

SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH

I. Założenia ogólne

1. Nazwa zadania

*Termomodernizacja budynku leśniczówki Huta, położonego w miejscowości Wola Rębkowska przy ul. Dębowa 1, powiat garwoliński, województwo mazowieckie.*

2. Inwestor – Zamawiający

*Nadleśnictwo Garwolin*

*Miętne, ul. Główna 3*

*8-400 Garwolin*

3. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszego przedsięwzięcia jest termomodernizacja budynku leśniczówki Huta obejmująca wymianę kotła gazowego z modernizacją ciepłej wody użytkowej c.w.u, demontaż kotła na opał stały, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej drewnianej, izolacja stropu nad ostatnią kondygnacją, roboty remontowe łazienek z wymianą uszkodzonej armatury i urządzeń sanitarnych montaż, zaworów termostatycznych, roboty rozbiórkowe, usuwanie gruzu z rozbiórek i utylizacja. Obiekt objęty termomodernizacją położony jest w miejscowości w miejscowości Wola Rębkowska przy ul. Dębowa 1, powiat garwoliński.

Zakresem planowanych robót objęto:

- ✓ wymianę stolarki okiennej i drzwiowej drewnianej;
- ✓ ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją;
- ✓ modernizacja kotłowni - wymiana kotła gazowego na kocioł kondensacyjny z modernizacją c.w.u. i demontaż kotła opałowego na opał stały wg odrębnego opracowania;
- ✓ wymiana zaworów grzejnikowych;
- ✓ renowacja grzejników żeliwnych;
- ✓ remont łazienek;
- ✓ wywiezienie i utylizacja gruzu

Prace realizowane będą na podstawie typowania robót, których zestawienie i ilości do wykonania szczegółowo zawarto w przedmiarze robót.

Prace towarzyszące

- organizacja prac remontowych;
- zorganizowanie zaplecza magazynowego
- zabezpieczenie elementów przed zniszczeniem w sąsiedztwie prowadzonych robót.

Nazwy własne wprowadzone do przedmiaru robót i specyfikacji technicznej dla urządzeń, materiałów, sprzętu i wyposażenia należy traktować w określeniu: „i równoważne”.

Kosztorysowe normy nakładów rzeczowych (np. KNR, KNNR), podane w przedmiarach robót, do których odnosi się Specyfikacja Techniczna określają:

- a). zasady sporządzania przedmiaru (założenia szczegółowe zawarte w każdym z rozdziałów KNR, KNNR),
- b). wykaz czynności które należy wykonać dla poszczególnych rodzajów robót (założenia szczegółowe zawarte w każdym z rozdziałów KNR, KNNR i opis czynności przy poszczególnych tabelach),
- c). zasady dokonywania obmiaru robót wykonanych.

### 3. Charakterystyka terenu prowadzonych robót

Budynek leśniczówki Huta pochodzi z 1987r. Jest to obiekt wolnostojący, 3-kondygnacyjny, z niskim i wysokim parterem oraz poddaszem użytkowym, wybudowany w technologii tradycyjnej murowanej, posadowionej na fundamentach betonowych. Wieżba dachowa drewniana z dachem dwuspadowym przykrytym blachą. W obiekcie zastosowano system wentylacji grawitacyjnej. Źródłem ciepła dla systemu ogrzewczego budynku jest kocioł gazowy oraz kocioł na paliwo stałe. Źródłem ciepła dla systemu przygotowania c.w.u. jest kocioł gazowy. Źródłem odbioru spalin jest komin z rury stalowej izolowanej, posadowionej na zewnątrz budynku. Ponadto budynek wyposażony w instalację elektryczną, instalację wod.-kan., instalację centralnego ogrzewania. Działka posiada dostęp do drogi publicznej. Teren wokół obiektu jest wyгородzony. Oprócz budynku mieszkalnego na działce znajduje się budynek gospodarczy i wiata.

### 4. Nazwy i kody robót wg CPV:

- kod CPV 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- kod CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne
- kod CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne sanitarne
- kod CPV 45211310-5 Roboty budowlane w zakresie łazienek
- kod CPV 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

### 5. Określenia podstawowe

Określenia zawarte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7

### 6. Materiały

#### 6.1 Źródła uzyskiwania materiałów

Materiały użyte do wykonania robót muszą być nowe, w pierwszym gatunku gwarantującym ich długoletnie użytkowanie i estetyczny wygląd oraz posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie w rozumieniu obowiązujących przepisów prawa.

