

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa o dzieło nr 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. Paleta barw CAPAROL.
4. Obowiązujące przepisy budowlane.

2. DANE OGÓLNE

Przedmiotem projektu jest rewitalizacja i remont ścian zewnętrznych z robotami towarzyszącymi budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego w Grudziądzu przy ul. Toruńskiej 15, nr działki 71, obręb 59.

Opracowanie dotyczy budynku mieszkalno-handlowego oraz oficyny mieszkalnej zlokalizowanej w podwórku posesji.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest u zbiegu ulic Toruńskiej i Kwiatowej, Budynek o funkcji mieszkalno-handlowej z dwoma lokalami handlowymi w kondygnacji parterowej. Kamienica główna wpisana w historyczną pierzeję ulicy Toruńskiej dwukondygnacyjna, w pełni podpiwniczona przykryta dwuspadowym symetrycznym dachem z pokryciem z płyt cementowo-azbestowych. Poddasze częściowo zaadaptowane na lokal mieszkalny z doświetleniem poprzez lukarny dachowe (dobudowane w latach 50-tych), część poddasza o przeznaczeniu gospodarczym. Elewacja frontowa symetryczna z centralnie umieszczonym wejściem do części mieszkalnej.

Ściany zewnętrzne w stanie technicznym dobrym, wymurowane z cegły pełnej o grubości 42cm, więźba dachowa o konstrukcji krokwiowo-jętkowej wsparta za pośrednictwem murłat, na ścianach wewnętrznych i zewnętrznych.

Oficina mieszkalna przylegająca do kamienicy w elewacji tylnej stanowi budynek dwukondygnacyjny, przykryty dachem płaskim z papą asfaltową. Oficina podpiwniczona połączona komunikacyjnie z klatką schodową kamienicy.

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.

4. STAN PROJEKTOWANY

Przewidywany remont kamienicy dotyczy następujących prac budowlanych:

- modernizacja elewacji z uzupełnieniem tynków zewnętrznych, profili ozdobnych i nadanie nowej kolorystyki,
- termomodernizacja oficyny mieszkalnej - 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 więźby dachowej
- wymiana obróbek blacharskich i orynnowania,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz witryny lokalu handlowego,
- wymiana balustrady zewnętrznej (schodów zewnętrznych i zejście do piwnicy w oficynie mieszkalnej),
- remont studzienek piwnicznych i schodów zewnętrznych,

- odrestaurowanie historycznych drzwi wejściowych,
- przemurowanie przewodów kominowych ponad połacią dachem,
- malowanie ścian klatki schodowej oraz drewnianych biegów schodowych i balustrad.

W dokumentacji projektowej założono docieplenie ściany bocznej (podwórko wewnętrzne) kamienicy oraz ścian zewnętrznych oficyny mieszkalnej.

Z uwagi na elementy dekoracyjne elewacji kamienicy nie przewidziano docieplenia elewacji frontowej, tylnej i bocznej (od ul. Kwiatowej).

5. PROJEKTOWANA KOLORYSTYKA

- silikonowa, matowa farba fasadowa MURESKO PLUS CAPAROL – kolor podstawowy
– **kolor Melisse** nr 45 (ściany płaskie wszystkich elewacji, kominy)
- silikonowa, matowa farba fasadowa MURESKO PLUS CAPAROL – kolor uzupełniający
– **kolor Melisse** nr 60 (elementy ozdobne elewacji tj. gzymsy, opaski okienne itp.)
- cokół budynku – kamień elewacyjny ROCKSTONE (firmy STONE MASTER lub równorzędny)
kolor piaskowy o wymiarach 29x14cm

Zaprojektowana koncepcja kolorystyczna zmierza w kierunku nadania obiektowi indywidualnego wyrazu a zarazem utrzymania spójności kolorystycznej z otoczeniem.

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.

