

PROJEKT WYKONAWCZY
REMONTU BUDYNKU WIELORODZINNEGO
UL. WIĘCKOWSKIEGO 21
ARCHITEKTURA

NAZWA I ADRES OBIEKTU	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY WROCŁAW UL. WIĘCKOWSKIEGO 21 OBRĘB: POŁUDNIE DZIAŁKA NR: 20/7 AM-10 KATEGORIA BUDYNKU: XIII
INWESTOR	GMINA WROCŁAW PL. NOWY TARG 1-8 50 -141 WROCŁAW
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	MB PROJEKT MAREK BANASIEWICZ 53-425 WROCŁAW UL. STAŁOWA 3/5

Imię i nazwisko projektanta	nr uprawnień:	pieczętka, podpis:
BRANŻA: ARCHITEKTURA mgr inż. arch. Małgorzata Kulczak	292/01/DUW	
Imię i nazwisko projektanta sprawdzającego	nr uprawnień:	pieczętka, podpis:
BRANŻA: ARCHITEKTURA mgr inż. arch. Tomasz Włodarczyk	162/99/DUW	

Wrocław, CZERWIEC 2019 R.

I . DANE OGÓLNE

- 1.2. Adres inwestycji : Wrocław, ul. Więckowskiego 21
1.3. Inwestor : Gmina Wrocław , pl. Nowy Targ 1-8
1.4. Projektant : mgr inż. arch. Małgorzata Kulczak.

II . PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 2.1. Umowa zawarta z Inwestorem.
2.2. Uzgodnienia dokonane z Inwestorem.
2.4. Inwentaryzacja kamienicy
2.6. Dokumentacja archiwalna budynku.
2.7. Polskie normy i przepisy techniczno-budowlane.

III. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania remont budynku wielorodzinnego położonego przy ul. Węckowskiego 21 Wrocławiu w zakresie :

- remontu elewacji frontowej, tylnej kamienicy wraz z dociepleniem elewacji (tylnej), wymianą stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej,
- remontu wraz z dociepleniem i wymianą pokrycia dachu kamienicy,
- dociepleniem stropu piwnic,
- doprowadzeniu przewodów wentylacji grawitacyjnej do mieszkań,
- remontu pomieszczenia w parterze budynku w zakresie lokalizacji węzła ciepłego,
- modernizacji systemu ogrzewania oraz instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej, polegającej na wymianie istniejących źródeł ciepła w lokalach na instalację centralnego ogrzewania i instalację ciepłej i zimnej wody użytkowej, zasilanych z węzła ciepłego.

IV. ZAGOSPODAROWANIE TERENU:

Zagospodarowanie terenu nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

V. PROJEKT WYKONAWCZY -ARCHITEKTONICZNY

1. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA BUDYNKU

Kamienica zlokalizowana przy ul. Więckowskiego 21 we Wrocławiu, na działce nr 20/7, obręb Południe - jest obiektem mieszkalnym, wielorodzinnym. Budynek wzniesiony został około 1905 r. Budynek ujęty został w Gminnej Ewidencji Zabytków Miasta Wrocław, decyzją nr 538/A/05 z dnia 20.06.2005r. oraz objęty jest ochroną konserwatorską na mocy ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w rejonie Przedmieścia Oławskiego, części D, ulicy Brzeskiej we Wrocławiu – Uchwała Rady Miejskiej Wrocławia Nr X/209/07 z dnia 14 czerwca 2007 r.

Kamienica jest budynkiem jednoklatkowym, sześciokondygnacyjnym + kondygnacja podziemna-piwnica, usytuowanym w ciągu zwartej zabudowy pierzei ulicy Więckowskiego. Obiekt przylega do budynków mieszkalnych o podobnej wysokości i konstrukcji.

Kamienica zrealizowana została na planie prostokąta, z przechodnią sienią, zlokalizowaną w bocznym trakcie budynku i klatką schodową zlokalizowaną w osi budynku, dostępną bezpośrednio z zewnątrz od strony podwórka oraz z wewnętrznego układu komunikacyjnego kamienicy .

Obiekt nie uległ praktycznie współczesnym przebudowom i zmianom, zachował walory autentyczności.

Elewacja frontowa jest zdobiona historyzującymi detalami architektonicznymi. Ściany parteru gładkie pozbawione detalu architektonicznego , okna prostokątne również pozbawione detalu , występują jedynie proste opaski . Ściany I piętra są ozdobione wykonanym w zaprawie boniowaniem, w kształcie prostokątnych fazowanych bloków z gładkim lustrem, okna prostokątne bez ozdobnych opasek. Wszystkie okna powyżej parteru i pierwszego piętra prostokątne z prostymi opaskami. Nad oknami drugiej kondygnacji , zdobienia w postaci roślinnych ornamentów oraz półkoliste zwieńczenia. Nad oknami trzeciej kondygnacji również zdobienia w postaci roślinnych ornamentów i trójkątne zwieńczenia , nad oknami czwartej kondygnacji gzymsy. Dach jednospadowy o niewielkim spadku w stronę elewacji tylnej ,

Elewacja tylna pozbawiona detalu architektonicznego.

2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Kamienica jest budynkiem wielorodzinnym, przeznaczonym na stały pobyt ludzi. Znajduje się w nim 24 wydzielonych lokali mieszkalnych. W poziomie piwnicy, usytuowane są komórki lokatorskie.

W poziomie parteru kamienicy, zlokalizowane są trzy lokale mieszkalne -dostępne z kl. schodowej oraz pom. gospodarcze przeznaczone w projekcie pod lokalizację węzła ciepłowniczego .

Na wyższych kondygnacjach – tj. w poziomie od I-go do IV-go piętra budynku oraz w przestrzeni strychu , znajdują się lokale mieszkalne oznaczone numerami: od 5 do 24 - po cztery lokale na każdej kondygnacji. W poziomie poddasza usytuowane są dodatkowo dwa pomieszczenia strychowe.

3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU

- kubatura budynku :	5 768,50 m ³
- powierzchnia zabudowy :	278,00 m ²
- powierzchnia użytkowa mieszkań :	1 022,09m ²
- długość budynku :	16,05 m
- szerokość budynku :	17,11 m
- wysokość budynku :	20,75 m
- ilość kondygnacji :	6

Wypożaenie w instalacje i urzadzenia techniczne

Budynki są wypożaone w nastepujące instalacje:

- Instalacja wodno - kanalizacyjna,
- Instalacja gazowa,
- Instalacja elektryczna,
- Ogrzewanie piecowe, co. etazowe , indywidualne elektryczne.

4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU

Konstrukcja poszczególnych elementów kamienicy:

- fundamenty murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapienno - piaskowej, ławy o zróżnicowanej grubości zależnej od grubości ścian na nich posadowionych,
- ściany nośne kondygnacji nadziemnych – murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej,
- ściany konstrukcyjne wewnętrzne (podłużne i poprzeczne) – murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowa - wapiennej,
- klatka schodowa: biegi schodów o konstrukcji stalowej z drewnianymi stopnicami, podesty i spoczniki wsparte na stropach odcinkowych,
- stropy nad piwnicami - odcinkowe (sklepienia ceglane na belkach stalowych),
- stropy wyższych kondygnacji - drewniane, belkowe, ze ślepym pułapem, zasypką gruzowo-żużlową i podsufitką z desek (otynkowaną od spodu),
- dach płaski o niewielkim pochyleniu w kierunku tylnej elewacji o konstrukcji drewnianej, kryty papą termozgrzewalną na podkładzie z desek (pełne deskowanie).

5. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU w zakresie planowanego remontu

5.1. Elewacja frontowa budynku kamienicy.

Elewacja frontowa budynku - znajduje się w średnim stanie technicznym.

W trakcie oględzin elewacji frontowych dokonanych stwierdzono występowanie następujących uszkodzeń :

Nad gzymsami elewacyjnymi, w poziomie wszystkich kondygnacji - widoczne są zawilgocenia i ubytki tynków zewnętrznych. Tynki wykonane na ościeżach okien (opaski okienne) oraz na gzymsach międzypiętrowych i podokiennych - posiadają miejscowe ubytki, zarysowania, spękania, nierówności.

Koniecznym jest dokonanie wymiany na nowe, uszkodzonych miejscowo fragmentów tynków zewnętrznych (tj. tynków posiadających zawilgocenia, spękania, odspojenia od podłoża).

Szacuje się, że do wymiany kwalifikuje się ok. 60% tynków zachowanych na elewacji frontowej.

Pozostałe, dobrze zachowane tynki zewnętrzne – wymagają „przetarcia” z wykorzystaniem zaprawy szpachlowej, wapiennej.

Elementy ozdobne, zamontowane na elewacji, znajdują się w średnim stanie technicznym - posiadają uszkodzenia w postaci ubytków lub zarysowań.

Elementy sztukatorskie, zamocowane do ściany zewnętrznej - wymagają oczyszczenia, uzupełnienia ubytków oraz zabezpieczenia powłokami malarskimi.

Zaleca się: odtworzenie brakujących elementów detalu architektonicznego

Na podstawie przeprowadzonych badań oraz podjętych prac dotyczących rozpoznania i ustalenia pierwotnej kolorystyki elewacji frontowej stwierdzono, że:

- ustalono , że elewacja frontowa była poddawana remontom polegającym przede wszystkim na malowaniu powierzchni bez zmiany pierwotnego układu architektonicznego i wystroju sztukatorskiego,
- wszystkie elementy architektoniczne pochodzą z czasu budowy kamienicy,
- stan zachowania powłok malarskich na tynkowanych powierzchniach elewacji jest średni i zły powierzchnie są częściowo poprzecierane, wypłukane i przebarwione, elementy malowano farbą klejową lub chudą emulsją w kolorze beżowo-różowym, ciemno brązowe opaski (parter),
- deskowanie skrzynki okapowej – powłoka wymalowania pierwotnego, zachowana w badanych miejscach szczątkowo – nie różniła się znacząco od podstawowej kolorystyki tynków elewacji,
- stolarka okienna analizowana na powierzchni jednego okna - w wyniku przeprowadzonego rozpoznania powłok malarskich stwierdzono w najstarszej, odśloniętej warstwie, malowana była na białym podkładzie – w kolorze jasno uogrowym a w następnych warstwach w kolorze białym. Zachowana częściowo wierzchnia warstwa w części okien (piętro III – 4 okien) - kolor biały, pozostałe okna wymieniane w kolorze białym. Podczas prac remontowych zaleca się uzupełnienie rozpoznania o inne egzemplarze okien w celu potwierdzenia kolorystyki .
- brama wjazdowa – drewniana , po remoncie , malowana farbą olejną

Nadproża okienne i drzwiowe - znajdują się w zadowalającym stanie technicznym; nie stwierdzono spękań lub większych uszkodzeń nadproży.

Obróbki blacharskie gzymsów i parapety zewnętrzne - wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, w części malowane farbami olejnymi; obróbki blacharskie są w średnim stanie technicznym, lokalnie posiadają ubytki - kwalifikują się do wymiany na nowe.

Stolarka okienna elewacji frontowej – znajduje się w zróżnicowanym stanie technicznym. Historyczna, drewniana, zdobiona stolarka okienna – zachowały się tylko w 4 otworach okiennych . Jej stan techniczny ocenia się jako zły. Zaleca się jej wymianę na nową, z zachowaniem podziałów i zdobień oryginalnej stolarki, z możliwością wstawienia szyb zespolonych, o odpowiednich parametrach technicznych.

Dwuskrzydłowa brama wejściowa do sieni przelotowej – znajduje się w średnim stanie technicznym. Należy wykonać renowację bramy lub wymianę.

5.2. Elewacja tylna kamienicy

Ściana zewnętrzna budynku od strony podwórza – murowana z cegły pełnej na zaprawie wapiennej, tynkowana, bez detalu architektonicznego.

W trakcie oględzin elewacji podwórzowej budynku, stwierdzono, że:

Tynki i powłoki malarskie na elewacji – znajdują się w złym stanie technicznym. W poziomie parteru występują największe ubytki tynków zewnętrznych, zawilgocenie (spowodowane przez wilgoć odpryskową i kapilarną) i widoczna cegła.

Widoczne są ponadto lokalne zarysowania, spękania i ubytki tynków .Powłoki malarskie na elewacji są wypłukane, złuszczone - kwalifikują się do całkowitej renowacji.

Betonowa opaska biegnąca wzdłuż elewacji tylnej - znajdują się w złym stanie technicznym. Stwierdzono uszkodzenia w postaci ubytków, spękań i zarysowań. Zaleca się skucie i wykonanie nowej opaski

Nadproża okienne - ogólnie znajdują się w zadowalającym stanie technicznym – nie stwierdzono ich uszkodzeń w postaci ubytków, spękań i zarysowań.

Stolarka okienna - zamontowana w elewacji tylnej kamienicy, znajduje się w zróżnicowanym stanie technicznym. W niewielkiej ilości (3 szt. na III piętrze oraz 3 szt. IV piętrze) stolarka drewniana z zachowanymi podziałami historycznymi, pozostałe okna wykonane z PCV, bez podziałów historycznych.

Stan techniczny stolarki drewnianej ocenia się jako zły - zaleca się wymianę istniejącej stolarki na nową, z zachowaniem podziałów, z możliwością wstawienia szyb zespolonych o odpowiednich parametrach technicznych.

Pozostałe, zamontowane w elewacji tylnej kamienicy okna – drewniane lub wykonane z profili PCV - znajdują się w zadowalającym lub dobrym stanie technicznym - zaleca się wymianę ze względów na ujednolicenie podziałów stolarki okiennej oraz podwyższenia parametrów izolacyjności termicznej okien.

Dwuskrzydłowe drzwi wejściowe do kl. schodowej – drzwi drewniane znajduje się w złym stanie technicznym. Należy wykonać nowe drzwi wejściowe o parametrach technicznych i termoizolacyjnych spełniających obecne wytyczne.