#### 6.2 Wymagania dotyczące właściwości materiałów.

Stosowane materiały powinny spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz zalecenia i wytyczne producenta. Materiały użyte do prac modernizacyjnych winny być w pierwszym gatunku i dobrej jakości gwarantującej ich długoletnie użytkowanie i estetyczny wygląd.

#### 6.3 Kontrola materiałów

Inspektor Nadzoru może okresowo kontrolować dostarczane do wbudowania materiały, aby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowymi specyfikacji.

#### 6.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Roboty wykonywane z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru, będą wykonywane na własne ryzyko Wykonawcy. Wykonawca musi sobie zdawać sprawę, że te roboty mogą być odrzucone przez Inspektora Nadzoru, tj. zakwalifikowane jako wadliwe i nie zapłacone.

#### 6.5 Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z odpowiednimi instrukcjami producentów oraz wymaganiami właściwych dokumentów odniesienia takich jak: normy czy aprobaty techniczne. Materiały składowane na budowie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem i to na Wykonawcy spoczywa obowiązek utrzymania ich jakości i właściwości w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania. Materiały powinny być w każdej chwili dostępne do przeprowadzenia kontroli przez Inspektora Nadzoru aż do chwili kiedy zostaną wbudowane. Materiały powinny być składowane w pomieszczeniach suchych, przewiewnych i zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

### 7. Sprzęt i narzędzia

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu i narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów, wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót musi być utrzymywany w należyтым stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Przy doborze sprzętu i narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta stosowanych materiałów.

### 8. Wymagania dotyczące transportu

Wymagania dotyczące środków transportu oraz zasady ładowania powinny być zgodne z normami i zaleceniami producenta. Podczas transportu należy wykazać szczególną ostrożność aby nie uszkodzić materiałów do wbudowania.

Wykonawca jest zobowiązany na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane podczas transportu materiałów.

### 9. Prowadzenie robót.

#### 9.1 Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót.

#### 9.2 Przekazanie terenu

Zamawiający protokołem przekaze Wykonawcy stan pomieszczeń objętych remontem. Ewentualne wyłączenia poszczególnych części biura na potrzeby prowadzenia prac będą na bieżąco planowane i uzgadniane z Inspektorem Nadzoru.

#### 9.3 Ochrona i utrzymanie terenu prowadzonych robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę wszystkich niewbudowanych materiałów użytych do wykonywanych prac remontowych oraz dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu osobowego.

#### 9.4 Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę wszystkich własnych oraz powierzonych mu maszyn, urządzeń i narzędzi.

#### 9.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót remontowych

Podczas prowadzenia prac modernizacyjnych Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie ich realizacji aż do zakończenia, Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska, będzie unikał działań szkodliwych w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością, dla innych jednostek występujących na terenie prowadzonych prac.

#### 9.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

#### 10. Przechowywanie dokumentów robót

Dokumenty dotyczące prowadzonych prac powinny być zabezpieczone przed ich zniszczeniem, a w przypadku zaginięcia któregokolwiek z dokumentów należy bezzwłocznie odtworzyć w formie przewidzianej przepisami prawa.

Wszystkie dokumenty dotyczące przedmiotu zamówienia będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

#### 11. Odbiór robót

##### 11.1 Roboty ulegające zakryciu

Wszystkie prace ulegające zakryciu powinny być wpisane w dzienniku robót lub w protokole podpisanym przez Inspektora Nadzoru i kierownika robót. Dotyczy to w szczególności:

- mocowanie ościeżnicy okiennej po całym obwodzie – zatwierdzenie poprawności wykonania izolacji termicznej i uszczelnienie (zewnętrzne i wewnętrzne) szczeliny między oknem a murem ościeży.
- ułożenie izolacji przeciwwilgociowej na ścianach i podsadzce w łazience i wc.
- ułożenie wełny izolacyjnej w zabudowanym otworze od strony strychu.

