

PROJEKT BUDOWLANY NA TERMOMODERNIZACJĘ BUDYNKU MIESZKALNEGO WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI

Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny – kategoria obiektu XIII

Zakres:

- Remont dachu budynku
- Remont elewacji budynku
- Remont stropu pod nieogrzewanym poddaszem oraz nad lokalami mieszkalnymi

Lokalizacja: działka nr 104 obręb 0108
ul. Libelta 6, 6a w Grudziądzu

Inwestor: **Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o. o.
z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7**

	Imię i nazwisko nr uprawnień	Podpis
Projektant branży konstrukcyjnej		

Data opracowania: maj 2021 r.

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny do projektu budowlanego o szczegółowości wykonawczego

2. Oświadczenie projektanta, uprawnienia, zaświadczenie

3. Rysunki

Rys. nr 1	Plan sytuacyjny,	skala 1:500
Rys. nr 2.1	Elewacje - inwentaryzacja,	skala 1:150
Rys. nr 2.2	Elewacje - inwentaryzacja,	skala 1:150
Rys. nr 2.3	Rzut poddasza - inwentaryzacja,	skala 1:150
Rys. nr 2.4	Zestawienie stolarki – inwentaryzacja,	skala -
Rys. nr 3.1	Elewacje - projekt,	skala 1:150
Rys. nr 3.2	Elewacje - projekt,	skala 1:150
Rys. nr 3.3	Rzut poddasza - projekt,	skala 1:150
Rys. nr 3.4	Rzut dachu – projekt,	skala 1:150
Rys. nr 3.5	Obróbki blacharskie – projekt,	skala 1:10
Rys. nr 3.6	Cokół i opaska budynku – projekt	skala 1:10
Rys. nr 3.7	Naświetla piwniczne – projekt	skala 1:20
Rys. nr 4	Zestawienie stolarki – projekt,	skala –
Rys. nr 4.1	Okno O1 – projekt	skala 1:10
Rys. nr 4.2	Okno O2 – projekt	skala 1:10
Rys. nr 4.3	Okno O4 – projekt	skala 1:10
Rys. nr 4.4	Drzwi D1 – projekt	skala 1:15
Rys. nr 4.5	Drzwi D1, detale – projekt	skala 1:5
Rys. nr 5	Elewacje kolorystyka – projekt,	skala 1:150

4. Zalecenia konserwatorskie MKZ.4120.2.104.2020 z dnia 18.08.2020 r.

OPIS TECHNICZNY

1.0 Dane ogólne

1.1 Ogólna charakterystyka obiektu

Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny – kategoria obiektu XIII

Zakres:

- Remont dachu budynku: naprawa konstrukcji dachu i lukarn wraz z dociepleniem, wymiana pokrycia dachowego na nowe z dachówki ceramicznej, przemurowanie kominów ponad dachem, wymiana: nasad kominowych, wywiewek blaszanych, wyłazów, stolarki okiennej, obróbek blacharskich dachu i lukarn, rynien oraz rur spustowych
- Remont elewacji: usunięcie rys i pęknięć ścian, docieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej, okien piwnicznych na nowe, wymiana drzwi wejściowych do budynku
- Remont stropu pod nieogrzewanym poddaszem oraz nad lokalami mieszkalnymi: wymiana zużytych elementów konstrukcyjnych, docieplenie ścian oraz stropu lokali mieszkalnych w części strychowej wełną mineralną, ułożenie nowej podłogi

Lokalizacja: działka nr 104 obręb 0108
ul. Libelta 6, 6a w Grudziądzu

Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o. o.
z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7

1.2 Podstawa opracowania

- umowa nr 78/BZP/417/2020 zawarta z inwestorem z dnia 28.08.2020 r
- oględziny i inwentaryzacja budynku przeprowadzona na potrzeby projektu
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- zakres prac otrzymany od inwestora

2.0 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- opis techniczny budynku wraz z oceną stanu technicznego projekt budowlano-remontowy
- inwentaryzacja budowlana opracowana w zakresie niezbędnym do celów projektowania

2.1 Obszar oddziaływania obiektu

Oddziaływanie obiektu w granicach własnej działki nr 104 obręb 0108.

3.0 Opis techniczny budynku

3.1 Dane ogólne

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w zabudowie wolnostojącej przy. ul. Libelta 6 w Grudziądzu. Wejście do budynku zlokalizowane na ścianie zachodniej. Budynek posiada zwartą bryłę na planie prostokąta, wykonany w technologii tradycyjnej – murowany z cegły ceramicznej pełnej. Posadowienie bezpośrednie – ławy fundamentowe. Stropy drewniane i ceramiczno stalowe. Dach konstrukcji drewnianej.

Budynek posiada dwie klatki schodowe, jest całkowicie podpiwniczony, o trzech kondygnacjach naziemnych z dachem wysokim. Poddasze użytkowe – częściowo lokale mieszkalne, częściowo strych.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej.

Kubatura budynku ... m³.

Funkcje pomieszczeń: piwnice: komórki lokatorskie, kondygnacje: lokale mieszkalne, poddasze: lokale mieszkalne i strych użytkowy.

3.2 Opis techniczny rozwiązań techniczno – materiałowych (stan istniejący)

Budynek posiada następującą konstrukcję i elementy wykończeniowe:

- fundamenty: ławy fundamentowe betonowe
- ściany piwnic: murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej, grubości 38 cm
- ściany kondygnacji: zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej grubości 38 cm, obustronnie otynkowane

- ścianki działowe: murowane z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej, obustronnie otynkowane
- konstrukcja dachu: drewniana kleszczowo – płatwiowa, dach dwuspadowy
- pokrycie dachu: pokrycie dachówką ceramiczną (karpiówka)
- obróbki blacharskie: z blachy ocynkowanej
- parapety: z blachy ocynkowanej niepowlekanej
- rynny i rury spustowe: z blachy ocynkowanej, odprowadzenie wody do kanalizacji deszczowej i po terenie
- kominy ponad dachem: murowane z cegły ceramicznej
- stolarka okienna: stolarka okienna w większości mieszkań PCV, nieliczna drewniana, stolarka piwniczna stalowa
- stolarka drzwiowa: drzwi zewnętrzne klatki schodowej drewniane jednoskrzydłowe
- tynki zewnętrzne: tynki cementowo-wapienne gładkie, występuje gzyms wieńczący

3.3 Ocena stanu technicznego elementów budynku (objętych projektem)

Na podstawie dokonanych oględzin i zapoznaniu się z dokumentacją przeglądu technicznego, stwierdzono następujący stan techniczny poszczególnych elementów budynku:

- ściany zewnętrzne piwnic wykazują naturalne zużycie techniczne. Widoczne drobne ślady zawilgocenia na wysokości cokołu
- ściany zewnętrzne wykazują naturalne zużycie techniczne. Ściany znajdują się w średnim stanie technicznym, wymagają docieplenia – zgodnie z obowiązującymi przepisami – metodą bezspoinową, wełna mineralna jako warstwa termoizolacyjna. Stwierdzono pojedyncze zarysowania i pęknięcia ścian, należy zszyć pęknięcia ścian
- konstrukcja drewniana dachu znajduje się w dobrym stanie technicznym, nie stwierdzono zawilgocenia, uszkodzeń i zniszczeń konstrukcji
- drzwi zewnętrzne wejściowe do klatki schodowej wymaga wymiany
- strop pod poddaszem zasadniczo nie wykazuje nadmiernych ugięć, znajduje się w stanie średnim, wymaga docieplenia płytami z wełny mineralnej wraz z wykonaniem nowej podłogi z płyt OSB.
- opaska wokół budynku betonowa – stan techniczny mierny, należy wykonać nową opaskę żwirową
- chodnik prowadzący do klatek schodowych z kostki betonowej w bardzo dobrym stanie technicznym
- stolarka okienna piwniczna stalowa wymaga wymiany

Na podstawie dokonanych oględzin stwierdza się, że podstawowe elementy konstrukcyjne budynku (fundamenty, ściany, stropy) znajdują się w średnim stanie technicznym.