Jednoskrzydłowe drzwi wejściowe do sieni drzwi stalowe znajduje się w złym stanie technicznym. Należy wykonać nowe drzwi wejściowe o parametrach technicznych i termoizolacyjnych spełniających obecne wytyczne.

5.3 Strop nad piwnicą

Wizja lokalna oraz wykonane badania makroskopowe, pokazały zawilgocenia ścian piwnic, na skutek kapilarnego podciągania wody gruntowej i opadowej z terenu oraz podtapianie na skutek wysokiego poziomu wody gruntowej w terenie. Kapilarne podciąganie występuje wskutek braku izolacji poziomej i pionowej. W okresie letnim występuje częściowe wysychanie wody zawartej w zaprawie spoin, cegle w murach oraz w tynku, osadzanie jej na styku ściana - tynk. Wywołuje to proces wysalania, wchłaniania wody przez sole, korozji tynku, miejscowe odpadanie tynku oraz rozwój mikroorganizmów.

5.4 Konstrukcja dachu kamienicy

Konstrukcja więźby dachowej bez historycznych elementów.

Wizja lokalna w poziomie poddasza oraz wykonane badania makroskopowe, pokazały uszkodzenia oraz korozję elementów drewnianych. Stwierdzono konieczność wymiany na całkowicie nową konstrukcję więźby ze względu na jej stan techniczny oraz niewystarczającą nośność.

5.5 Konstrukcja ścian konstrukcyjnych istniejących

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne, konstrukcyjne, nośne, murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej. W miejscach ubytków tynków, mury oczyścić, odgrzybić w razie konieczności. Ewentualne ubytki w murze, stwierdzone podczas wykonywania prac, należy uzupełnić poprzez przemurowanie całego fragmentu lub zszyć. Do przemurowań zastosować materiał pierwotny - cegłę pełną. Ubytki w spoinach uzupełnić zaprawą pierwotną - cementowo – wapienną.

6. PROJEKTOWANE ROBOTY BUDOWLANO-REMONTOWYCH

6.1. Remont elewacji frontowej

Projektuje się wykonanie robót remontowych w obrębie elewacji frontowej - obejmujących następujące elementy:

- tynki zewnętrzne,
- detale architektoniczne – gzymsy, opaski okienne, elementy sztukatorskie (ornamenty),
- obróbki blacharskie,
- powłoki malarskie,
- wymiana stolarki okiennej
- renowacja bram wejściowych.

Remont części elewacji należy wykonać w taki sposób, aby zachowany został jej pierwotny - historyczny wygląd. Uszkodzone, odspojone lub brakujące elementy ozdobne (profile ciągnięte, gzymsy, ornamenty), należy odtworzyć do stanu pierwotnego w oparciu o niniejszy projekt oraz dokumentację archiwalną obiektu.

Projektuje się wykonanie następującego zakresu robót remontowych :

Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe.

Zajęcie pasa chodnika i montaż rusztowań zewnętrznych na całej powierzchni elewacji frontowych. Demontaż całości obróbek blacharskich (obróbek gzymsów elewacyjnych, parapetów zewnętrznych). Rozbiórka uszkodzonych (zawilgoconych, spękanych) fragmentów tynków zewnętrznych na elewacji frontowej budynku.

Remont tynków zewnętrznych, wapiennych i detali architektonicznych.

Tynki zewnętrzne, wapienne, wykonane na całej powierzchni elewacji. Występują również na gzymsach elewacyjnych, ściankach podokiennych, opaskach okiennych, naczółkach nadokiennych. Dobrze zachowane (nie uszkodzone) tynki zewnętrzne - należy oczyścić z zabrudzeń i powłok malarskich. Drobne uszkodzenia tynków (np. pęknięcia i małe ubytki) naprawić i zaszpachlować. Fragmenty tynków które uległy odspojeniu od podłoża - poddać rozbiórce. Szacuje się, iż rozbiórce podlegać będzie ok. 60% tynków - na elewacji, w poziomie parteru oraz wyżej usytuowanych kondygnacji. Po starannym przygotowaniu podłoża (oczyszczenie, uzupełnienie ubytków, gruntowanie), należy odtworzyć brakujące fragmenty tynków zewnętrznych na elewacji, zatartych na gładko – z zastosowaniem zaprawy cementowo-wapiennej (przygotowanej przez Wykonawcę robót na placu budowy lub też z gotowych mieszanek wykonanych fabrycznie). Następnie całość elewacji wyprawionej tynkami zewnętrznymi należy szpachlować cienkowarstwową zaprawą mineralną (z zastosowaniem zaprawy renowacyjnej).

Na chwilę obecną nie stwierdza się spękań konstrukcyjnych ścian murowanych. Po skuciu tynków należy dokonać ponownych oględzin. W przypadku wystąpienia rys po skuciu tynków, należy dokonać niezbędnych napraw. Uszkodzone fragmenty murów należy przemurować (stosując materiał pierwotny - cegła pełna) lub:

- pęknięcia oczyścić poprzez usunięcie luźnych fragmentów cegieł i zapraw oraz poprzez przedmuchiwanie powietrzem pod ciśnieniem,
- wmontować pręty systemowe o kształcie śrubowym wykonane ze stali nierdzewnej
- rysy wypełnić zaprawą na bazie cementu przeznaczoną do naprawy murów z cegły i mieszanych, o minimalnej wytrzymałości 27,5 MPa,

Rysy ścian murowanych niepracujące, naprawić w poniższy sposób:

- umyć elewację urządzeniem wysokociśnieniowym,

- usunąć odspojone fragmenty tynku,
- pogłębić i z fazować rysę na szer ok. 1 cm,
- zagruntować środkiem gruntującym,
- ubytek uzupełnić szpachlówką z siatką zbrojącą z włókna szklanego i zlicować z podłożem.

Z uwagi na średni stan techniczny gzymsu wieńczącego elewację frontową, należy zdemontować spękaną i odspojoną fragmenty tynku cementowo - wapiennego (elementy ciągnione), dokonać wymiany uszkodzonych elementów podkonstrukcji drewnianej, a następnie uzupełnić brakujące fragmenty gzymsu ciągnionego.

Odtworzeniu podlegają również brakujące fragmenty profili ciągnionych na wszystkich elementach ozdobnych: tj. opaskach okiennych i gzymsach elewacyjnych. Do renowacji stosować gotowe zaprawy mineralne.

Montaż nowych obróbek blacharskich.

W miejsce zdemontowanych - wykonać nowe obróbki blacharskie: gzymsów elewacyjnych i gzymsów podokiennych.

Obróbki blacharskie powinny wystawać nie mniej niż 4 cm poza lico tynku i skutecznie zabezpieczać go przed zaciekami wody deszczowej.

Nowe obróbki blacharskie wykonać z blachy tytanowo-cynkowej grub. 0,6mm.

Malowanie tynków zewnętrznych i detali architektonicznych w elewacji frontowej.

Prawidłowo przygotowane podłoże zagruntować stosując preparat gruntujący, którego zadaniem jest wyrównanie chłonności podłoża, wzmocnienie jego powierzchni, likwidacja ognisk korozji biologicznej oraz poprawienie warunków przyczepności powłok malarskich; do gruntowania stosować grunt na bazie silikatów.