6. RENOWACJA ELEWACJI

6.1. Prace przygotowawcze

- zdemontować rury spustowe, podokienniki zewnętrzne, kratki wentylacyjne, tablice, kraty okienne, oraz inne elementy elewacyjne,
- skuć ewentualne wybrzuszone, spękanе i niezwiązane z podłożem fragmenty tynku lub faktury, lub tynk zewnętrzny całej ściany (tynki w złym stanie technicznym),
- oczyścić szczotkami powierzchnię ściany usuwając złuszczoną i słabo przyczepną powłokę malarską,
- zmyć całe ściany wodą pod ciśnieniem,

6.2. Projektowane elementy dekoracyjne

Wokół okna znajdującego się w lukarnie dachowej elewacji frontowej i tylnej należy wykonać opaskę wokół okienną o szerokości 12cm i grubości 2cm oraz w lukarnie frontowej narożne boniowania będące analogią istniejących rozwiązań.

6.3. Renowacja ścian zewnętrznych

- powierzchnię podstawową ściany elewacji frontowej, bocznej (od ul. Kwiatowej) i tylnej należy uzupełnić zaprawą tynkarską szlachetnego tynku cieńkowlarstwowego ATLAS CERMIT SN-MAL 15,
Uwaga! W trakcie tynkowania zaprawą tynkarską należy zachować poziome boniowania elewacyjne.
- rdzenie brakujących lub uszkodzonych profili ciągnionych (gzymsy, opaski okienne) należy wykonać z mineralnej zaprawy ATLAS ŻŁOTY WIEK ZMP
- uzupełnione profile należy pokryć warstwą mineralnej zaprawy szpachlowej ATLAS ŻŁOTY WIEK SM stosując warstwę 3-10mm, szpachlując do uzyskania gładkiej powierzchni,
- w przypadku uzyskania podłoża słabego, pyłącego o dużej chłonności należy zagruntować je emulsją ATLAS UNI-GRUNT,

- dwukrotne malowanie elewacji matową farbą fasadową o charakterze mineralnym firmy CAPAROL MURESKO-PLUS wg opracowanej kolorystyki

7. TERMOMODERNIZACJA ELEWACJI

W dokumentacji projektowej założono docieplenie ściany bocznej (podwórko wewnętrzne) kamienicy oraz ścian zewnętrznych oficyny mieszkalnej.

Układ dociepleniowy ATLAS STOPTER został sklasyfikowany jako nie rozprzestrzeniający ognia.

Warstwę termoizolacyjną stanowią płyty styropianowe o gęstości min. 15kg/m² 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.

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

Roboty ocieplające i pokrywcze dachu 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 dekarских, 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.).

WYTYCZNE WYKONANIA DOCIEPLENIA ŚCIAN

7.1. Prace przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy:

- zdemontować rury spustowe, podokienniki zewnętrzne, piony wentylacyjne, kratki wentylacyjne, oraz inne elementy elewacyjne,
- skuć ewentualne wybrzuszone, spękanne i niezwiązane z podłożem fragmenty tynku lub faktury,
- naprawić ścianki studzienek piwnicznych
- zmyć całe ściany wodą pod ciśnieniem,
- ewentualne ubytki w elewacji pozostałe po oczyszczeniu ściany należy uzupełnić zaprawą wyrównującą ATLAS,
- w przypadku uzyskania podłoża słabego, pylącego o dużej chłonności należy zagruntować je emulsją ATLAS UNI-GRUNT.

7.2. Mocowanie płyt styropianowych

Warstwę termoizolacyjną należy wykonać z płyt styropianu samogasnącego o gęstości min. 15kg/m² 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 1,05m² na 1,0m² ocieplanej ściany.

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 zeszlifować całą ich powierzchnię drobnoziarnistym 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. Zeszlifowane 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 trzpieńce rozpierające. Główki kołków powinny licować się z powierzchnią styropianu co pozwala na uzyskanie gładkiej powierzchni elewacji.

7.3. 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 sfaldowana 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 zeszlifować drobnoziarnistym papierem ściernym.

7.4. 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.

7.5. Wykonanie warstwy elewacyjnej – tynk szlachetny

Po upływie 2 dni od wklejenia siatki zbrojonej można przystąpić do wykończenia elewacji przez naniesienie warstwy szlachetnego tynku cieńkowarstwowego 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.