##### 11.2 Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy dokonywany jest po całkowitym zakończeniu prac remontowych, uprzątnięcie stanowisk pracy i uporządkowanie terenu. Odbiór końcowy należy potwierdzić

właściwym protokołem, który powinien zawierać uwagi dotyczące ewentualnych usterek, sposobu i terminów ich usuwania.

Wykonawca obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dziennik robót (dziennik wewnętrzny) z dokonanymi wpisami przebiegu prac remontowych;
- oświadczenie kierownika robót o zgodności ich wykonania;
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów budowlanych;
- karty techniczne lub instrukcje producentów odnoszące się do zastosowanych materiałów

#### 11.2 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu wykonanych robót a w szczególności ocena stanu stolarki okiennej i drzwiowej, urządzeń i armatury sanitarnej, posadzek i glazury w łazience i wc, po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym czasie ewentualnych robót poprawkowych usuwających zgłoszone wady.

Odbiór ten jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej oraz w przypadku okien i drzwi sprawdzenia prawidłowości otwierania i zamykania, stanu obróbek i materiałów uszczelniających okna.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej a negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

#### 11.3 Podstawa płatności

Rozliczenie robót będzie dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu prac i ich końcowym odbiorze.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

#### 12. Uwagi końcowe

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac przy realizacji zadania, aż do przekazania go Zamawiającemu.

Sankcje karne za opóźnienia, usterki, nienależyte wykonanie umowy zawiera projekt umowy stanowiący załącznik do specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Wszelkie zmiany wynikłe z nieprzewidzianych zdarzeń w trakcie prowadzonych prac remontowych należy bezwzględnie konsultować z Inspektorem Nadzoru i Zamawiającym.

**Prace remontowe należy prowadzić w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu i higienie prac ujętych w odpowiednich rozporządzeniach.**

#### 13. Dokumenty odniesienia

- Przedmiar robót.
- Audyt energetyczny budynku
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane ( t.j. Dz. U. 2021, poz. 2351 z póź.zm.).
- Atesty i aprobaty techniczne.
- Obowiązujące przepisy i normatywy techniczne.

## II. Opis szczegółowy robót

### 1. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

Zakres prac obejmuje wykucie starych zużytych okien i drzwi drewnianych i montaż nowych okien wraz z obróbką

#### Montaż nowych okien drewnianych

- ✓ okna drewniane – drewno sosnowe klejone,
- ✓ kolor złoty dąb,
- ✓ szklenie pakietem 3-szybowym 4/16/4/16/4,
- ✓ nawiewnik listwowy umieszczony w górnej ramie okna,
- ✓ Uw okna przyjęto  $\leq 0,9(W/m^2K)$ ,
- ✓ okucia obwiedniowe (nazywane też obwodowe),
- ✓ klamki i okucia w kolorze okna.

Okna powinny posiadać właściwości eksploatacyjne określone i sklasyfikowane przez producenta zgodnie z PN-EN 14351-1+A1:2010. Ponadto producent powinien określić materiał (materiały) z których okna są wykonane, łącznie z wszelkimi zastosowanymi powłokami i/lub środkami ochronnymi. Ta zasada powinna być zrealizowana w odniesieniu do wszystkich elementów składowych, mających wpływ na trwałość wyrobów przy ich użytkowaniu, poprzez powołanie odpowiednich norm lub aprobat technicznych.

Producent powinien również podać informacje dotyczące konserwacji okien oraz ich części podlegających wymianie.

Przygotowanie ościeża - Przed montażem nowego okna należy właściwie przygotować ościeża po rozbiórce starych okien. Ościeża wymagają oczyszczenia z resztek starych materiałów uszczelniających, pyłu i gruzu. W przypadku ubytków w ościeżach należy uzupełnić zaprawą, w przypadku małych uszkodzeń można wyrównać pianką poliuretanową. Przed nakładaniem pianki należy ościeża zwilżyć wodą, co zwiększy przyczepność pianki do muru ościeża. Nie wolno nanosić pianki przy temperaturach ujemnych.

Ustawienia okna w ościeżach – okno w stosunku do ościeża powinno być prawidłowo ustawione i właściwie dopasowane.