Zagruntowane tynki zewnętrzne i detale architektoniczne na elewacji frontowej malować dwukrotnie farbą silikonową - w następujących kolorach:

- tynki zewnętrzne, wapienne i cementowo-wapienne (zatarte na gładko) - na tynkowanych powierzchniach elewacji frontowej oraz na detalach architektonicznych (gzymsach, naczółkach nadokiennych, elementach sztukatorskich, opaskach okiennych oraz na dolnych i bocznych powierzchniach płyt balkonów – malować farbą przeznaczoną do renowacji zabytków – farba krzemianowa,
- gzyms dachowy wykonany jako element drewniany, tynkowany tynkiem cem.-wapiennym, malować farbą przeznaczoną do renowacji zabytków – farbą krzemianową.

Okna drewniane

Zdemontowaną stolarkę, która podczas demontażu nie uległa zniszczeniu, należy zabezpieczyć i zeszkłować w kamienicy np. na strychu lub w innym miejscu wskazanym przez Inwestora. W miejsce okien zdemontowanych należy zamontować nowe okna drewniane, z zachowaniem pierwotnego wyglądu zewnętrznego i podziałów oraz zdobieć oryginalnej stolarki (część rysunkowa projektu).

Nowe okna wykonać jako jednoramowe, z drewna klejonego, dwurzędowe, czterodzielne, ze ślemieniem i słupkiem ruchomym. Jedno z dolnych skrzydeł okna wykonać jako rozwierano-uchylne, pozostałe trzy skrzydła - jako rozwierne.

Skrzydła powinny posiadać w dolnych częściach poziome okapniki z profilowanych listew drewnianych. Ślemiona wykonać z frezowanych listew z drewna klejonego.

Ślemiona, słupki ruchome i ozdobne głowiczki powinny posiadać wygląd zewnętrzny zbliżony

do występującego w dotychczas zamontowanych oknach drewnianych.

Drewno użyte do produkcji okien winno mieć gęstość 450 kg/m³, a poszczególne elementy konstrukcyjne winny być klejone z kilku warstw drewna (3-5).

Szklenie okien wykonać zestawami szkła zespolonego, niskoemisyjnego, z przestrzenią międzyszybową wypełnioną argonem (4/16/4). Okna wykonać jako dwuszybowe o możliwie najwyższej izolacyjności termicznej (zaleca się aby okna miały izolacyjność termiczną na poziomie $U_g = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Okna wyposażać w okucia obwiedniowe z funkcją mikrowentylacji oraz w nawiewniki powietrza.

Okna powinny posiadać podwyższoną izolacyjność akustyczną ($R_w = 30 \text{ dB}$).

Wykończenie powierzchni zewnętrznej elementów drewnianych okien - czteropowłokowe : impregnacja w odrębnym procesie, a następnie trzykrotne lakierowanie farbami wodoro rozcieńczalnymi, transparentnymi, w kolorze : białym

Parapety zewnętrzne

Wszystkie parapety zewnętrzne przewidziane są do wymiany. Nowe projektuje się z blachy tytanowo-cynkowej grub. 0,6 mm, z profilowaniem bocznym zabezpieczającym przed zaciekaniem wody. Obróbki blacharskie powinny wystawać nie mniej niż 4 cm poza lico tynku i skutecznie zabezpieczać go przed zciekami wody deszczowej. Przestrzeń pomiędzy murem a parapetem należy wypełnić pianką termiczną.

Parapety wewnętrzne

Wszystkie parapety przewidziane są do wymiany. Projektuje się jako parapety komorowe z PVC w kolorze białym jak profile okienne z zaślepkami z PVC w kolorze białym.

Dwuskrzydłowa brama wejściowa do sieni przejściowej – znajduje się w średnim stanie technicznym. Należy wykonać renowację bramy poprzez usunięcie powłoki malarskiej, uzupełnienie ewentualnych ubytków, regulację, wymianę sztyldów, pomalowanie renowacyjną farbą przeznaczoną do zewnętrznych elementów drewnianych w kolorze brązowo szarym.

Kolorystyka elewacji frontowej

- **cokół**: farba krzemianowa w kolorze kolor beżowy według wzornika **NCS S 2005-Y50R** (dokładny rozkład kolorystyki według części rysunkowej projektu),
- **elewacja ponad cokół**: farba krzemianowa w kolorze jasnym beżowo według wzornika **NCS S 1002-Y50R** (dokładny rozkład kolorystyki według części rysunkowej projektu),
- **gzymsy, opaski, elementy dekoracyjne** : farba krzemianowa w kolorze beżowym według wzornika **NCS S 2005-Y50R** (dokładny rozkład kolorystyki według części rysunkowej projektu),
- **dwuskrzydłowa brama** – kolor brązowo – szarym , ciemny szary dąb np. **NCS S 4005-Y80R**,
- **okna drewniane** w kolorze białym.

Zaleca się stosowanie farb elewacyjnych z zawartością środków przeciw grzybom i algom.

UWAGA OGÓLNA:

W związku z remontem kamienicy, należy usunąć wtórne i zaburzające jej kompozycję elementy umieszczone na elewacji frontowej: instalacje i anteny satelitarne oraz inne elementy techniczne widoczne z ulicy.

Po zakończeniu robót przewiduje się montaż systemu odstraszaającego ptaki na wszystkich elementach dekoracyjnych, parapetach części wspólnych, ściankach attykowych, kominach. Projektuje się użycie modułowych kolców przeciw ptakom o gęstości 108 drutów sprężynowych

przypadających na jeden metr. Podstawa z elastycznego, przeźroczystego poliwęglanu, kolce na ptaki wykonane z drutów sprężynowych (stal nierdzewna), ich końce tępo zakończone. Montaż przy pomocy kleju silikonowego.

Istniejące szafki techniczne i elementy dodatkowe montowane na elewacji (numer policyjny, uchwyt na flagę, itp.) do wymiany na nowe (szafki techniczne wykonane ze stali kwasoodpornej, pomalować na kolor cokołu).

6.2. Remont elewacji tylnej

Docieplenie ściany zewnętrznej budynku od strony podwórza (elewacji podwórzowej) - wraz z kolorystyką.

Wytyczne wykonania.

Projektuje się docieplenia ściany zewnętrznej z zastosowaniem zewnętrznych systemów izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS), zgodnie z Instrukcją ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków, W-wa 2002”.

Docieplenie projektuje się wykonać na całej powierzchni elewacji. Ścianę należy docieplić w sposób zachowujący pierwotny uskok między częścią cokołową a resztą elewacji (cokół wystaje poza lico ściany około 3 cm).

Przed wykonaniem robót dociepleniowych, należy dokonać rozbiórki uszkodzonych fragmentów tynków zewnętrznych (spękanych, odspojonych od podłoża). Fragmenty tynków zewnętrznych znajdujące się w dobrym stanie technicznym nie podlegają rozbiórce.

Należy ponadto dokonać rozbiórki okapników przyokiennych, obróbek blacharskich i rur spustowych (aby nie dopuścić do zalewania elewacji w trakcie wykonywania prac, należy wykonać tymczasowe odprowadzenie wód opadowych).