Tynk szlachetny należy nanieść również na pas cokołowy. Nakładać na podłoże oczyszczone i pokryte tynkiem podkładowym ATLAS CERPLAST.

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

7.6. Okładzina cokołu

Wokół całego obiektu należy wykonać cokół z kamienia elewacyjnego ROCKSTONE (firmy STONE MASTER lub równorzędny), kolor piaskowy o wymiarach 29x14cm.

Do układania płytki należy użyć warstwy kleju dyspersyjnego o gr. 5-8mm zaprawy klejowej "STONE MASTER" lub 4mm kleju dyspersyjnego "STONE MASTER", szpachlą zębatą. Powierzchnia nałożonego kleju nie może być większa od powierzchni kamienia, jaki można ułożyć w ciągu 15 min. Należy pamiętać, aby pierwszą warstwę kamienia ułożyć na wypoziomowanej listwie aluminiowej lub drewnianej. Kamienia nie należy układać w temperaturze poniżej 5°C oraz powyżej 28°C. Podczas układania kamienia należy stosować klocki dystansowe grubości 8 mm., które tworzą miarowe odstępy między układanym kamieniem, jednocześnie zabezpieczają go przed osuwaniem się na jeszcze świeżej zaprawie klejowej. Zalecane odstępy między płytkami 12mm. W przestrzenie między kamienne należy zastosować półsuchą masę do fugowania używając w tym celu fugówki (jeszcze przed zastygnięciem zaprawy klejowej) lub plastyczną masę do fugowania -fugownicą. Do spoinowania należy stosować gotowe masy do fugowania o szerokości spoin 4-15 mm. Powierzchnię fugi należy wyrównać płaskim narzędziem, a nadmiar zaprawy do fugowania po wstępnym związaniu usunąć suchą szczotką. Ukończoną elewację chronić przez 24 godziny przed bezpośrednim działaniem czynników atmosferycznych.

7.7 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/3,5-4,5m ²
- listwa cokołowa	-	LC	

8. OSUSZANIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Na ścianach zewnętrznych budynku do wysokości ok. 1m ponad poziomem otaczającego terenu występują liczne plamy zawilgocenia muru spowodowane podciąganiem kapilarnym wód gruntowych i opadowych przy braku izolacji przeciwwilgociowej w obiekcie.

Przed renowacją i ociepleniem obiektu, w celu likwidacji istniejących zawilgoceń i przeciwdziałaniu korozji ścian należy zastosować osuszanie murów metodą iniekcji krystalicznej izolitem.

Uszczelniające działanie środka polega na tym, że jeden ze składników mieszaniny - aktywator krzemianowy - penetruje w promieniu około 7-8cm od środka otworu iniekcyjnego w murze metodą dyfuzji. Następnie jony wapniowe, pochodzące ze specyficznej dysocjacji portlandytu (składnik cementu portlandzkiego), powodują wytrącenie w kapilarach nierozpuszczalnego w wodzie związku (typu polikrzemianu wapniowego). Blokadę przeciwwilgociową krystaliczną uzyskuje się w czasie siedmiu dni.

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

1. Wiercenie otworów iniekcyjnych w murze wykonuje się w jednej linii ponad poziomem gruntu (równoległe do poziomowi posadzki w przyziemiu). Otwory o średnicy 20 mm wykonuje się przy użyciu młotów udarowo obrotowych w odstępach co 10-15 cm, w zależności od stanu zasolenia murów. Jeżeli zasolenie murów jest większe niż 0,5% masowych lub gdy nie wykonuje się pomiarów zasolenia, należy wykonywać otwory iniekcyjne co 10cm. W przypadku minimalnego zasolenia, znacznie poniżej 0,3%, otwory iniekcyjne można wiercić co 15cm. Otwory iniekcyjne wierce się na głębokości grubości muru minus 5cm oraz pod kątem 15°-30° 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 zwiercinę 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.