3.4 Projektowana charakterystyka energetyczna

Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane U_c [W/m ² K]	Stan po termomodernizacji
Ściany zewnętrzne	0,20
Dach/stropodach	0,15
Okna, drzwi	0,90

4.0 Opis techniczny projektowanych robót remontowo-budowlanych

4.1 Zakres projektowanych robót

Zakres projektowanych robót obejmuje:

- Remont dachu budynku: naprawa konstrukcji dachu i lukarn wraz z dociepleniem, wymiana pokrycia dachowego na nowe z dachówki ceramicznej, przemurowanie kominów ponad dachem, wymiana: nasad kominowych, wywiewek blaszanych, wyłazów, stolarki okiennej, obróbek blacharskich dachu i lukarn, rynien oraz rur spustowych
- Remont elewacji: usunięcie rys i pęknięć ścian, docieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej, okien piwnicznych na nowe, wymiana drzwi wejściowych do budynku
- Remont stropu pod nieogrzewanym poddaszem oraz nad lokalami mieszkalnymi: wymiana zużytych elementów konstrukcyjnych, docieplenie ścian oraz stropu lokali mieszkalnych w części strychowej wełną mineralną, ułożenie nowej podłogi

4.2 Docieplenie ścian zewnętrznych

Projektuje się docieplenie:

- ścian zewnętrznych kondygnacji mieszkalnych warstwą styropianu grubości 16 cm o współczynniku

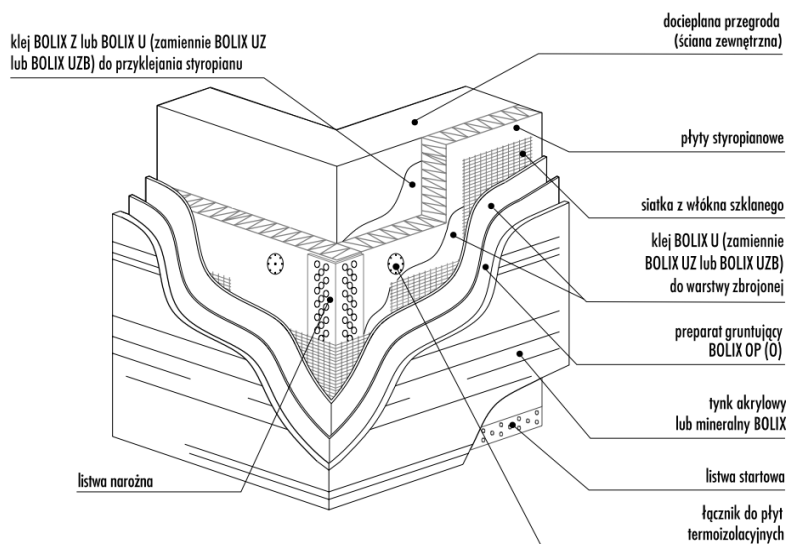
przewodzenia ciepła $\lambda=0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$; TR70

- ścian zewnętrznych piwnicznych warstwą styropianu XPS grubości 16 cm (dopuszczono w dwóch warstwach) o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$; TR200 – dotyczy ściany na wysokości od -120cm do +40cm względem poziomu terenu
- ościeży otworów okiennych i drzwiowych warstwą wełny skalnej grubości min. 2cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$; TR70.
- ścian klatki schodowej i lokalu mieszkalnego w przestrzeni poddasza warstwą wełny skalnej grubości 16cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$.

Przed rozpoczęciem prac dociepleniowych, należy oczyścić elewację z resztek luźnych fragmentów tynku, kurzu i tłuszczów. Kasety domofonu znajdujące się przy wejściach do klatek schodowych należy zdemontować, a po wykonaniu termoizolacji, przełożyć i licować z dociepleniem budynku.

Przyjęto wykonanie docieplenia w technologii BOLIX, przy czym dopuszcza się zastosowanie innego systemu o podobnych lub lepszych właściwościach materiałowych, po wcześniejszym zaakceptowaniu rozwiązania przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

System BOLIX to kompleksowy i nowoczesny zestaw materiałów do docieplania ścian zewnętrznych budynków w technologii bezspoinowego systemu ociepleń (BSO). Jego wykonanie polega na przymocowaniu do ścian zaprawą klejącą i łącznikami płyt styropianowych, wzmocnieniu ich siatką z włókna szklanego, zatopioną w zaprawie klejącej, a następnie wykończeniu całości tynkiem mineralnym malowanym farbami silikonowymi.



Docieplenie ścian należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Należy zwrócić szczególną uwagę na:

- Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np: słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć. Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5-15 mm) należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczą - murarską BOLIX W. Podłoże chłonne zagruntować preparatem BOLIX T. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych na słabych podłożach, należy wykonać próbę przyczepności (zgodnie z instrukcją producenta).

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych należy również dokonać oceny geometrii podłoża tj. równości powierzchni i odchylenia od pionu. Stwierdzone nierówności należy usunąć zgodnie z instrukcją producenta.

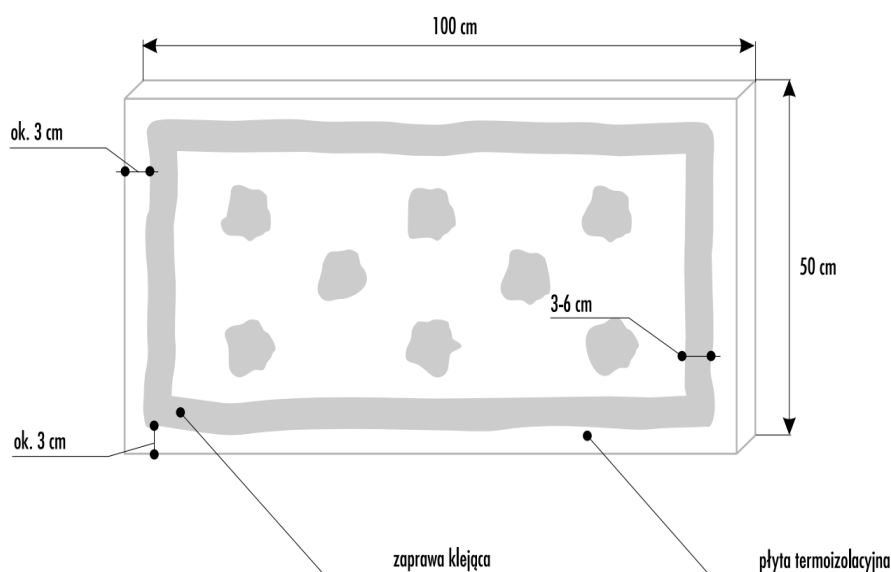
W uzasadnionych przypadkach, w celu oczyszczenia podłoża z kurzu, brudu oraz słabo trzymających się powłok, zaleca się zmycie podłoża rozproszonym strumieniem wody. Przy czym należy pamiętać o konieczności całkowitego wyschnięcia podłoża przed rozpoczęciem przyklejania płyt styropianowych. Powłoki słabo związane z podłożem/np. odparzone tynki/ i słabe warstwy podłoża trzeba usunąć.