Izolację termiczną elewacji podwórzowej budynku - należy wykonać z zastosowaniem wełny mineralnej (o współczynniku $\lambda = 0,030 \text{ W/mK}$) – o grub. **10 cm** (grubość wełny przyjęto ze względu na uzyskanie termoizolacyjności ściany jak również ze względu na techniczne możliwości wyrównania elewacji tylnej).

Uwaga: Ze względu na możliwość podciągania wód gruntowych, zaleca się wykonanie warstwy izolacji termicznej w strefie cokołowej (pas o wysokości ok 50 cm) z materiału nie nasiąkliwego np. styrodur. Pas cokołowy ocieplenia zlicować z wyższą częścią izolacji termicznej wykonaną z wełny mineralnej.

Dla ścian z ociepleniem należy zastosować listwy startowe aluminiowe mocowane do ściany za pomocą kołków rozporowych. Niewielkie nierówności ściany pod listwą należy niwelować podkładkami dystansującymi w miejscu mocowania śrub.

Do mocowania płyt wełny mineralnej należy użyć zaprawy klejowej i łączników mechanicznych w ilości 2 kołków/płytę - 8 szt./m² (w strefie skrajnej szer. 1,5m ilość kołków zwiększyć dwukrotnie).

Ocieplenie ościeży okien i drzwi elewacji tylnej projektuje się jako 2cm warstwę wełny mineralnej. Narożniki wykończone listwami aluminiowymi z siatką. Siatka zbrojąca wywinięta pod obróbki blacharskie. Sposób wykonania ocieplenia analogiczny do sposobu wykonania ocieplenia na elewacji.

Na docieplonych powierzchniach elewacji budynku, należy wykonać warstwę tynkarską, z cienkowarstwowych, mineralnych tynków strukturalnych (na bazie kruszywa o grub. 0,9 mm). Faktura zewnętrzna tynków strukturalnych – szorstka (zatarta na gładko).

Po zakończeniu prac dociepleniowych, wykonać malowanie elewacji (powłoki z farb elewacyjnych, silikatowych) - zgodnie z podaną kolorystką. Dopuszcza się zastosowanie tynku silikatowego, barwionego w masie.

Przed wykonaniem właściwych robót dociepleniowych, należy wykonać następujące prace przygotowawcze:

- ustawienie rusztowań przyściennych wzdłuż elewacji podwórzowej budynku,
- demontaż rur spustowych - odwadniających dach budynku (aby nie dopuścić do zalewania elewacji w trakcie wykonywania prac, należy wykonać tymczasowe odprowadzenie wód opadowych),
- rozbiórka (skucie) uszkodzonych (odspojonych od podłoża, spękanych) fragmentów tynków zewnętrznych, na elewacji podlegającej dociepleniu,
- zmycie pozostałych (zachowanych w dobrym stanie i nie poddanych rozbiórce) fragmentów tynków zewnętrznych, na docieplanych powierzchniach elewacji, wodą pod ciśnieniem.
- oczyszczenie, gruntowanie i ewentualne prace naprawcze w zakresie ścian murowanych.

Na chwilę obecną nie stwierdza się spękań konstrukcyjnych ścian murowanych. Po skuciu tynków należy dokonać ponownych oględzin. W przypadku wystąpienia rys po skuciu tynków, należy dokonać niezbędnych napraw. Uszkodzone fragmenty murów należy przemurować (stosując materiał pierwotny - cegła pełna) lub:

- pęknięcia oczyścić poprzez usunięcie luźnych fragmentów cegieł i zapraw oraz poprzez przedmuchiwanie powietrzem pod ciśnieniem,
- wmontować pręty systemowe o kształcie śrubowym wykonane ze stali nierdzewnej
- rysy wypełnić zaprawą na bazie cementu przeznaczoną do naprawy murów z cegły i mieszanych, o minimalnej wytrzymałości 27,5 MPa,

Rysy ścian murowanych niepracujące, naprawić w poniższy sposób:

- umyć elewację urządzeniem wysokociśnieniowym,
- usunąć odspojone fragmenty tynku,
- pogłębić i sfazować rysę na szer. ok. 1 cm,
- zagruntować środkiem gruntującym,
- ubytek uzupełnić szpachlówką z siatką zbrojącą z włókna szklanego i zlicować z podłożem.

Na przygotowanej powierzchni ściany zewnętrznej budynku, należy zamontować warstwę termoizolacyjną wełny mineralnej o grubości 15 cm, a następnie wykonać warstwę zbrojoną gr. 3 mm (uwaga: w poziomie parteru, do wysokości 2,00 m ppt., warstwę zbrojoną wykonać z dwóch warstw siatki).

W dalszej kolejności, na docieplonych powierzchniach elewacji, należy wykonać warstwę tynkarską, z cienkowarstwowych, mineralnych tynków strukturalnych (na bazie kruszywa o grub. do 0,9 mm).

Tynki strukturalne pokryć powłokami malarskimi, z elewacyjnych farb silikonowych - zgodnie z kolorystyką określoną w części rysunkowej projektu.

Dopuszcza się zastosowanie tynku silikatowego, barwionego w masie.

W pasie przyziemia na elewacji tylnej, projektuje się wykonanie obwodowej opaski betonowej wokół budynku wraz z podbudową (pas kostki betonowej wraz z krawężnikiem o szerokości 50

cm). Opaskę wykonać z kostki betonowej szarej układanej na podsypce cementowo-piaskowej. Podbudowa zasadnicza wykonana z kruszywa łamanego gr. 15cm oraz warstwa odsączająca piasku gr. 10cm. Nawierzchnię układać z zachowaniem spadku 5-10% od budynku. Opaskę zakończyć obrzeżem chodnikowym betonowym.

Demontaż a następnie (po dociepleniu elewacji) ponowny montaż nowych rur spustowych, odwadniających dach budynku (zamontować rury $\phi 120$ z blachy z blachy tytanowo-cynkowej).

Stolarka okienna

Projektowana jest wymiana całej stolarki okiennej na nową, w kolorze białym, PCV. Szklenie okien wykonać zestawami szkła zespolonego, niskoemisyjnego, z przestrzenią międzyszybową wypełnioną argonem (4/16/4). Okna powinny posiadać izolacyjność termiczną na poziomie $U_g = 0,9$ W/m²K. Okna powinny być wyposażone w nawiewniki sterowane ręcznie. W wyglądzie zewnętrznym przewiduje się zachowanie oryginalnego podziału okna.

Jednoskrzydłowe drzwi wejściowe do kl. schodowej – zaprojektowano wykonanie nowych drzwi zewnętrznych stalowych z przekładką termiczną o współczynniku $U = 1,3$ w/m²K, zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Jednoskrzydłowe drzwi wejściowe do sieni – zaprojektowano wykonanie nowych drzwi zewnętrznych stalowych z przekładką termiczną o współczynniku $U = 1,3$ w/m²K, zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Parapety zewnętrzne

Wszystkie parapety zewnętrzne przewidziane są do wymiany. Nowe projektuje się z blachy tytanowo-cynkowej grub. 0,6 mm, z profilowaniem bocznym zabezpieczającym przed zaciekaniem wody. Obróbki blacharskie powinny wystawać nie mniej niż 4 cm poza lico tynku i skutecznie zabezpieczać go przed zciekami wody deszczowej. Przestrzeń pomiędzy murem a parapetem należy wypełnić pianką termiczną.