#### Zabrania się:

- montażu okna na styk z ościeżem - stan ten powoduje odkształcenia ram w wyniku naprężeń powodowanych zmianami temperatur a zbyt wąska szczelina uniemożliwia właściwej aplikacji izolacji termicznej wykonywanej z pianki wypełniającej np. pianki poliuretanowej, wskutek czego tworzą się pustki bez uszczelnienia, a zatem powstają mostki termiczne,
- montażu zamalego okna – stan ten powoduje powstawanie dużych luzów i zbyt szerokich szczelin, aplikacja w takie miejsca pianki wypełniającej powoduje zbyt dużą siłę rozprężaną

pianki i w konsekwencji może doprowadzić do wypchnięcia ramy okiennej i deformacji profilu okiennego.

Ustawienie okna powinno zapewniać:

- luz(szczelinę) pomiędzy murem ościeża a oknem, pozwalający na swobodne odkształcanie się okna pod wpływem zmian temperatury, wilgotności oraz ruchu konstrukcji budynku, nieograniczające funkcjonalności okna. Minimalna szerokość (b) szczeliny między ramą drewnianą ościeżnicy a ościeżem przy uszczelnieniach kitami elastycznymi wynosi 10mm a przy uszczelnieniach impregnowanymi taśmami rozprężnymi 8mm. Maksymalny wymiar szczeliny między ościeżnicą okienną a ościeżem nie powinien przekraczać 40mm. Przy stosowaniu pianek jednoskładnikowych wymiar ten powinien wynosić maksymalnie 30mm. Minimalne wymiary szczelin między ramą ościeżnicy a ościeżem umożliwiające konieczne odkształcanie się kształowników okien, podane są w tablicy 5 i 6, zgodnie z pkt. 4.2.2. Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych . Część B- Roboty wykończeniowe , zeszyt 6 „Montaż okien i drzwi balkonowych „, wydanie ITB-2011 rok.

- miejsce do klocków dystansowych i podporowych - do podpierania progu ościeżnicy okien stosuje się zgodnie z wytycznymi ich producenta klocki lub belki drewniane oraz kątowniki bądź kotwy stalowe. Do ustawienia okna w otworze służą klocki podporowe i dystansowe. Klocki podporowe i dystansowe powinny być tak rozmieszczone, aby była zapewniona możliwość odkształcania się kształowników okien.

Zamocowanie okien przy użyciu tylko kołków rozporowych, śrub lub kotew, bez zastosowania klocków podporowych, jest niewystarczające do przenoszenia obciążenia.

Klocki dystansowe, służące do ustalenia pozycji okna w otworze , po zamocowaniu ościeżnicy powinny być usunięte, **zabrania się usuwać klocków podporowych.**

**Wykonawca dla poprawnego montażu okna właściwie musi wykonać pomiar ościeża.**

Pomiar powinien być wykonany na każdym boku w ościeżach nieotynkowanych przy krawędzi zewnętrznej i krawędzi wewnętrznej, zmierzone powinny być również przekątne otworu dla sprawdzenia czy otwór posiada kąty proste. **W przypadku ościeży otynkowanych, Wykonawca powinien miejscowo skuć tynk, aby wykonać pomiar miarodajny.**

Uszczelnienie i izolacja połączenia okna ze ścianą – uszczelnienie powinno zabezpieczyć szczeliny między oknem a ościeżem przed wnikaniem wody opadowej od strony zewnętrznej oraz wilgoci z powietrza przenikającego z pomieszczenia od strony wewnętrznej.

Przy uszczelnianiu należy przestrzegać zaleceń (wytycznych) producenta materiałów uszczelniających , a dotyczących:

- zgodności chemicznej stykających się ze sobą materiałów ,
- oczyszczenia powierzchni przylegającej,
- zagruntowania powierzchni przylegania ( w zależności od rodzaju materiału),
- wymagań w zakresie wilgotności i temperatury powietrza.

Uszczelnienie okien na obwodzie składa się z trzech warstw: wewnętrznej, środkowej i zewnętrznej.

Warstwa wewnętrzna - to uszczelnienie wykonane z materiałów paroszczelnych w formie taśm, folii uszczelniających, kitów trwale elastycznych (silikonów) nieprzepuszczających powietrza i pary wodnej.