Należy pamiętać, iż niewłaściwa ocena nośności ścian i brak odpowiedniego przygotowania podłoża, może

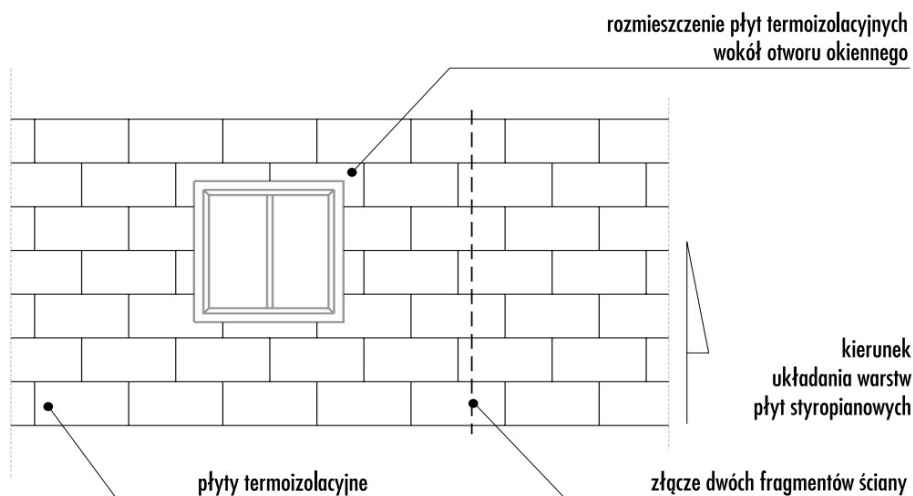
spowodować poważne skutki, z odpadnięciem docieplenia od ściany włącznie.

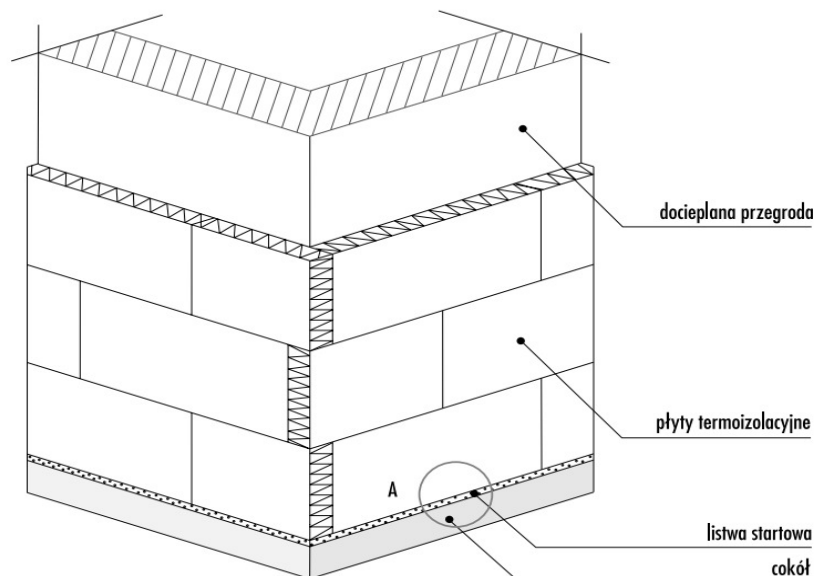
- Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych należy usunąć wszystkie obróbki oraz rury spustowe, wykonując jednocześnie tymczasowe odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku.
- Przed realizacją mocowania mechanicznego docieplenia do podłoża, należy sprawdzić na 4-6 próbkach siłę wrywającą łączniki z podłoża (wg zasad określonych w świadectwach i aprobaty technicznych ITB). Bardzo istotne jest właściwe dobranie rodzaju, liczby i sposobu rozmieszczenia, a przede wszystkim głębokości zakotwienia łączników.
- Sposób przygotowania zapraw klejących BOLIX – zgodnie z instrukcją producenta.
- Sposób przyklejania płyt styropianowych do ściany

Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie styropianowej metodą "pasmowo-punktową" – zgodnie z instrukcją producenta. Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać min. 40% powierzchni płyty, a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10 mm. Sposób ułożenia zaprawy klejącej na płycie przedstawiono na poniższym rysunku. Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ją ponownie na płytę i powtórzyć operację klejenia płyty.



- Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych

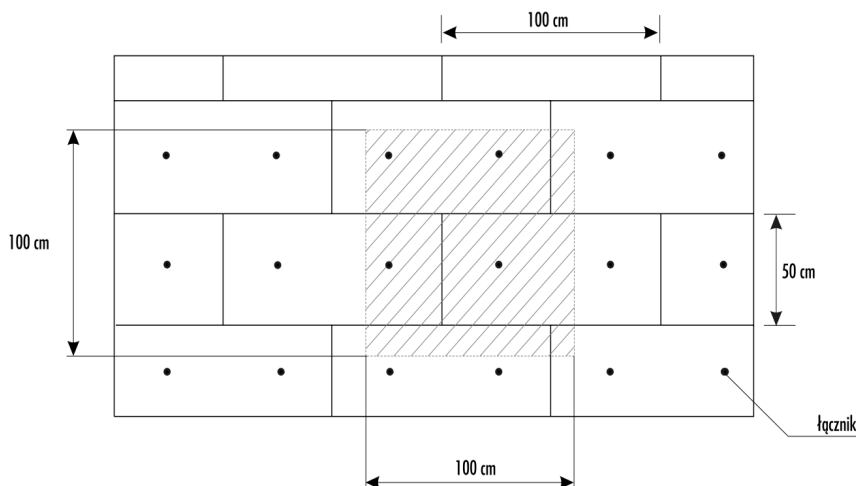




rys. Układ płyt w narożu

- Niedopuszczalne jest wypełnianie szczelin w płytach styropianowych zaprawą klejącą, ponieważ w miejscach tych powstają mostki termiczne, wywołane dużą przewodnością cieplną zaprawy.
- Mocowanie mechaniczne płyt termoizolacyjnych do podłoża

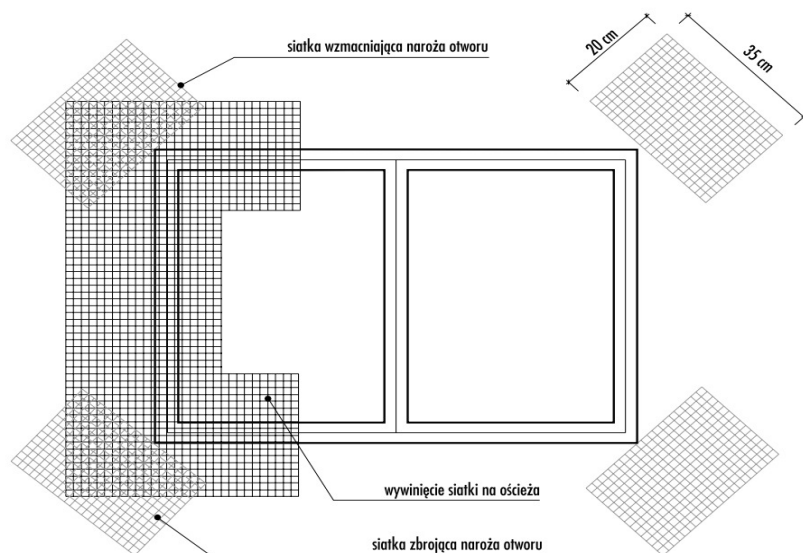
Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych, z trzpieniem plastikowym. Montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej (w warunkach atmosferycznych optymalnych montaż łączników można rozpocząć dopiero po min. 48h od przyklejenia płyt styropianowych). Przy mocowaniu łączników należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie trzpienia w podłożu oraz jednakową płaszczyznę talerzyka z licem warstwy termoizolacji.



Należy zastosować 4 sztuki łączników mechanicznych na 1 m² styropianu. Na ścianach szczytowych oraz w strefie narożnej ścian podłużnych szerokości 3 m, łączniki mechaniczne należy zagęścić do liczby 6 sztuk łączników mechanicznych na 1 m² styropianu.

- Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych musi być równa i ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym płyt styropianowych do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt, przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym.
- Nie należy pozostawiać warstwy termoizolacji bez osłony przez dłuższy okres czasu, gdyż może to doprowadzić do zniszczenia powierzchni styropianu przez promieniowanie UV, a w konsekwencji, do osłabienia przyczepności warstwy zbrojonej. Jeżeli wystąpi utlenienie powierzchni styropianu wówczas należy przeszlifować ją gruboziarnistym papierem ściernym.

- Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego – zgodnie z instrukcją producenta. Wykonywanie warstwy zbrojonej należy rozpocząć po okresie gwarantującym właściwe związanie termoizolacji z podłożem (nie wcześniej niż po 48 h od chwili przyklejenia płyt styropianowych). Należy pamiętać aby sąsiednie pasy siatki układać (w pionie lub poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10cm. Niedopuszczalne jest przyklejanie siatki zbrojącej bez uprzedniego pokrycia płyt termoizolacyjnych zaprawą klejącą. Szerokość siatki zbrojącej powinna być tak dobrana, aby możliwe było oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przyklejonymi bezpośrednio na warstwę termoizolacji pasami siatki o wymiarach 20x35cm.



Ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia do wysokości krawędzi okien parteru docieplanych ścian (wysokość ~1,60m), należy stosować dwie warstwy siatki z tkaniny szklanej. Pierwszą warstwę siatki należy ułożyć w poziomie, natomiast warstwę drugą w pionie. Bardzo ważne jest zastosowanie ukośnych prostokątów siatki szklanej przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, ponieważ ich brak sprzyja pojawieniu się rys na przedłużeniu przekątnych tych otworów.

- Miejsca połączeń docieplenia ze stolarką okienną, drzwiową, obróbkami blacharskimi i dylatacjami należy uszczelnić odpowiednimi materiałami trwale elastycznymi (jak na przykład: uszczelniające taśmy rozprężne). W miejscach tych występuje duże skupienie naprężeń i może dojść do pęknięć i nieszczelności, spowodowanych odmiennym sposobem pracy różnych materiałów. Nie uwzględnienie tych zasad może doprowadzić do powstania rys i szczelin, w które wniknie woda obniżając trwałość całego układu dociepleniowego.
- Wykonanie zewnętrznej wyprawy tynkarskiej
Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem wybranego tynku należy zagruntować odpowiednim preparatem gruntującym, zgodnie z instrukcją producenta. Zastosowanie odpowiedniego preparatu gruntującego podnosi przyczepność tynku do podłoża oraz ułatwia prace związane z jego aplikacją. Zmniejsza i ujednolica chłonność oraz wyrównuje przebieg procesu wiązania i wysychania nałożonego tynku. Zabezpiecza zagruntowaną powierzchnię przed szkodliwym działaniem wilgoci. Zapobiega przenoszeniu zanieczyszczeń z warstw podkładowych tynku i zmniejsza możliwość wystąpienia plam.
- Wykonanie zewnętrznej wyprawy tynkarskiej – BOLIX SIT – tynk silikonowy
Zewnętrzny tynk mineralny cienkowarstwowy na ścianach, należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Zgodnie z wytycznymi MKZ, należy wykonać tynki gładkie. Przed rozpoczęciem prac tynkarskich wszystkie powierzchnie i miejsca nie przeznaczone do tynkowania, trzeba osłonić. Prac tynkarskich nie należy wykonywać podczas działania wiatru. Prace tynkarskie należy wykonywać na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednie oddziaływanie słońca i wiatru. Nowo wykonane warstwy należy chronić przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej +5°C i powyżej +25°C do czasu związania. Podczas realizacji robót dociepleniowych a w szczególności, przy tynkowaniu oraz wiązaniu tynku,

zaleca się zabezpieczenie rusztowań siatkami osłonowymi w celu zminimalizowania niekorzystnie oddziałujących czynników zewnętrznych.

4.2.1 Malowanie elewacji

Projektuje się malowanie elewacji budynku farbami firmy Caparol, zgodnie z rys. nr 10

- ściany - Nutria 15 – farba silikonowa
- ornamenty wokół okien – Nutria 16 - farba silikonowa

4.2.2 Wykonanie obróbek blacharskich

Projektuje się zamontowanie nowych parapetów okiennych z blachy tytanowo-cynkowej niemalowanej i niepowlekanej, blacha grubości 0,6mm. Przy połączeniu obróbek z ościeżnicą okien należy zastosować plastyczny uszczelniacz bezbarwny. Na parapety należy stosować obróbki blacharskie z jednego kawałka blachy (bez łączenia).

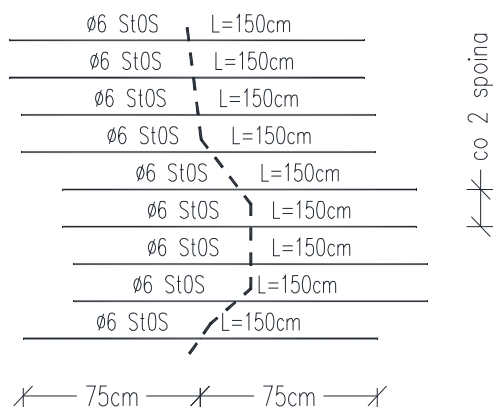
4.2.3 Naprawa spękanych i zarysowanych ścian

Wzmocnienie spękanych i zarysowanych ścian należy wykonać poprzez zszycie oraz wykonanie wzmocnień spinających prętami.

Na podstawie przeprowadzonych oględzin, stwierdzono występowanie zarysowań - przedstawiono na rysunkach.

Jako zbrojenie zszywające należy zastosować pręty ze stali nierdzewnej St0S, średnicy $\varnothing 6$ mm, w co 2-tej spoinie muru (rys. - schemat). W przypadku pęknięć ścian na całej grubości zbrojenie należy umieścić symetrycznie po obu stronach ściany. W przypadku zarysowań powierzchniowych zbrojenie należy umieścić po zewnętrznej stronie ściany.

Po usunięciu zaprawy ze spoin na głębokość około 3 cm, spoiny należy oczyścić z pyłu, nawilżyć i częściowo wypełnić zaprawą cementową (ok. 1/3 głębokości). Następnie wcisnąć pręt metalowy długości 150 cm (długość zakotwienia po obu stronach rysy 75 cm). Pręty ze stali gładkiej należy zakończyć hakami o długości 10 cm. Po osadzeniu pręta w zaprawie cementowej spoinę należy wypełnić zaprawą wapienną.



Rys.-schemat: Zbrojenie „zszywające” umieszczone w co drugiej spoinie poziomej, wzmocnienie pojedynczego pęknięcia

4.3 Termoizolacja poddasza

4.3.1 Docieplenie stropu poddasza

Projektuje się wykonanie docieplenia stropu pod poddaszem wykonanego z wełny mineralnej, grubości 15+10 cm z wykonaniem podłogi z płyt OSB grubości 22 mm.

Parametry wełny:

- współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- klasa reakcji na ogień – A1
- nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$

Projektuje się całkowitą wymianę drewnianej podłogi na strychu. W tym celu należy dokonać rozbiórki obecnego deskowania, usunąć polepę oraz wsuwkę z desek. Po dokonaniu rozbiórki należy oczyścić odkrytą powierzchnię konstrukcji stropu. Ułożyć izolację przeciwwilgociową z folii paroizolacyjnej budowlanej.

Na belkach drewnianych należy ułożyć podkładki stałe poziomujące oraz podkładki elastyczne tłumiące.

Pomiędzy belkami należy układać wełnę mineralną. Na belkach, prostopadle do belek stropowych należy ułożyć dodatkowy ruszt z belek 6x12cm w rozstawie 120cm. Pomiędzy belkami rusztu ułożyć wełnę mineralną, a następnie ułożyć membranę wysoko paroprzepuszczalną 1800 - 2000 g/m²/24h, stosując zakłady min 10 cm, a następnie wykonać podłogę z płyt OSB grubości 22 mm. Membranę ułożyć w sposób umożliwiający wentylowanie warstwy wełny mineralnej.