9. WYMIANA POKRYĆ DACHOWYCH

9.1. 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 rozbieranych konstrukcjach lub pod nimi, gdyż może zachodzić niebezpieczeństwo zawalenia 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.

Płyty azbestowo-cementowe należy po rozebraniu przez przeszkoloną w tym zakresie brygadę zabezpieczyć i szczelnie zapakować. Płyty te należy poddać utylizacji.

Przy wykonywaniu rozbiórki płyt azbestowo-cementowych z dachu należy zastosować wszystkie polecenia zawarte w Rozporządzenie Ministra Gospodarki Nr 895 z dnia 14 sierpnia 1998 r., a w szczególności § 3 ust. 1 i 2, § 5 ust. 1 – 4.

9.2. Krycie dachówką ceramiczną

Istniejące pokrycie dachu kamienicy głównej wykonane z płyt cementowo-azbestowych przeznacza się do rozbiórki.

Projektowane krycie dachówką karpiówka w kolorze brązowym angoba o wymiarach 38x18x1,4, gąsior kalenicowy zwykły, krycie w podwójnie w koronkę na łatach 4x5cm (łaty zabezpieczyć przed korozją biologiczną przez 2-krotne malowanie preparatem solnym „IntoX S” oraz Fobos2 wg wytycznych stosowanych przez producenta lub innymi środkami dopuszczonymi do stosowania w budownictwie mieszkalnym).

Należy zastosować siatkę ochronną okapu, aluminiową, zabezpieczająca szczelinę wentylacyjną okapu oraz aluminiową taśmę koszową uszczelniającą styk lukarny z dachem.

Dachówkę należy również ułożyć na zadaszeniu lukarn. W celu uzyskania wentylacji przestrzeni dachowej należy zastosować 3 sztuki dachówki karpiówki wietrznikowej w każdej połaci dachu.

Zaprojektowano wylaz dachowy w miejscu istniejącego wjazdu Typ VELUX VELTA 1000 o wymiarze 45x73cm i schody kominiarskie umożliwiające dostęp do komina znajdującego się w lokalu mieszkalnym poddasza.

Na oczyszczoną i rozgwoździowaną górną powierzchnię krokwi należy zamocować za pomocą gwoździ ocynkowanych lub spinaczy folię wysokoparoprzepuszczalną. Folia powinna być naciągnięta, i nie powinna mieć zwisów.

Pokrycia z membrany dachowej wysokoparoprzepuszczalnej należy wykonywać zgodnie z wymaganiami polskich norm i wymaganiami producenta.

Kładąc folię dachową należy stosować się do następujących zaleceń:

- a) membranę dachową należy rozwijać nadrukiem do góry i układać równolegle do okapu, lekko naciągając
- b) dolny brzeg powinien kończyć się na blasze okapowej
- c) membranę należy przybić do krokwi gwoździami
- e) następne pasy należy rozwijać z zakładem 10-15cm
- f) powyżej każdego otworu (kominy, okna dachowe) należy wykonać rynnę z dodatkowego arkusza folii. Arkusz należy włożyć pod najbliższy od góry zakład między pasami, a dolną krawędź zawinąć ku górze i przybić na łątę nad przeszkodą. Rynienkę uformować ze spadkiem na zewnątrz przeszkody.
- g) przy elementach wychodzących ponad dach, membranę należy wywinąć ku górze i umocować do wystającego elementu.

Na zamocowaną folię do górnej płaszczyzny krokwi należy zamocować kontrłaty o przekroju 5x2,8cm.

Łaty należy przybijać do każdej krokwi jednym gwoździem w rozstawie 26-28cm. Styki łąt powinny znajdować się na krokwi. Dachówki montowane po 2 warstwy na każdej łącie. Styki dachówek dolnej warstwy równoległe do spadku powinny być przykryte dachówkami górnej warstwy, przesuniętymi o pół szerokości dachówki.

Dachówki każdego innego rzędu powinny być zaczepione noskami bezpośrednio o łaty i przesunięte względem siebie o pół szerokości dachówki.