Uszczelnienie to powinno nie dopuszczać do przenikania pary wodnej z pomieszczenia do szczeliny między oknem a ścianą budynku, a tym samym zapobiegać wykraplaniu się pary wodnej w szczelinie między oknem a ościeżem (tj. w miejscach o temperaturze niższej od temperatury punktu rosy).

Paroszczelność uszczelniania po stronie wewnętrznej okna powinna być wyższa niż po stronie zewnętrznej. Przestrzeganie tej zasady umożliwi dyfuzję pary wodnej z połączenia na zewnątrz budynku. Uszczelnienie powinno być trwałe i nie może wchodzić w reakcje chemiczne z otaczającymi je materiałami.

Warstwa środkowa – to izolacja termiczna wykonywana z pianki wypełniającej ( np. pianki poliuretanowej) lub mineralnych materiałów izolacyjnych (np. wełny), które zapewniają izolację termiczną i akustyczną połączenia okna z ościeżami. Szczelina między ościeżnicą a ościeżem powinna być całkowicie wypełniona warstwą izolacji termicznej.

Pianki stosowane do wypełnienia połączeń (zaleca się pianki dwuskładnikowe o kontrolowanym spienieniu) nie mogą wchodzić w reakcje chemiczne, ani też wydzielać substancji szkodliwych. Stosowanie ich powinno być zgodne z instrukcją producenta. Dotyczy to przede wszystkim temperatury otoczenia, przy której mogą być użyte oraz czystości wypełnianej szczeliny.

Podczas wtryskiwania pianki należy zwracać uwagę na dokładne wypełnienie szczeliny, a jednocześnie nie wolno doprowadzić do odkształcenia (deformacji) ramy ościeżnicy.

Uwaga: obróbkę pianki wypełniającej należy rozpocząć po całkowitym wyschnięciu. Rozpoczynając obróbkę pianki zbyt wcześnie jeszcze przed jej wyschnięciem, można doprowadzić do zmniejszenia objętości warstwy izolacyjnej a przez to do pogorszenia skuteczności uszczelnienia.

Warstwa zewnętrzna - to uszczelnienie wykonane z impregnowanych taśm rozprężnych lub taśm warstwowych paroprzepuszczalnych. Uszczelnienie zewnętrzne powinno być paroprzepuszczalne, a jednocześnie wykonane w taki sposób, aby nie było możliwości przenikania wody opadowej do wnętrza szczeliny między oknem a ścianą.

Uszczelnienie powinno być trwałe i nie może wchodzić w reakcje chemiczne z otaczającymi je materiałami.

Uwaga: Przykłady rozwiązań uszczelniania okien można znaleźć w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 6 „Montaż okien i drzwi balkonowych”, wydanie ITB – 2011 oraz w dokumentacjach systemowych ( producentów systemów).

## Montaż nowych drzwi

### Drzwi zewnętrzne wejściowe

- ✓ drzwi z drewna dębowego płaskie,
- ✓ grubość skrzydła 82 mm,
- ✓ współczynnik  $U_d \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- ✓ okucia ( klamka, dwa zamki z wkładkami w tym jeden antywłamaniowy, 3 kpl kluczy dla każdego zamka, trzy zawiasy),
- ✓ ościeżnica drewniana z uszczelkami, progiem drewnianym z nakładkami aluminiowymi,
- ✓ kolor złoty dąb.

Skrzydło projektowane jako pełne lub z szybką, np. typ wenecki, wizjer – część mieszkalna. W drzwiach wejściowych do pom. kancelarii projektowane naświetle.



Drzwi do pomieszczenia przy części mieszkalnej

- ✓ drewno sosna, płaskie,
- ✓ grubość skrzydła 82 mm,
- ✓ współczynnik  $U_d < = 1,3W/m^2K$ ,
- ✓ okucia (klamka, zamek z wkładką, klucze 3 szt, trzy zawiasy),
- ✓ ościeżnica drewniana z uszczelkami , progiem drewnianym.

Drzwi aluminiowe wejściowe na poziom niskiego parteru

- ✓ pełne, ocieplone,
- ✓ okucia (trzy zawiasy, klamka, zamek z wkładką, klucze 3 szt).

Drzwi garażowe aluminiowe

- ✓ ocieplone,
- ✓ uchylne,
- ✓ zamykanie ręczne,
- ✓ zamknięcie w postaci zamka umieszczonego w centralnej części drzwi garażowych.