Przed montażem płyt OSB, należy przeprowadzić 24-godzinny okres aklimatyzacji na budowie. W celu wykluczenia możliwości rozwoju szkodliwych grzybów i pleśni, wilgotność płyt podczas montażu nie może przekraczać 15%. Płyty należy układać z zachowaniem min. 3 mm przerwy dylatacyjnej na połączeniu płyt sąsiednich. Przy ścianach pozostawić szczelinę dylatacyjną 12 mm. Płyty układać osią główną prostopadle do legarów, a łączenie boków krótszych wykonać na legarach. Do mocowania płyt OSB stosować wkręty do drewna długości min. 2,5 razy grubość mocowanej płyty. Odległość łącznika od brzegu płyty min. 1 cm.

UWAGA!

W przypadku stwierdzenia przez wykonawcę poważnych uszkodzeń konstrukcji stropu drewnianego po zdjęciu warstw obecnej podłogi drewnianej należy przed podjęciem prac budowlanych bezwzględnie zawiadomić projektanta.

4.3.2 Docieplenie połaci dachowej nad częścią mieszkalną poddasza

Projektuje się docieplenie połaci dachowej nad lokalami mieszkalnymi poddasza płytami PIR o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,023 \text{ W/m}^2\text{K}$, grubości 12cm, w systemie międzykrokwowym.

Po demontażu istniejących warstw pokrycia dachu, przed ułożeniem płyt PIR należy potwierdzić występowanie paroizolacji. W przypadku braku paroizolacji, należy ułożyć przedmiotową warstwę przed ułożeniem płyt izolacyjnych. Projektuje się wykonanie izolacji z płyt izolacyjnych termPIR AL z okładziną aluminiową GÓR-STAL lub innej firmy o takich samych lub lepszych parametrach technicznych.

4.4 Wymiana stolarki

4.4.1 Wymiana stolarki okiennej lokali mieszkalnych, klatki schodowej oraz strychu

Projektuje się wymianę stolarek okiennych na nowe drewniane – drewno liściaste, na zasadzie odtworzenia historycznych podziałów, proporcji, kształtów, profili poszczególnych elementów względem stolarki historycznej tego budynku. Ościeżnice stolarek mają być schowane za węglarkami, by nie były widoczne z zewnątrz.

Wszystkie stolarki należy pomalować w kolorze białym (kolor od strony zewnętrznej i wewnętrznej).

Stolarkę wykonać w konstrukcji krosnowej. Dodatkowe parametry techniczne stolarki okiennej:

- współczynnik przenikania ciepła $U_c=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- oszklenie podwójne wypełnione argonem (4-16-4mm)
- szyba zewnętrzna pokryta powłoką ciepłochronną

Wszystkie wymiary stolarki należy sprawdzić na budowie.

Z uwagi na przywrócenie pierwotnego kształtu stolarki na parterze (1szuka) od strony podwórza, przewiduje się remont ściany lokalu mieszkalnego z przedmiotowym oknem balkonowym. Naprawie podlega wykończenie powierzchni ściany pomieszczenia. Założono 100% tynków do skucia, wykonanie nowych tynków cementowo-wapiennych, gładzi i warstwy malarskiej.

4.4.2 Wymiana stolarki okiennej w piwnicy

Projektuje się wymianę istniejących okien piwnicznych na nowe okna stalowe szklone szkłem zbrojonym:

- o wymiarach 60x35 cm
- Projektuje się okna firmy WOLFA lub inne o tych samych lub lepszych parametrach technicznych. Charakterystyka okien:
- malowane proszkowo - stolarka okienna w kolorze białym;
- pojedyncza szyba hartowana (ESG) 4 mm
- trwałe spaw profilu ramy 35 mm
- skrzydło szklone otwieralne
- dostępne także w komplecie z ościeżnicą do ścian wszystkich grubości

Montaż okien należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta, natomiast całość montażu okien zgodnie ze specyfikacją techniczną.

Uwaga: Przed zamówieniem stolarki okiennej sprawdzić wymiary na budowie.

4.4.3 Wymiana drzwi wejściowych na klatkę schodową

Projektuje się wymianę istniejących drzwi zewnętrznych wejściowych do klatki schodowej, na nowe będące odwzorowaniem obecnej stolarki. Projektuje się nowe drzwi drewniane częściowo przeszklone, jednoskrzydłowe w kolorze brązowym RAL8024, o wymiarach 110x220cm (ościeża) w ilości 2 sztuki, o następujących parametrach technicznych:

- maksymalny współczynnik przenikania ciepła $U_c=0,90 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$
- drzwi wyposażone w podpórkę, samozamykacz, zamek z przystosowaniem do współpracy z domofonem oraz komplet okuć (zamykające, łączące, zabezpieczające oraz uchwytno-osłonowe). Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi

Należy uwzględnić dorobienie kluczy dla lokatorów.

Montaż drzwi należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta, natomiast całość montażu drzwi zgodnie ze specyfikacją techniczną.

Uwaga: Przed zamówieniem stolarki drzwiowej sprawdzić wymiary na budowie.

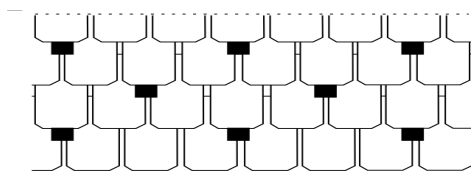
4.5 Remont dachu

4.5.1 Ułożenie nowej dachówki ceramicznej

Nowe pokrycie dachu projektuje się z nieglazurowanej i nieaglobowanej dachówki ceramicznej karpiówki w odcieniu naturalnej czerwieni Wienerberger. Projektuje się krycie dachu dachówką karpiówką półokrągłą (18x38) w koronkę. Pokrycie kalenicy gąsiorami systemowymi ułożonymi na uszczelkach.

Po dokonaniu rozbiórki istniejącego pokrycia dachu oraz demontażu łąt, można przystąpić do wykonania nowego pokrycia według następującej technologii:

- ułożenie na krokwiach folii wstępnego krycia wysokoparoprzepuszczalnej 1400 - 2000 g/m²/24h, stosując zakłady min 10 cm. W strefach międzykrokwiowych powinna mieć ona naturalny zwis (strzałka min. 24mm), umożliwiający zwentylowanie spodniej powierzchni dachówek;
- na krokwiach przybić kontrłaty z listew drewnianych impregnowanych o przekroju 2,5x6 cm;
- na kontrłatach przybić zaimpregnowane łąty o przekroju 4x6 cm w maksymalnym rozstawie 29 cm (zgodnie z wytycznymi producenta dachówki);
- łąty i kontrłaty zaimpregnować powierzchniowo środkiem FOBOS M-4 przez dwukrotne smarowanie
- przymocować do łąt dachówki za pomocą gwoździ o wielkości 2,2x50 mm (rozwiązanie zalecane przez producenta). Należy mocować wszystkie dachówki szczytowe, okapowe, kalenicowe, gąsiorzy oraz przy elementach przecinających połacie dachu (okna, kominy, wyłazy itp.);
- w kalenicy zamontować łątę kalenicową mocowaną równolegle do okapu przy użyciu wsporników łąty kalenicowej (dopuszcza się rozwiązania z zastosowaniem deski kalenicowej). Ułożyć gąsiorzy z zachowaniem niezbędnego przewietrzania. Jako uszczelnienie zastosować aluminiowe uszczelki wentylacyjne kalenicy. Wentylacja w kalenicy musi zapewniać efektywny przekrój wentylacyjny min 5% powierzchni dachu.
- Dachówki na krawędzi grzbietowej muszą być tak dopasowane, by równolegle do krawędzi powstała tylko jedna wąska szczelina oraz tak, by pod krawędź nie dostawała się woda. Na grzbiecie ułożyć łątę na metalowych wspornikach, do której zamocować gąsiorzy przy pomocy aluminiowych klamer, analogicznie jak w kalenicy.
- Wentylacja w okapie musi zapewniać efektywny przekrój wentylacyjny min. 2% powierzchni dachu. Należy zastosować systemowe elementy wentylacyjne do wykonywania okapów. Elementy okapowe kończyć na krawędzi konstrukcji i wykonać pas nadrynnowy. Na desce okapowej ułożyć pierwszy rząd dachówek okapowych wentylacyjnych.