Parapety wewnętrzne

Wszystkie parapety przewidziane są do wymiany. Projektuje się jako parapety komorowe z PVC w kolorze białym jak profile okienne z zaślepkami z PVC w kolorze białym.

UWAGA OGÓLNA:

W związku z remontem kamienicy, należy usunąć wtórne i zaburzające jej kompozycję elementy umieszczone na elewacji frontowej: instalacje i anteny satelitarne oraz inne elementy techniczne widoczne z ulicy.

Po zakończeniu robót przewiduje się montaż systemu odstrasza ptaki na wszystkich elementach dekoracyjnych, parapetach części wspólnych, ściankach attykowych, kominach. Projektuje się użycie modułowych kolców przeciw ptakom o gęstości 108 drutów sprężynowych przypadających na jeden metr. Podstawa z elastycznego, przeźroczystego poliwęglanu, kolce na ptaki wykonane z drutów sprężynowych (stal nierdzewna), ich końce tępo zakończone. Montaż przy pomocy kleju silikonowego.

Istniejące szafki techniczne i elementy dodatkowe montowane na elewacji (numer policyjny, uchwyt na flagę, itp.) do wymiany na nowe (szafki techniczne wykonane ze stali kwasoodpornej, pomalować na kolor cokołu).

Kolorystyka – elewacja tylna.

cokół : farba silikonowa (lub tynk barwiony w masie) w kolorze beżowym **NCS S 2005-Y50R**

elewacja ponad cokołem: farba silikonowa (lub tynk barwiony w masie)

w kolorze jasno beżowo **NCS S 1002-Y50R**

jednoskrzydłowe drzwi wejściowe do kl. schodowej – kolor szaro – brązowy RAL 7036

okna PCV na elewacji tylnej w kolorze **białym**.

Zaleca się stosowanie farb elewacyjnych z zawartością środków przeciw grzybom i algom.

6.3 Termomodernizacja stropów piwnicy

Konstrukcję stropu nad piwnicą oczyścić, a ewentualne uszkodzenia należy naprawić. Elementy stalowe stropu należy oczyścić z rdzy oraz zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie. Odpowiedni system powłok malarskich według projektu wykonawczego. Elementy ceglane stropu należy oczyścić, zdezynfekować oraz odgrzybić. Wszelkie ubytki sklepień ceglanych stropu należy uzupełnić poprzez przemurowanie. Do przemurowań zastosować materiał pierwotny tj. cegłę pełną. Ubytki w spoinach uzupełnić zaprawą pierwotną tj. cementowo – wapienną.

Projektuje się wykonanie docieplenia stropów wełną mineralną gr. 12 cm (wełna mineralna o współczynniku $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$). Wełnę mineralną pokryć zaprawą klejową na siatce tynkarskiej.

Z uwagi na brak lub uszkodzenia izolacji przeciwwodnej budynku, przed wykonaniem prac związanych z ociepleniem powierzchni stropów piwnic, zaleca się:

- osuszenie i wykonanie dodatkowej wentylacji w pomieszczeniach piwnicznych,
- wykonanie izolacji pionowej i poziomej fundamentów i ścian fundamentowych w budynku,
- wykonanie opaski obwodowej i/lub drenażu wokół budynku.

6.4 Remont części strychowej budynku**Wymiana istniejącej wykończeniowej warstwy stropu strychu.**

Zaprojektowano wymianę istniejących warstw posadzkowych:

- rozebranie podłogi z desek,
- ułożenie folii izolacyjnej,
- niwelacja poziomu posadzki za pomocą łat i listewek drewnianych,
- ułożenie płyt OSB P+W gr. 25 mm (oparcie płyt zgodnie z wytycznymi producenta).

Wykonanie nowych tynków na ścianach strychu.

Ściany murowane należy oczyścić, dokonać ewentualnych napraw i przemurowań. Zagruntowane powierzchnie ścian tynkować tynkiem cementowo - wapiennym zatartym na gładko.

Wymiana drzwi prowadzących na strych - zdemontować istniejące i zamontować drzwi zgodnie z zestawieniem stolarki.

6.5 Remont dachu

Prace rozbiórkowe w zakresie elementów wykończeniowych - demontaż i utylizacja elementów zabudowy więźby dachowej.

Wzmocnienie i wymiana elementów więźby dachowej.

W związku z projektowanym dociepleniem połaci dachowej i zmianą układu obciążeń, wykonano analizę statyczno-wytrzymałościową konstrukcji dachu. Z uwagi na stan techniczny więźby oraz niewystarczającą nośność, stwierdzono konieczność wymiany poszczególnych elementów więźby dachowej.

Istniejące elementy drewniane należy zastąpić nowymi zachowując dotychczasowy schemat oraz układ według projektu wykonawczego części konstrukcyjnej

Uwaga: Długości elementów drewnianych dopasować do konstrukcji na budowie - pomierzyć a następnie zamówić. Pozostałe dane przyjmować zgodnie z projektem wykonawczym konstrukcji

Przemurowanie kominów powyżej stropu strychu.

Istniejące trzony kominowe (strych oraz powyżej poziomu dachu):

- przemurować - przewody kominowe wyprowadzić powyżej górnej krawędzi dachu zgodnie z częścią rysunkową projektu,
- otynkować i pomalować - w przestrzeni strychu tynk cementowo - wapienny zatarty na gładko, na trzonach kominowych powyżej połaci dachu zatopić siatkę elewacyjną w warstwie kleju, następnie wykończyć tynkiem silikatowym i pomalować farbą - zgodnie z dobraną kolorystyką (części rysunkowa projektu),
- wykonać czapy betonowe gr. 7 cm (na spodniej stronie czapy wykonać kapinos); czapy betonowe podnieść przez podmurowanie względem kanałów wentylacyjnych, zapewniając im odpowiedni przewiew,
- czapy betonowe zaimpregnować środkiem hydrofobowym,
- wykonać wywinięcie papy na trzony kominowe (styk połaci dachowej z trzonem kominowym) na wysokość min. 20 cm,
- połączenie papy wyprawą tynkarską na trzonie kominowym zakończyć dociskową listwą dekarską, wykonaną z blachy tytanowo-cynkowej.
- przy trzonach kominowych (styk połaci dachowej z trzonem kominowym), od strony spadku dachu, wykonać kliny, uniemożliwiające gromadzenie się wód opadowych i tworzenie zastoin wodnych.

Wyłaz dachowy.

Przewiduje się montaż nowego systemowego wyłazu dachowego o konstrukcji aluminiowej ze szkleniem jednokomorowym o współczynniku przenikania ciepła $U=1,1 \text{ Wm}^2\text{xK}$. Wielkość min. 80x80cm w świetle. Należy zapewnić wyjście na dach przez wyłaz dachowy za pomocą stalowej drabiny (drabina montowana na hakach do ściany z możliwością przystawienia do wyłazu dachowego).