Współczynnik dla drzwi zewnętrznych  $U_d < = 1,3W/m^2K$ . Przyjęto kolor złoty dąb.  
Obsadzenie drzwi z obróbką.

Drzwi wewnętrzne

- ✓ łazienkowe,
- ✓ fornirowane.
- ✓ skrzydło przeszklone szybkami matowymi,
- ✓ na dolnej krawędzi wyprofilowane wycięcie na szczelinę wentylacyjną
- ✓ trzy zawiasy,
- ✓ okucia (klamka, zamek łazienkowy z blokadą),
- ✓ ościeżnica drewniana regulowana w kolorze drzwi. Przyjęto kolor sosna.

Obróbka ościeży po montażu okien i drzwi - prace należy rozpocząć od zabezpieczenia stolarki folią i taśmą , co zabezpieczy przed ich zarysowaniem i zabrudzeniem. Między ramą a tynkiem zarówno od zewnątrz jak i od środka należy zostawić szczelinę 2-3mm, którą należy wypełnić silikonem od zewnątrz a od wewnątrz akrylem. Wykonanie takie zabezpieczy tynk przed pękaniem. Po zakończeniu wszystkich prac ościeża należy dwukrotnie pomalować. Naprawa ościeży i malowanie projektowane od wewnątrz i zewnątrz pomieszczeń. Strukturę ościeży należy wykończyć gładzią gipsową. Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z PN-65/B-10101-Roboty tynkowe. Do wymalowania należy zastosować farby emulsyjne akrylowe. Malowanie 3-krotne gruntowanie jednokrotne. Roboty malarskie należy realizować i odbierać zgodnie z wymaganiami PN-68/B-10280

Odbiór robót jak w założeniach ogólnych

3. Ocieplenie stropu poddasza

Strop dachu należy ocieplić wełną mineralną w dwóch warstwach 15cm+10cm docelowo projektowana grubość izolacji stropu 25cm, górą wełna zabezpieczona przed wilgocią folią wysokoparoprzepuszczalną.

Dane techniczne wełny mineralnej

Reakcja na ogień – klasa A1

Gęstość objętościowa – powyżej 60-100kg/m<sup>3</sup>

Współczynnik przewodzenia ciepła -  $\lambda \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej -  $\mu 1$

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta

Odbiór robót jak w założeniach ogólnych

4. Modernizacja kotłowni - wymiana kotła gazowego na kocioł kondensacyjny z modernizacją c.w.u. i demontaż kotła opałowego na opał stały, wg odrębnego opracowania

5. Roboty instalacyjne sanitarne

5.1. Wymiana zaworów grzejnikowych – w instalacji grzejnikowej należy wymienić zawory grzejnikowe na zawory z głowicą termostatyczną regulujące temperaturę w pomieszczeniach budynku.

5.2. Renowacja grzejników żeliwnych - renowacja będzie obejmowała płukanie, czyszczenie (piaskowanie), korkowanie, uszczelnianie, nałożenie jednowarstwowo podkładu antykorozyjnego, dwukrotne malowanie farbami do grzejników żeliwnych. Zaleca się malowanie natryskowo. Przeprowadzenie renowacji starych grzejników żeliwnych podwyższy nie tylko ich sprawność ale pozwoli na ponowne ich wykorzystanie bez konieczności przerabiania całej instalacji grzejnikowej przy wymianie na nowe urządzenia grzejne.

Za grzejnikami projektowane są absorpcyjne ekrany wykonane z tworzywa sztucznego, głównie ze spienionego polietylenu, z którego tworzone są kanały o zróżnicowanej grubości. Strona ekranu kierowan i przytwierdzana do ściany jest dodatkowo pokryta folią aluminiową, a strona kierowana do grzejnika malowana jest specjalną farbą, która ma usprawniać proces absorpcji ciepła. Ekran absorpcyjny pozwala na zwiększenie mocy grzejnika o kilka procent. Ekrany te są wykonane z tworzywa sztucznego, głównie ze spienionego polietylenu, z którego tworzone są kanały o zróżnicowanej grubości. Grubość maty zagrzejnikowej min. 5mm. Podłoże pod przyklejanie maty powinno być czyste i suche. Maty można przyklejać klejem lub obustronną taśmą klejącą. Mata powinna być docięta na wymiar grzejnika. Gdy mata będzie stabilnie przymocowana do ściany, można zamontować grzejnik po wykonanej renowacji.