Rys. Schemat klamrowania dachówek Karpiówek na połąci

Montaż dachówki należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta, natomiast całość montażu zgodnie ze specyfikacją techniczną.

4.5.2 Przemurowanie głowic kominowych

Z uwagi na występujące zniszczenia czapek i głowic kominów należy poddać je naprawie i remontowi.

Projektuje się następującą technologię napraw:

- rozebrać istniejące czapki betonowe o ile występują oraz zniszczone górne części komina murowanego do wysokości 30 cm poniżej połaci dachowej;
- poniżej połaci do podłogi należy skuć tynk i ocenić stan głowic;
- przemurować rozebrane głowice kominów i uszkodzone części (po skuciu tynków) do tej samej wysokości z cegły ceramicznej licowanej pełnej klasy 150 na zaprawie cementowo-wapiennej marki M-3;
- wykonać czapki betonowe z betonu klasy B15, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, od spodu kapinosy po obwodzie, od góry czapki betonowe zatarte na gładko za spadkiem na zewnątrz;
- wprowadzić wkłady kominowe kwasoodporne z dyfuzorem, kolaniem, trójnikiem i skraplaczem: w istniejące przewody spalinowe należy wprowadzić wkłady kominowe z rur ze stali kwasoodpornej grubości 1 mm. Średnicę należy dobrać do każdego przewodu. Przed przystąpieniem do montażu wkładu kominowego, należy starannie wyczyścić ceramiczny szyb kominowy. Następnie w pomieszczeniu gdzie podłączony jest dany przewód, należy wykuć otwór umożliwiający zamontowanie trójnika, wyczystki i skraplacza w szybie kominowym. Pozostałą część wkładu montujemy od wylotu komina. Rurę wpuścić do komina do momentu wystawiania jedynie kielicha. Założyć kolejną rurę, zwracając uwagę na całkowite wsunięcie jednej rury w kielich drugiej. Czynności te powtarzamy do uzyskania odpowiedniej długości. Instalujemy trójnik, wyczystkę i skraplacz, łącząc z rurami. Przedostatnią rurę przyciąć, aby umożliwić zamocowanie w kielichu ostatniej rury płyty dachowej, zamocować rurę do komina. W płycie dachowej zamontować wywiewkę. Drzwiczki wyczystki ustawić tak, aby umożliwić swobodny dostęp do wyczystki. W odnodze wyczystki, za drzwiczkami, zastosować przegrodę ogniową, uniemożliwiającą wypadanie żaru bezpośrednio po otwarciu drzwiczek.

Należy pamiętać, że każdy wkład kominowy podlega odbiorowi kominiarskiemu.

- należy zamontować zabezpieczenia przeciw ptakom na przewodach kominowych. Zabezpieczenia wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami:
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
 - PN-B-10425:1989 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
 - PN-EN 1443:2005 Kominy – wymagania ogólne.

Zabezpieczenia muszą spełniać warunki techniczne:

- nie mogą zawęźać przekroju kominowego,
- wykonane z niepalnych materiałów
- muszą zapewniać dostęp do przewodów kominowych w celu ich czyszczenia i kontroli
- nie mogą powodować niebezpieczeństwa podczas wykonywania prac kominiarskich
- przyjazne dla środowiska i dla zwierząt (nie mogą powodować okaleczenia zwierząt)

4.5.3 Wymiana blacharki, rynien i rur spustowych

Projektuje się zamontowanie nowych obróbek blacharskich (obróbki kominów, pas nadrynnowy i pas podrynnowy, obróbki wykuszy), rynien i rur spustowych z niemalowanej i niepowlekanej blachy tytanowo-cynkowej grubości 0,6mm. Obróbki blacharskie ułożyć przed układaniem dachówek. Pasy montować z zakładem 100 mm. Rynny Ø150/120 mm oraz rury spustowe Ø120 mm wraz z systemowymi akcesoriami. Montaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Wykonać dwukierunkowy spadek rynny. Z uwagi na wykonanie termomodernizacji pozostała przestrzeń pomiędzy rurą a ścianą, minimum 4cm. Dolny odcinek rury spustowej, średnicy min 150 mm z rewizją oraz wewnętrzną kratką. Nowe rury spustowe z rewizją należy przyłączyć do istniejących przewodów odpływowych. Wymienić należy również przewody łączące króćce ze studzienką odwodnieniową.

4.5.4 Wyłazy dachowe w połaci dachu

Projektuje się montaż wyłazów dachowych na nowe wyłazy dachowe o wymiarach 80x80 cm w ilości 2 sztuki. Projektuje się wyłazy systemowe – typ Fakro lub inne o tych samych parametrach technicznych. Wyłazy należy wykonać w kolorze – brąz.

4.6 Wykonanie opaski wokół budynku

4.6.1 Wykonanie nowej izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnicznych

Zgodnie z przeprowadzoną oceną stanu technicznego należy wykonać pionową izolację przeciwwilgociową ścian piwnicznych. W tym celu należy odkopać ścianę piwnicy do poziomu 120cm poniżej terenu. Rozebrać podest przed wejściem do budynku i skuć opaskę wokół budynku.

Gdy na zewnętrznej ścianie występować będzie stara izolacja, należy sprawdzić czy jest to smoła, czy bitumy (trwała renowacja powłoki hydroizolacyjnej jest możliwa tylko na podłożach bitumicznych). Warstwę smoły należy bezwzględnie usunąć, warstwy bitumiczne mogą pozostać. W przypadku występowania starych powłok bitumicznych przed rozpoczęciem prac uszczelniających należy sprawdzić przyczepność do podłoża i usunąć wszystkie elementy zmniejszające przyczepność. W przypadku wątpliwości należy usunąć stare powłoki hydroizolacji. Mocno przylegające stare powłoki bitumiczne należy najpierw oczyścić myjką wysokociśnieniową, tak aby usunąć elementy obniżające przyczepność.

Po oczyszczeniu powierzchni ściany, należy dokonać ewentualnych napraw ścian, wszystkie ubytki i nierówności w powierzchni izolowanej należy wyrównać systemową szpachlówką przeciwwilgociową. Na całej uszczelnianej powierzchni należy usunąć elementy osłabiające przyczepność. Po oczyszczeniu powierzchni ściany, należy ją zagruntować preparatem *weber.tec 901*.

Następnie nałożyć pędzlem cienką warstwę szczepną i obsypać piaskiem kwarcowym. Po 48 godzinach nanieść właściwą warstwę hydroizolacji bitumiczno polimerowej np. *weber.tec Superflex 10* w dwóch warstwach. Łączna grubość warstwy po wyschnięciu powinna wynosić min. 3mm. Hydroizolację wykonywać na suchym lub lekko wilgotnym, chłonnym podłożu. Podłoże nie może być zamrożone.

Zabezpieczony dolny fragment ściany należy zaizolować warstwą styropianu zgodnie z punktem 4.2.

Zasypując wykop należy szczególnie uważać, aby nie uszkodzić warstw hydroizolacji. Wykopów nie zasypywać stwardniałą gliną, gruzem oraz gruboziarnistym żwirem.