Projektowane prace w zakresie konstrukcji i pokrycia dachu:

- rozbiórka deskowania i starego pokrycia dachu wraz z wykonaniem zabezpieczenia tymczasowego dachu przed działaniem czynników atmosferycznych (dopuszcza się etapowanie prac w celu ułatwienia zabezpieczenia rozebranego fragmentu połaci dachowej przed opadami atmosferycznymi),
- demontaż elementów konstrukcyjnych dachu (zgodnie z opisem pkt.6.5 i częścią rysunkową projektu)
- wymiana elementów więźby dachowej (zgodnie z opisem pkt.6.5 i częścią rysunkową projektu),
- wykonanie deskowania połaci dachowej (przyjęto płytę OSB P+W gr. 22mm),
- ułożenie papy termozgrzewalnej, podkładowej

z papy i ułożenie nawierzchni bitumicznej – papa termozgrzewalna, gr 4,2 mm, na osnowie z tkaniny poliestrowej,

- ułożenie wełny mineralnej 20 cm + 10 cm (20 cm ułożone w przestrzeni między krokwiowej, 15 cm ułożone pod krokwiami),
- ułożenie folii paroizolacyjnej,
- wykonanie zabudowy gipsowo - kartonowej z pojedynczej płyty wodoodpornej na profilach systemowych (dotyczy przestrzeni nad klatką schodową i mieszkaniami).

uwaga: przy wykonywaniu prac związanych z wzmocnieniem konstrukcji dachu oraz dociepleniem należy zachować istniejące minimalne wysokości pomieszczeń. Nie doprowadzać do nadmiernego obniżenia pomieszczeń poddasza. Ewentualne obniżenia konsultować z Inwestorem lub projektantem .

Uwaga: Na połaci dachowej pokrytej papą, zamontować systemowe kominki wentylacyjne (wentylacja izolacji termicznej dachu). Kominki montować:

- w ilości 1 szt, na ok 60m² powierzchni dachu,
- w odległości większej niż 1 m od attyk, trzonów kominowych, świetlików i innych elementów nadbudowy dachu.

Wymiana obróbek blacharskich dachu.

W miejsce zdemonstrowanych - wykonać nowe obróbki blacharskie attyk i pasów nadrynnowych i podrynnowych.

Obróbki blacharskie powinny wystawać nie mniej niż 4 cm poza lico tynku i skutecznie zabezpieczać go przed zaciekami wody deszczowej.

Nowe obróbki blacharskie wykonać z blachy tytanowo-cynkowej grub. 0,6mm.

Nowo wykonane obróbki blacharskie, należy dostosować do zmiany grubości muru z uwagi na wykonanie ocieplenia elewacji.

Wymiana orynnowania.

Istniejące rynny wymienić na nowe, wykonane z blachy tytanowo-cynkowej. Nowo wykonane orynnowanie należy dostosować do zmiany grubości muru z uwagi na wykonanie ocieplenia elewacji.

6.6 Wydzielenie pomieszczenia węzła ciepłego

Projektuje się wydzielenie pomieszczenia węzła ciepłego (obecnie pomieszczenie pomocnicze, zlokalizowane na parterze budynku - wejście do pomieszczenia z komunikacji wewnętrznej budynku).

Zakres prac koniecznych do wykonania to m.in.:

- skucie starych i wykonanie nowych tynków na ścianach i stropie,
- wykonanie okładziny posadzki,
- wykonanie instalacji "zetowej", zapewniającej nawiew powietrza do pomieszczenia węzła ciepłego,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykonanie studzienki schładzającej (pomieszczenie zlokalizowane w piwnicy).

Szczegółowy zakres prac w części rysunkowej projektu.

6.7 Wykonanie instalacji wentylacji grawitacyjnej w lokalach mieszkalnych

Projektuje się doprowadzenie do lokali mieszkalnych przewodów wentylacji grawitacyjnej, wykorzystując istniejące, murowane przewody kominowe oraz w wypadku braku wolnych kanałów kominowych, projektuje się wykonanie nowych przewodów wentylacji grawitacyjnej. Schemat podłączenia oraz umiejscowienie nowych przewodów wentylacyjnych zgodnie z częścią rysunkową projektu. Do lokali mieszkalnych zostaną doprowadzone po dwa przewody wentylacyjne (wentylacja grawitacyjna pomieszczenia łazienki i kuchni) - wyjątek stanowią mieszkania, gdzie ze względów technicznych, niemożliwe jest wydzielenie pomieszczenia łazienki. Długość i przekroje istniejących przewodów wentylacyjnych przyjęto na podstawie załączonej do niniejszego projektu opinii kominiarskiej. Z uwagi na zmianę sposobu ogrzewania budynku (likwidacja pieców kaflowych), przyjęto, że wszystkie przewody kominowe zostaną wykorzystane dla celów wentylacji grawitacyjnej. W związku z powyższym stare podłączenia pieców do kanałów spalinowych należy szczelnie zamurować, bezwzględnie zakazuje się ponownego użytkowania urządzeń na paliwa stałe w obiekcie.

Przystosowanie istniejących kanałów kominowych dla celów wentylacji grawitacyjnej.

Wykonać frezowanie istniejących kanałów metodą suchą do średnicy ϕ 160.

Do istniejących przewodów kominowych należy wprowadzić wkłady ze stalowych rur ocynkowanych o przekroju ϕ 150. Rury stalowe wyprowadzić ponad dach na wysokość murowanych trzonów kominowych. Otwarte kanały wentylacyjne przesłonić betonową czapą kominową, zapewniając odpowiedni przewiew.

W przypadku wystąpienia odchyłek kanału kominowego lub innych deformacji dopuszcza się zmianę systemu naprawy kanałów poprzez ich szlamowanie.

Rozprowadzenie poziomych odcinków przewodów wentylacyjnych (rury stalowe ocynkowane o przekroju ϕ 150) wewnątrz mieszkań wg części rysunkowej projektu.

Wykonanie nowych kanałów wentylacyjnych (w wypadku braku wystarczającej ilości istniejących przewodów kominowych).

Zaprojektowano kanały wykonane z sztywnej rury spiralnie zwijanej typu Spiro o średnicy 150 mm z warstwą izolacji termicznej gr. 50 mm wykonanej z samoprzylepnej maty lamelowej ze skalnej wełny mineralnej zbrojonej folią aluminiową (ocieplenie wykonać na przewodzie pionowym powyżej poziomu stropu strychu). Miejsca łączeń izolacji wykonać na styk, pionowe i poziome łączenia okleić należy taśmą zbrojoną aluminiową. Przy odejściu z pionu kanału wentylacyjnego, należy zamontować odstożnik o wysokości 30 cm wykonany z trójkąta z blachy cynkowanej wraz z zaślepką (szczelne dno). Kanał rurowy należy łączyć za pomocą złączek nypłowych z uszczelką, mocowanie do ściany lub innych elementów konstrukcyjnych za pomocą dwuczęściowych obejm z blachy ocynkowanej do kanałów wentylacyjnych wyposażonej w amortyzator z gumy EPDM.

