnie poinformować robotników o sposobie wykonywania robót rozbiórkowych i przeszkolić ich w zakresie przepisów B.H.P. Miejsca ustawienia drabin do wejścia na mury powinien wskazywać kierownik rozbiórki lub majster.

* **Wpływ warunków atmosferycznych na prowadzenie robót rozbiórkowych.** Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy uwzględniać na nie warunków atmosferycznych, jak deszczu, mrozu, wiatru i odwilży. Podczas silnego wiatru nie wolno prowadzić robót na ścianach lub innych rozbieganych konstrukcjach lub pod nimi, gdyż może zachodzić niebezpieczeństwo zaważenia się tych konstrukcji w wyniku silnych podmuchów wiatru.

* **Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego.** Wszystkie przejścia i przejazdy pozostające w zasięgu prowadzonych robót rozbiórkowych, powinny być w sposób odpowiedni zabezpieczone. W szczególności należy wytyczyć i wyraźnie oznakować tymczasowe drogi okrężne (obejścia i objazdy)

lub wystawić wartowników zaopatrzonych w przyrządy sygnalizacyjne bądź też, w przypadkach szczególnie niebezpiecznych zastosować oba środki łącznie.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wykonawcy mają obowiązek sprawdzenia, czy w ich zasięgu, w miejscach zagrożonych nie ma osób postronnych.

* **Rozbiórka ręczna.** Wszyscy robotnicy pracujący na wysokości powyżej 4.00 m powinni być zaopatrzeni w pasy ochronne na linach odpowiednio mocowanych do trwałych elementów konstrukcji w danym momencie nie rozbieranych.

Zrzucanie wystających lub zwisających części budynku powinny być wykonane szczególnie ostrożnie pod osobistym nadzorem majstra lub kierownika rozbiórki. Miejsca zrzucania gruzu powinny być należycie zabezpieczone. Przy usuwaniu gruzu z większych płaszczyzn należy stosować pochylnie lub zsypy (rynny).

Nie zezwala się gromadzenia gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcjach budynku.

* **Uwagi dodatkowe.** Materiały z rozbiórki wywozić sukcesywnie, aby zapewnić bezpieczeństwo pracujących robotników.

5.2. Krycie dachówką bitumiczną

Krycie dachówką bitumiczną zaprojektowano na połaci dachu od ul. Staszica (połąć o większym nachyleniu). Po rozbiórce istniejącego pokrycia z gonta, ewentualne skorodowane biologicznie elementy deskowania i więźby należy wymienić na nowe.

Zaprojektowano pokrycie dachu z samoprzylepnej dachówki bitumicznej ONDULINE typ BARDOLINE o kształcie heksagonalnym w kolorze grafitowym. Papa mocowana mechanicznie. Każdy pas przybija się za pomocą 5-6 gwoździ papowych ocynkowanych o dł. 25mm. Gwoździe mocuje się nad wycięciami modułowymi, zapewniając w ten sposób dwukrotne przybicie każdego pasa gontów. Pierwszy raz gont mocowany jest bezpośrednio do podłoża, drugi- w trakcie przybijania następnej warstwy.

Pod dachówkę bitumiczną należy zastosować papę podkładową asfaltową samoprzylepną IZOPLAN PYE G200 S3 SP domocowaną pod zakładkami gwoźdźmi z podkładkami.

Dachówkę bitumiczną należy także ułożyć na ściankach bocznych lukarn.

5.3. Krycie papą termozgrzewalną

Krycie papą termozgrzewalną zaprojektowano na połaci dachu od strony podwórza (połąć o mniejszym nachyleniu). Po rozbiórce istniejącego pokrycia papowego, ewentualne skorodowane biologicznie elementy deskowania i więźby należy wymienić na nowe.

Zaprojektowano pokrycie dachu z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia IZOLMAT PLAN PYE PV 250 S5 gr.5,2mm z osnową poliestrową i posypką mineralną w kolorze grafitowym. Papa mocowana metodą termiczną poprzez podgrzanie palnikiem gazowym z zakładami minimalnymi pod kolejny pas papy 8-10cm na długości i 10cm na zakończeniu roli. Styki podłużne sąsiadujących arkuszy należy przesunąć względem siebie o co najmniej 50cm. Pod papę wierzchniego krycia należy zastosować papę podkładową asfaltową samoprzylepną IZOPLAN PYE G200 S3 SP domocowaną pod zakładkami gwoźdźmi z podkładkami.