Kalenicę tworzy łąta kalenicowa mocowana równoległe do okapu przy użyciu wsporników łąty kalenicowej. Zakończenia kalenicy tworzą elementy specjalne (gąsior początkowy i końcowy, płytka zakończenia kalenicy i grzbietu). Gąsior należy mocować do łąt kalenicowej i grzbietowej za pomocą klamer. Dopuszcza się rozwiązania z zastosowaniem deski kalenicowej. Gąsior układa się na łącie z zachowaniem niezbędnego przewietrzania. Górne krawędzie dachówek muszą być wsunięte min. 30mm w krzywiznę gąsiora.

Należy wykonać instalację odgromową analogiczną do istniejącego rozwiązania.

9.3. Krycie papą termozgrzewalną

Istniejące, uszkodzone pokrycie dachowe na oficynie mieszkalnej, z papy asfaltowej przeznacza się do rozbioru. 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 szarym. 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 gwoździami z podkładkami.

10. INSTALACJA ODGROMOWA

Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1. Zwody poziome na dachu wykonać z drutu $\varnothing 8$ mm FeZn (stalowo-ocynkowanego). Przewody odprowadzające wykonać również z drutu FeZn $\varnothing 8$ mm układanego w rurce PCV 37/5 mm pod tynkiem łącząc go z otokiem uziemiającym wykonanym z Bednarki FeZn 30x4mm, który należy ułożyć na głębokości min. 0.6m. Odstępy instalacji odgromowej od instalacji elektrycznej powinny wynosić 0,3m i chronione przewodem osłonowym. Istniejące wszystkie elementy konstrukcyjne metalowe, wystające ponad powierzchnię dachu należy połączyć z instalacją zwodów poziomych, natomiast elementy niemetalowe należy chronić poprzez ustawienie w pobliżu obiektu głowic odgromowych. Rezystancja uziemiania otoku powinna wynosić $R < 10\Omega$, w przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji w porozumieniu z inspektorem nadzoru należy zbudować dodatkowe uziomy pionowe wykonane z pręta FeZn $\varnothing 20$ mm o odpowiedniej długości.

11. PRZEMUROWANIE KOMINÓW

Projektuje się rozebranie istniejących kominów i wykonanie nowych z cegły pełnej kl. 25 na zaprawie cementowej kl. M7, (5MPa). Komin znajdujący się na strychu gospodarczym należy rozebrać do poziomu podłogi strychu (murując nowy komin należy ponad posadzką wykonać otwory z drzwiczkami ze stali nierdzewnej przeznaczone do czyszczenia przewodów). Betonowa czapą 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 100cm ponad kalenice dachu.

12. WYKONANIE OBRÓBEK BLACHARSKICH

Należy wykonać nowe obróbki blacharskie opierzenia kominów, okapów, lukarn dachowych, nowe podokienniki zewnętrzne, itp.

Wszelkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,50mm. 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. Rynny o przekroju $\varnothing 15$, rury spustowe $\varnothing 12$. Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1.5%. Sposób odwodnienia połaci dachowych wg rysunków rzutów dachu z orynnowaniem.

13. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Istniejącą starą drewnianą stolarkę okienną należy wymienić na okna w profilu drewnianym w kolorze białym. Okna w pomieszczeniach mieszkalnych dwuskrzydłowe rozwieralno-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 i bocznej (ul. Kwiatowa) należy wykonać element ozdobne wg. opisu w zestawieniu stolarki.

Zachowane, historyczne drzwi wejściowe w elewacji frontowej (od ul. Toruńskiej), 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 pierwowzoru, przeszklenia wymienić na nowe. Po oczyszczeniu pomalować dwukrotnie farbą akrylową Rofalin Acryl w kolorze brązowym.

Drzwi wejściowe do budynku od strony podwórka jednoskrzydłowe w profilu drewnianym. Skrzydło otwierane do wewnątrz. Wyposażenie drzwi w samozamykacz i elektromagnesem.