Ponad połacią dachu, należy wykonać montaż cokołu kąтового z blachy ocynkowanej (kąt cokołu należy odpowiednio dobrać do nachylenia połaci dachu), Cokół należy połączyć z przewodem wentylacyjnym za pomocą systemowej podstawy dachowej o średnicy 150 mm z blachy ocynkowanej. Pokrycie dachowe wywinąć szczelnie na cokół dachowy na wysokość min. 20 cm. Przewody kominowe wyprowadzić powyżej górnej krawędzi dachu zgodnie z częścią rysunkową projektu i zabezpieczyć od góry czapą z blachy tytanowo - cynkowej z zachowaniem przewiewu.

Alternatywnie dopuszcza się wykonanie obudowy fragmentów kanałów wentylacyjnych ponad połacią dachu, płytą włóknowo - cementową. Wnętrza "skrzynek" wykonanych z płyty włóknowo - cementowej ocieplić wełną mineralną. Konstrukcja wsporcza i wykończenie trzonów kominowych, przy wyborze tego typu rozwiązania - zgodnie z zaleceniami producenta płyt. Pozostałe wytyczne odnośnie wykonania trzonów kominowych, analogicznie jak w opisie powyżej

Rozprowadzenie poziomów instalacji wentylacji grawitacyjnej.

Wewnątrz lokali mieszkalnych zaprojektowano rozprowadzenie kanałów wykonanych ze sztywnej rury typu Spiro o średnicy 150 mm. W razie potrzeby (zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej i instalacyjnej projektu), do kanałów wentylacyjnych zaprojektowano montaż niskosumowych wentylatorów osiowych, wykonanych z tworzywa sztucznego, posiadających zabezpieczenie przed porażeniem prądem w klasie II, stopień ochrony IP44 lub równoważne. W wypadku braku wentylatora, kanał zakończyć kratką PCV. Wlot kanałów zakończyć 15 cm pod stropem pomieszczenia w lokalu.

Kanały rurowe należy łączyć za pomocą złączek nyplowych z uszczelką, mocowanie do ściany lub innych elementów konstrukcyjnych za pomocą dwuczęściowych obejm z blachy ocynkowanej do kanałów wentylacyjnych, wyposażonych w amortyzator z gumy EPDM.

Zaprojektowano obudowę kanałów wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach budynku (lokale mieszkalne, klatka schodowa, poddasze, itp.) w systemie gips-karton na ruszcie aluminiowym (płyta wodoodporna g-k gr. 12,5 mm). Całość zabudowy g-k należy wyszpachlować wraz z montażem aluminiowych kątowników oraz wykonać dwukrotne malowanie zabudowy farbą akrylową w kolorze zbliżonym do pierwotnego.

Uwagi ogólne dla robót związanych z wykonaniem wentylacji grawitacyjnej.

Wszystkie przejścia rur Spiro przez przegrody budowlane (stropy, ściany, dach) należy uszczelnić za pomocą budowlanej pianki poliuretanowej. Wszystkie przebicia i przekucia przez przegrody budowlane należy wykonać z należytą starannością, aby uszkodzić jak najmniej istniejące elementy budowlane. W razie uszkodzenia części ściany, stropu, dachu w czasie robót demontażowych i rozbiórkowych (przebicia, przekucia itp.) należy wykonać prace budowlane przywracając stan zastany/istniejący (uzupełnienia wypraw tynkarskich, malarskich, podłóg, posadzek, izolacji, zabudów, itp.). Przed wykonaniem przebić i przekuć przegród budowlanych należy wykonać kontrolne odkrywki i przewierty w celu zweryfikowania możliwości uszkodzenia zakrytych instalacji sanitarnych i elektrycznych oraz elementów konstrukcyjnych. W razie natrafienia na niezainwentaryzowane instalacje i elementy konstrukcyjne jw. należy powiadomić nadzór autorski i inwestorski w celu wprowadzenia zmian w projekcie tj. w przebiegu trasy kanału wentylacji grawitacyjnej. W przypadku wystąpienia kolizji z elementami konstrukcyjnymi i innymi instalacjami należy wykonać odpowiednie odejścia z wykorzystaniem systemowych kształtek do wentylacji. Wszystkie wymiary należy bezwzględnie sprawdzić na budowie.

Roboty remontowo-budowlane i instalacyjno-montażowe wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru poszczególnych rodzajów robót oraz technologiami i wytycznymi wykonania podanymi przez producentów materiałów i urządzeń.

UWAGA: Aby zapewnić prawidłowe działanie wentylacji grawitacyjnej, stolarka drzwiowa do pomieszczenia kuchni i wc powinna być wyposażona w szczelinę o powierzchni min. 200 cm² (alternatywnie dopuszcza się osadzenie w dolnej części drzwi tulei przepływowych o sumarycznym przekroju min. 200 cm²) - wymiana stolarki drzwiowej w mieszkaniach poza zakresem opracowania.

6.8 Prace uzupełniające

Wszystkie istniejące w lokalach mieszkalnych piece kaflowe przewidziano do demontażu. Przed przystąpieniem do robót związanych z demontażem należy zabezpieczyć powierzchnię podłogi wokół pieców. Po wykonaniu demontażu należy zamurować szczelnie dziurę w ścianie w miejscu

podłączenia pieca do przewodu kominowego. Następnie należy wykonać uzupełnienia szpachlówką cementowo - wapienną (po uprzednim zagruntowaniu ścian) i pomalować przylegające do pieca ściany na całej ich powierzchni farbą akrylową w kolorze zbliżonym do obecnego. Podłogi drewniane pod zdemontowanym piecem należy odtworzyć w obrębie do sąsiednich belek z drewna identycznej grubości jak istniejące, łączone na pióro-wpust, przybijane gwoździami do belek stopowych/legarów.

W bramie przejazdowej wydzielić przedsionek przy pomocy witryny z drzwiami (witryna wykonana z aluminium "ciepłego" o współczynniku przenikania ciepła $U=1,3 \text{ Wm}^2\text{xK}$), zgodnie z częścią rysunkową projektu i zestawieniem stolarki.

W miejscach gdzie wykonano bruzdy ściennie lub przekucia, należy dokonać niezbędnych napraw:

- dokonać niezbędnych uzupełnień lub przemurowań z wykorzystaniem materiału analogicznego jak rodzimy,
- oczyścić powierzchnię i zagruntować,
- wyrównać powierzchnie za pomocą szpachlówki cementowo-wapiennej,
- pomalować w kolorze zbliżonym do pierwotnego.

Dodatkowe zabudowy tras przebiegu instalacji sanitarnych (umiejscowienie zgodnie z częścią rysunkową projektu) wykonywać z płyt g-k na stelażu stalowym. Łączenia płyt należy zaszpachlować, płyty należy wykończyć gładzią gipsową z zabezpieczeniem styków siatką przeciwskurczową i pomalować farbami emulsyjnymi odpornymi na ścieranie w kolorze zbliżonym do pierwotnego (malować dwukrotnie). Styki ze ścianą należy dodatkowo wykończyć akrylem.

opracował
Małgorzata Kulczak