Odbiór robót jak w założeniach ogólnych

6. Remont łazienki i pom WC – remontem objęto wymianę urządzeń i armatury sanitarnej, wymianę płytek w posadzkach i na ścianach, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej powłokowej wykonanej na zimno z folii wodoszczelnej w płynie dwuwarstwowo, np. ATLAS WODER DUO lub równoważne. Izolację należy wykonać w posadzkach łazienki i pom. wc oraz na ścianach w obrębie natrysku.

Otwór w ścianie pomiędzy nieogrzewanym strychem a wc należy zabudować płytą g-k i ocieplić wełną mineralną. Grubość ścianki 24cm. Płyta g-k obustronnie impregnowana przeciwwilgociowo i ognioochronnie gr 12,5mm, gr. wełny mineralnej 20cm Płyty muszą odpowiadać obowiązującej normie PN-EN 520. Ponadto remontem objęto malowanie,

udrożnienie odpływu kanalizacyjnego, wymianę osprzętu i uszkodzonych opraw światła, wymianę kratki na wentylator z czujnikiem wilgotności.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, stosując się przy tym do zaleceń producenta przy stosowanych wyrobach, urządzeniach itp.

Przy układaniu płytek płytkarz powinien posiadać znajomości technologii klejenia płytek jak również posiadać fachowość w pracach przygotowawczych, co pozwoli zachować trwałość ułożenia płytek. Klejenie płytek należy wykonywać w zakresie temperatur +5 st. C do +25 st. C. Hydroizolację należy wykonać z folii wodoszczelnej w płynie dwuwarstwowo np. ATLAS WODER DUO lub równoważna. Folię wodoszczelną nakładamy po wyschnięciu podkładu gruntującego ( po 4-6godz.).Folię nakładamy pędzlem lub wałkiem. W miejscach połączeń ściany z podłogą wtapiamy dodatkowo taśmę uszczelniającą, np taśma uszczelniająca ATLAS. Taśmę należy wkleić w świeżo naniesioną masę izolacyjną WODER E. W części natrysku projektuje się liniowy odpływ wody montowany w posadzce, celem uniknięcia montażu brodzika. Przy układaniu płytek w posadzce natrysku, płytki należy ułożyć w kierunku odpływu liniowego ze spadkiem 1-2%.

W pom wc i łazienki sufity należy malować farbami stosowanymi dla pomieszczeń mokrych, np. farby hydrofobowe. Ściany należy oblicować glazurą na pełną ich wysokość (do sufitu). Ścianka natryskowa szer.100cm, grubość szkła 10mm, wys. 250cm, szyba mleczna.

Odbiór robót jak w założeniach ogólnych

#### 8. Wywóz i utylizacja gruzu

Wywóz i utylizacja gruzu- obowiązek usuwania gruzu powstałego z rozbiórki spoczywa na Wykonawcy. Wykonawca dostarcza gruz z rozbiórki na upoważnione wysypisko wraz z uiszczeniem stosownej opłaty za jego pozostawienie. Gruz z budynku powinien być usuwany na bieżąco, zabrania się gromadzenia gruzu w pomieszczeniach budynku.

Odbiór robót jak w założeniach ogólnych

**Uwaga:** Prace remontowe należy wykonywać zgodnie z wszelkimi normami prawnymi i technicznymi mającymi zastosowanie w budownictwie, przy dochowaniu należytej staranności a także posiadanej wiedzy. Elementy budynku nie przewidziane do remontu należy zabezpieczyć przed zniszczeniem.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów i urządzeń innego typu i innego producenta niż zaproponowano w dokumentacji oraz rozwiązań równoważnych pod warunkiem udokumentowania wymagań technicznych i jakościowych za pomocą norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych bądź systemów referencji technicznych.

Opracował:

Specjalista ds. budowlanych  
upr. bud. 18/90/Os  
M011B nr ewid. MAZ/BO/5805/02

Krzyszyna Pałeczka