Dopuszcza się zastosowanie innego systemu hydroizolacji, o takich samych lub lepszych parametrach technicznych. Prace wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Zasypać odcinek wykopu piaskiem średnim o stopniu zagęszczenia minimum $I_s=0,60$. Zasypywanie wykonać do poziomu przyległego terenu. Wykonać kolejne warstwy opaski betonowej.

4.6.2 Wykonanie zdemontowanego chodnika przed wejściem

Projektuje się wykonanie zdemontowanego chodnika przed wejściem do klatek schodowych z kostki betonowej (istniejącej) w następującej technologii:

- grunt pod chodnikiem powinien być niewysadzinowy. W przypadku występowania gruntów wysadzinowych lub gruntów wątpliwych należy wymienić grunt podłoża na piasek średni o stopniu zagęszczenia minimum $I_s=0,60$.
- wykonać warstwę podbudowy żwirowej grubości 15cm o stopniu zagęszczenia $I_s=0,98$, podłoże wyprofilować zapewniając jego odwodnienie
- wytyczyć granice chodnika
- ułożyć nowe płyty chodnikowe, kwadratowe, szare, o wymiarach 40x40cm wraz z obrzeżami betonowymi na warstwie podsypki piaskowej stabilizowanej cementem grubości 5cm
- krawężniki należy wykonać na ławie betonowej z betonu C16/20.
- chodnik należy wykonać ze spadkiem 2% w kierunku od budynku.
- umieścić zdemontowaną wycieraczkę stalową we wcześniej przygotowanym otworze

4.6.3 Wykonanie nowej opaski wokół budynku

Zgodnie z wytycznymi remontu projektuje się wykonanie nowej opaski przy budynku wykonanej z warstwy żwiru, szerokości 60cm, w następującej technologii:

- wzdłuż ścian skuć istniejącą betonową opaskę
- grunt pod opaską powinien być niewysadzinowy. W przypadku występowania gruntów wysadzinowych lub gruntów wątpliwych należy wymienić grunt podłoża na piasek średni o stopniu zagęszczenia minimum $I_s=0,60$
- wytyczyć trasę opaski, a następnie ułożyć deskowanie
- wykonać warstwę podbudowy żwirowej grubości 15cm o stopniu zagęszczenia $I_s=0,98$, podłoże wyprofilować zapewniając jego odwodnienie
- ułożyć warstwę włókniny (czarna lub geowłóknina)

- wysypać warstwę żwirową grubości min. 10 cm ograniczoną ekobordą lub bednarką stalową
- opaskę należy wykonać ze spadkiem 2% w kierunku od budynku

4.6.4 Remont naświetli piwnicznych

Projektuje się remont studzienek świetlikowych. W tym celu należy odkopać ściany studzienek. Wykonać wykop głębokości 1,2 m. Po odkopaniu należy przemurować studnie świetlikowe. Przyjęto przemurowanie cegłą pełną kl. 150 na zaprawie cementowo-wapiennej M10. Grubość ściany naświetla 25 cm. Do przemurowania niedopuszczalne jest użycie zawilgoconej cegły z rozbiórki. Pod ściany wykonać podbudowę betonową grubości 20 cm. Ściany naświetla połączyć z murem budynku prętami w co 2-giej spoinie (2 x 25 cm).

Ściany studni świetlikowych należy wyprowadzić 10 cm ponad powierzchnię terenu – wykończenie ścian ponad terenem zgodnie z projektem.

Posadzkę grubości 10 cm należy wykonać z betonu klasy C10/15. Posadzkę wykonać ze spadkiem 2% od ściany budynku. W narożu osadzić rurę Ø50 mm wypełnioną żwirem, w celu umożliwienia odprowadzenia wody opadowej. Ściany studni świetlikowych należy zaizolować po obu stronach zgodnie z punktem 4.6.1 oraz wewnętrzne lico ściany otynkować.

Projektuje się remont krat naświetli. Istniejące kraty należy zdemontować i oczyścić do II stopnia czystości, zaminować i całość pomalować farbą chlorokauczkową w kolorze czarny matowy. Projektuje się malowanie farbą podkładową oraz nawierzchniową. Zdemontowane kraty należy ponownie zamontować.

4.7 Likwidacja przewodów wentylacji zewnętrznej

Projektuje się likwidację istniejących przewodów wentylacji zewnętrznej i montaż kratek wentylacyjnych na elewacji, w kolorze elewacji (nawiązanie do rozwiązania budynku sąsiednich przy ul. Libelta 13 i 14). Przed demontażem należy sprawdzić czy przedmiotowe przewody wentylacyjne są czynne i drożne. Po remoncie ponownie sprawdzić drożność czynnych przewodów wentylacyjnych.

4.8 Przyłącze napowietrzne

Niniejszy projekt nie obejmuje remontu ani wymiany przyłącza napowietrznego nieizolowanego i izolowanego do budynku przy ul. Libelta 6, 6a. Urządzenia te należą do lokalnego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD) i wszelkie usterki lub uwagi co do stanu technicznego należy zgłaszać bezpośrednio do OSD.

Należy zgłosić bezpośrednio do OSD uwagę o potrzebie wymiany przewodów przyłącza napowietrznego z AL na przyłącze izolowane typu ASxSN od słupa do budynku.

4.9 Roboty towarzyszące

W związku z zakresem prac termomodernizacyjnych i remontowych, należy zdemontować niektóre elementy znajdujące się na ścianach budynku.

- demontaż rynien i rur spustowych, a po wykonaniu termomodernizacji montaż nowego orynnowania
- demontaż tabliczek adresowych, a po wykonaniu termomodernizacji montaż nowych tabliczek adresowych przy wejściach do klatek schodowych. Nowe tablice wykonane z aluminium grubości 0,8 mm, wykonane w technologii tłoczenia, o wymiarach min. 30x20 cm;
- demontaż oraz montaż po wykonaniu remontu nowej skrzynki przyłącza energetycznego. Nowa skrzynka w całości z blachy stalowej malowanej proszkowo na kolor zgodny z kolorem elewacji;
- demontaż oraz montaż po wykonaniu remontu nowej skrzynki gazowej. Nowa skrzynka powinna być estetyczna, stylizowana w kolorze ciemnobrązowym lub grafitowym, np.



- demontaż nieczynnych przyłączy energetycznych oraz nieczynnych przewodów elektrycznych,
- demontaż anten telewizyjnych i rolet

5.0 Informacja dotycząca bezpieczeństwa ochrony zdrowia do sporządzenia planu BIOZ

5.1 Zakres robót zadania inwestycyjnego

Zakres projektowanych robót obejmuje:

- Remont dachu budynku: naprawa konstrukcji dachu i lukarn wraz z dociepleniem, wymiana pokrycia dachowego na nowe z dachówki ceramicznej, przemurowanie kominów ponad dachem, wymiana: nasad kominowych, wywiewek blaszanych, wyłazów, stolarki okiennej, obróbkę blacharskich dachu i lukarn, rynien oraz rur spustowych
- Remont elewacji: usunięcie rys i pęknięć ścian, docieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej, okien piwnicznych na nowe, wymiana drzwi wejściowych do budynku
- Remont stropu pod nieogrzewanym poddaszem oraz nad lokalami mieszkalnymi: wymiana zużytych elementów konstrukcyjnych, docieplenie ścian oraz stropu lokali mieszkalnych w części strychowej wełną mineralną, ułożenie nowej podłogi

5.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w zabudowie wolnostojącej przy. ul. Libelta 6, 6a w Grudziądzu. Wejście do budynku zlokalizowane na ścianie zachodniej. Budynek posiada zwartą bryłę na planie prostokąta, wykonany w technologii tradycyjnej – murowany z cegły ceramicznej pełnej. Posadowienie bezpośrednie – ławy fundamentowe. Stropy drewniane i ceramiczno stalowe. Dach konstrukcji drewnianej.