Istniejąca stalową witrynę oraz drzwi wejściowe do lokalu handlowego przeznacza się do demontażu. Zaprojektowano ślusarkę aluminiową wg. parametrów, kolorystyki i użytego materiału w oknie wystawienniczym sąsiedniego sklepu. Należy zastosować profil z przekładkami termicznymi, szklenie witryny i drzwi szkłem bezpiecznym. Drzwi dwuskrzydłowe ze skrzydłem min 100cm otwierane do środka pomieszczenia, wyposażone w samozamykacz.

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.

14. ELEMENTY WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZNEGO I WEWNĘTRZNEGO

14.1. Studzienki piwniczne

Ściany studzienek piwnicznych po skuciu luźnego tynku należy otynkować zaprawą ATLAS TEN-10, jest szybkotwardniejącą zaprawą budowlaną, przeznaczoną do napraw podłóży z betonu lub żelbetu oraz do wykonywania silnie obciążanych posadzek i podkładów podłogowych. Zalecana jest zwłaszcza wówczas, gdy istnieje konieczność bardzo szybkiego wykonania prac związanych z renowacją lub odtworzeniem uszkodzonych elementów betonowych lub żelbetowych, np. słupów, podciągów, podkładów i posadzek. Grubość warstwy zaprawy powinna wynosić 5÷30 mm. Przed tynkowaniem

ewentualne ubytki zwieńczeń studzienek przemurować cegłą pełną na zaprawie cementowo-wapiennej. Kraty studzienek po oczyszczeniu ze starych warstw farby i przerdzewień pomalować farbą olejną w kolorze czarnym.

14.2. Schody zewnętrzne (do piwnicy)

Istniejące schody zewnętrzne do piwnicy w elewacji północno-wschodniej dwupiętrowej oficyny mieszkalnej przeznaczone do remontu. Stopnie oraz mur oporowy po skuciu luźnego tynku należy otynkować zaprawą ATLAS TEN-10 i obłożyć antypoślizgowym, mrozoodpornym gresem.

14.3. Balustrada zejścia do piwnicy i kraty zewnętrzne

Istniejąca balustradę przy schodach zewnętrznych w elewacji tylnej kamienicy i zejściu do piwnicy należy zdemontować z uwagi na zły stan techniczny i niedostosowanie jej parametrów do obowiązujących przepisów bezpieczeństwa.

Projektowane balustrady wykonane z płaskowników stalowych malowanych proszkowo w kolorze czarnym, wcześniej pokrytych farbą podkładową.

- obwodowa rama dolna i górna – płaskownik stalowa 45x8mm
- wypełnienie – pionowe płaskowniki stalowe 40x6mm w odstępach osiowych 11cm

Wysokość balustrad 110 cm ponad poziom terenu.

Balustrada osadzana w murze oporowym i ścianie zewnętrznej budynku za pomocą płaskowników 45x8mm zespolonych z marką 100x100x8.

Gniazdo z zamontowaną rurą należy wypełnić zaprawą szybkiego montażu ATLAS MONTER.

Balustrady należy wykonać wg rysunków szczegółowych.

Kraty okienne i kratki w studzienkach piwnicznych należy oczyścić z pozostałości farby i korozji następnie pomalować farbą olejną w kolorze czarnym.

Kratę zewnętrzną zamurowanego okna w elewacji tylnej kamienicy przeznacza się do demontażu.

14.4. Opaska odwadniająca

Projektuje się wykonanie wokół budynku opaski odwadniającej z kostki betonowej typu polbruk, ze spadkiem od budynku. Istniejącą opaskę wykonaną z betonu należy rozebrać, 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 polbruk o grubości 6cm.

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

14.5. Malowanie ścian i biegów klatki schodowej

Nierówności i ubytki na ścianach klatki schodowej należy uzupełnić zaprawą wyrównawczą. Ściany wymalować farbą w kolorach pastelowych, w dolnej części farbą olejną w górnej farbą emulsyjną. Drewniane schody i balustrady oczyścić z zabrudzeń i starych warstw farby, zgruntować i pomalować farbą olejną w kolorze brązowym.

15. 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.