6. PRZEMUROWANIE KOMINÓW

Projektuje się rozebranie istniejących kominów i wykonanie nowych z cegły pełnej na zaprawie cementowej kl. M7, (5MPa). Na kominach należy zastosować betonową czapkę wylaną bezpośrednio na kominie lub prefabrykowaną. Wyloty kanałów spalinowych wyprowadzone prosto do góry. Kanały wentylacyjne z wylotem z boku, po obu stronach komina z kratkami zabezpieczającymi.

Przemurowania należy wykonać do wysokości istniejących kominów.

7. WYKONANIE OBRÓBEK BLACHARSKICH

Należy wykonać nowe obróbki blacharskie opierzenia kominów, okapów, lukarn dachowych, nowe podokienniki zewnętrzne (w elewacji szczytowej), itp.

Wszelkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,60mm. Obróbki blaszane powinny wystawać co najmniej 4cm poza lico ocieplonej ściany oraz muszą zabezpieczać układ ociepleniowy przed zawilgoceniem wodami opadowymi.

Należy wymienić na nowe istniejące orynnowanie budynku. Elementy orynnowania wykonane z blachy tytanowo-cynkowej gr.0,6mm. Rynny o przekroju Ø15, rury spustowe Ø12. Spadki koryt

dachowych nie powinny być mniejsze niż 1.5%. Sposób odwodnienia połaci dachowych wg rysunków rzutów dachu z orynnowaniem.

8. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Istniejącą starą drewnianą stolarkę okienną należy wymienić na okna w profilu drewnianym w kolorze białym. Okna w pomieszczeniach mieszkalnych dwuskrzydłowe jedno skrzydło rozwieralno-uchylne, pozostałe uchylne z infiltracją wg podziału okien istniejących i zestawienia stolarki. Szklenie szybą zespoloną Termofloat 4+16+4 o $k=1,1\text{W/m}^2\text{K}$. W stolarce okiennej elewacji frontowej (ul. Staszica) należy wykonać element ozdobne wg. opisu w zestawieniu stolarki. Nie zakłada się wymiany nowych okien drewnianych, jedynie dla uzyskania jednolitego rysunku stolarki na oknach tych należy zamontować elementy ozdobne analogicznie z oknami projektowanymi.

Zachowane, historyczne drzwi wejściowe od frontu i drzwi na podwórze, należy odrestaurować. Stare powłoki malarskie ze skrzydeł i ościeżnic usunąć emulgującą w wodzie pastą Alkutex Abbeizer. Czas otwarty reakcji wynosi 48 godzin. Zbutwiałe i spróchniałe elementy drzwi należy odtworzyć wg pierwotnego, przeszklenia wymienić na nowe. Po oczyszczeniu pomalować dwukrotnie farbą akrylową Rofalin Acryl w kolorze brązowym.

Przy wymianie okien należy wokół otworów okiennych wykonać obróbki murarskie (bez malowania).

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia ościeża, należy oczyścić i ewentualnie naprawić.

9. KRATY OKIEN PIWNICZNYCH

Historyczne okratowanie okien piwnicznych należy oczyścić z pozostałości farby i korozji. Następnie pokryć antykorozyjną farbą podkładową i dwukrotnie emalią chlorokauczukową w kolorze czarnym.

10. OPASKA ODWADNIAJĄCA

Projektuje się wykonanie wzdłuż elewacji szczytowej i tylnej budynku opaski odwadniającej z kostki betonowej typu polbruk, ze spadkiem od budynku. Podłoże wykorytować na szerokość 60cm i głębokość 20cm, po wykonaniu warstwy odwadniającej z piasku stabilizowanego grubości 10cm, na podbudowie z betonu kl. B 7,5 należy ułożyć opaskę z polbruku o grubości 6cm.

Opaskę zakończyć krawężnikiem gazonowym, ułożonym na ławie piaskowej, zrównanym z powierzchnią opaski. Opaskę wykonać o szerokości 60cm ze spadkiem od budynku.

11. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Przewidywana inwestycja nie wpłynie negatywnie na otaczające środowisko. Zastosowane materiały posiadają polskie atesty i są dopuszczone do sprzedaży na polskim rynku. Obiekt jest wyposażony w instalację sanitarną przyłączoną do kanalizacji sanitarnej. Podczas eksploatacji budynku nie będą powstawały odpady stanowiące zagrożenie dla środowiska.

Podczas użytkowania obiektu nie przewiduje się występowania uciążliwości przekraczających granice terenu inwestycji.

Wszelkie zmiany w zastosowanych materiałach i rozwiązaniach technicznych należy w myśl obowiązujących przepisów „Prawa budowlanego” uzgodnić z projektantem.