Budynek posiada dwie klatki schodowe, jest całkowicie podpiwniczony, o trzech kondygnacjach naziemnych z dachem wysokim. Poddasze użytkowe – częściowo lokale mieszkalne, częściowo strych.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej.

Kubatura budynku ... m³.

Wody opadowe z dachu odprowadzone są poprzez system rynien i rur spustowych do kanalizacji deszczowej i po terenie.

5.3 Elementy zagospodarowania działki

Na przedmiotowej działce w obrębie projektowanych prac nie występują żadne elementy zagospodarowania działki, które mogłyby stwarzać szczególne zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Teren wokół prowadzonych robót należy tymczasowo wygrodzić i oznakować zgodnie z przepisami.

5.4 Występujące zagrożenia

Przy prowadzeniu powyższych robót, występować będzie zagrożenie związane z pracami na wysokości – na rusztowaniach ok. 12,00 m. Z uwagi na zamieszkały budynek należy przewidzieć:

- wykonanie daszków ochronnych przy wejściach do klatek schodowych
- przewidzieć „zrzucanie” drobnych elementów rynną zrzutową o przekroju rurowym

Potencjalne źródła zagrożeń:

- obsługa maszyn i urządzeń z napędem elektrycznym: Różnego rodzaju urządzenia (wiertarki, przecinarki, młoty udarowe, ręczne narzędzia udarowe) nie powinny posiadać rękojeści krótszej niż 15cm oraz ostrych krawędzi, pęknięć lub zadr w miejscu uchwytu, a operatorzy podczas ich stosowania powinni stosować niezbędne środki ochrony indywidualnej (np. rękawice antywibracyjne, ochronniki słuchu, okulary ochronne itp.)
- stan techniczny maszyn i urządzeń: Nie wolno używać narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających normom i warunkom technicznym. Narzędzia takie należy bezzwłocznie wycofać z użytku
- warunki atmosferyczne: Zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac montażowych (o ile takie wystąpią) podczas występowania niekorzystnych warunków atmosferycznych tj. silnego wiatru, intensywnych opadów śniegu, deszczu, występowania gołoledzi oraz podczas ograniczonej widoczności.
- odzież i obuwie robocze: Pracownicy przystępując do pracy winni być odziani w odzież i obuwie robocze dostarczone im przez pracodawcę lub zleceniodawcę (zabronione jest używanie przez pracowników odzieży i obuwia własnego). Powyższa odzież i obuwie powinny spełniać wymogi określone w polskich normach i posiadać odpowiednie atesty.
- środki ochronne: Przy stanowiskach pracy charakteryzujących się szczególnym zagrożeniem ze strony czynników szkodliwych lub niebezpiecznych należy zapewnić pracownikom właściwe środki

ochrony zbiorowej, a gdy jest to niemożliwe z przyczyn technicznych – właściwe środki ochrony indywidualnej (np., przed upadkiem z wysokości, przed porażeniem prądem elektrycznym, przed urazami mechanicznymi itp.)

Należy również przestrzegać zasad bezpieczeństwa związanych z robotami rozbiórkowymi i demontażowymi, szczególnie elementów elektrycznych (oprawy oświetleniowe, domofon).

5.5 Instruktaż pracowników

Wszelkie prace należy wykonywać pod stałym nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane. Prace przy maszynach i urządzeniach wymagających posiadania stosownych kwalifikacji mogą wykonywać wyłącznie osoby do tego uprawnione. Osoba kierująca robotami (kierownik budowy) winna przeprowadzić odpowiedni instruktaż pracowników (szkolenie stanowiskowe).

Pracownicy winni posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające do pracy na wysokościach. Nie wolno dopuszczać pracowników do pracy bez aktualnych orzeczeń lekarskich potwierdzających brak przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania pracy na danym stanowisku pracy. Na terenie budowy powinna znajdować się apteczka, tablica z telefonami alarmowymi. Jeden z pracowników powinien być indywidualnie przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuszczać nowo zatrudnionych pracowników do pracy przed odbyciem wstępnego szkolenia ogólnego w zakresie bhp oraz za każdym razem przy zajmowaniu przez nich nowych stanowisk pracy na budowie – bez wstępnego szkolenia stanowiskowego w zakresie bhp. Z powodu szczególnych zagrożeń w środowisku pracy na budowie szkolenie podstawowe w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy także powinno być przeprowadzone przed dopuszczeniem nowo zatrudnionego pracownika do pracy. Należy wyznaczyć bezpośredni nadzór nad robotami niebezpiecznymi.

Instruktaż pracowników powinien obejmować w szczególności:

- imienny podział pracy
- kolejność wykonywania robót
- wymagania dotyczące pracowników przy robotach szczególnie niebezpiecznych
- zasady postępowania w sytuacjach bezpośredniego zagrożenia

konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej

5.6 Środki techniczne i organizacyjne w przypadku pożaru, awarii i innych zagrożeń

Kierownik budowy powinien posiadać niezbędne telefony alarmowe. Prowadzona budowa posiada bezpośredni dojazd z ulicy miejskiej.

5.7 Wymagania dotyczące organizacji budowy

Przed rozpoczęciem prac należy umieścić na budowie, w widocznym miejscu tablicę informacyjną oraz ogrodzić plac budowy. Na podstawie niniejszej informacji kierownik budowy lub inna kompetentna osoba wyznaczona przez Inwestora winna opracować plan BIOZ z częścią opisową oraz graficzną – sporządzoną na kopii projektu zagospodarowania terenu. Zagospodarowanie terenu budowy powinno być sprawdzone przed rozpoczęciem robót budowlanych przez komisję, złożoną z inwestora, kierownika budowy, przedstawicieli ew. firm wykonawczych. Komisyjne sprawdzenie zagospodarowania terenu budowy powinno obejmować w szczególności:

- oznakowania terenu informujące o wykonywanych pracach budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem oznakowania wszystkich nie wydzielonych stref niebezpiecznych układ komunikacyjny, ze szczególnym uwzględnieniem dróg przeciwpożarowych
- doprowadzenie mediów, ze szczególnym uwzględnieniem wody i energii elektrycznej w sposób zgodny z obowiązującymi normami i przepisami
- Urządzenia higieniczno-sanitarne pracowników.
- Urządzenia socjalno-bytowe pracowników.
- Teren wykonywania prac powinien być wyraźnie oznakowany. Oznakowanie to nie powinno stwarzać zagrożenia dla ludzi. Drogi i ciągi piesze na terenie budowy powinny być utrzymane w należytym stanie technicznym. Na drogach komunikacyjnych zabronione jest składowanie narzędzi i materiałów. Oprócz oznakowania miejsc niebezpiecznych wymagane jest stosowanie daszków ochronnych nad przejściami, na które istnieje możliwość spadania narzędzi lub materiałów budowlanych.

Organizacja budowy, rozwiązania techniczne mające na celu wykonanie zgodnie ze sztuką budowlaną poszczególnych elementów inwestycji oraz wszelkie prace budowlane muszą być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

5.8 Uwagi końcowe

Roboty należy wykonywać zgodnie z opracowanym projektem budowlano – wykonawczym, Specyfikacjami Technicznymi wykonania i odbioru robót, Polskimi Normami, zasadami sztuki budowlanej oraz przepisami BHP, pod nadzorem osoby uprawnionej.

Ewentualne odstępstwa od projektu budowlano – wykonawczego mogą być wprowadzone po akceptacji Projektanta w ramach sprawowanego nadzoru autorskiego.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót pod bezpośrednim nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane wykonawcze.

Opracował
Projektant branża konstrukcyjna

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa dla inwestycji dotyczącej **Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Libelta 6, 6a w Grudziądzu**, została wykonana zgodnie z *wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz. 41/2004)*, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu jakiemu ma służyć.

Projektant branża konstrukcyjna