

SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Remont i docieplenie budynku mieszkalnego
wielorodzinnego w Sulechowie ul. Armii Krajowej 61
Gmina Sulechów**

Kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane

Kod CPV 45453100-8 Roboty Elewacyjne

Zakres robót :

- organizacja placu budowy (zabezpieczenie placu budowy)
- postawienie rusztowania
- demontaż i montaż stolarki,
- roboty murarskie,
- przygotowanie podłoża,
- roboty renowacyjne,
- mocowanie styropianu oraz siatki,
- wykonanie podkładu pod warstwę elewacyjną,
- wykonanie warstwy elewacyjnej,
- wykonanie obróbek blacharskich,
- roboty malarskie,
- roboty wewnętrzne,
- wywiezienie gruzu i uprzątnięcie placu budowy,

REMONT I DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

ST 31.10.2016

Numery pozycji - Słownik Zamówień Publicznych

CPV 45000000-7 Roboty Budowlane

CPV 45453100-8 Roboty Elewacyjne

Kody pomocnicze:

CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

CPV 45262120-8 Wznoszenie rusztowań

CPV 45262500-6 Roboty murarskie

CPV 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

CPV 45421120-1 Instalowanie framug i ram okiennych

CPV 45421114-6 Instalowanie drzwi

CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

CPV 45261320-3 Kładzenie rynien

CPV 45321000-3 Izolacja cieplna

CPV 45261410-1 Izolowanie dachu

CPV 45261910-6 Naprawa dachów

CPV 45261320-3 Kładzenie rynien

CPV 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

CPV 45410000-4 Tynkowanie

CPV 45442110-1 Malowanie budynków

CPV 45262110-5 Demontaż rusztowań

CPV45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

CPV45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

CPV45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

CPV45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

CPV45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

CPV45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

CPV45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Sulechowie przy ul. Armii Krajowej 61 stanowiącym własność Gminy Sulechów.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu i docieplenia budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

- Naprawa lokalnych pęknięć
- Remont elewacji frontowej
- Renowacja okien w części wspólnej – bud. główny,
- Wymiana okien w części wspólnej -piwnica bud. główny, klatka schodowa i poddasze w oficynie
- Renowacja drzwi zewnętrznych frontowych,
- Docieplenie ścian zewnętrznych tylnych, bocznych i budynku oficyny,
- Docieplenie stropu poddasza w budynku oficyny,
- Wymiana pokrycia dachu papowego,
- Przemurowanie kominów,
- Remont klatki schodowej
 - Tynkowanie i malowanie ścian i sufitów,
 - Renowacja posadzki z płytek ceramicznych na parterze klatki schodowej,
 - Remont balustrad schodowych(oczyszczenie, szpachlowanie, uzupełnienie brakujących elementów, pomalowanie),
 - Wymiana schodów na 1 piętro,(stopnice i podstopnice),
 - Remont podłogi drewnianej na piętrze klatki schodowej,
 - Remont elementów drewnianych klatki schodowej,
- Wymiana parapetów na parapety z blachy tytan – cynk
- Wymiana rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich z blachy tytan-cynk,
- Malowanie elementów stalowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót tynkarskich i izolacyjnych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze ST i z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.6. Organizacja placu budowy

Wykonawca zobowiązany jest do oddzielenia i zabezpieczenia miejsca wykonywanych prac, w okresie trwania ich realizacji aż do zakończenia i końcowego odbioru robót. Obszar prowadzenia robót powinien być zabezpieczony przed dostępem osób trzecich. Koszt zabezpieczenia miejsca prac nie podlega odrębnej zapłacie, jest ponoszony przez Wykonawcę tj. winien być uwzględniony w cenie kontraktowej. Teren budowy Zamawiający przekaże protokolarnie wraz z dziennikiem budowy, dokumentacją i pozwoleniem na budowę.

1.7. BHP na budowie

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za BHP na terenie budowy. Zgodnie z planem BIOZ udzieli szkolenia stanowiskowego brygadzie. Inspektor nadzoru sprawdzi badania lekarskie pracowników a w szczególności dopuszczenie do prac na wysokości pracowników. BHP na terenie placu budowy musi być zgodne z obowiązującą Rozporządzeniem ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity : Dz. U. Z 2003 r nr 169, poz. 1650 , z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Materiały stosowane do wykonywania remontu budynku powinny mieć m. in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobatacją Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,

- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowania na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania termomodernizacji.

2.2. Rodzaje materiałów do renowacji ścian

Wszelkie materiały do wykonania remontu elewacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Do wykonania renowacji ścian budynku należy stosować następujące materiały spełniające podane niżej wymagania. Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z atestem (certyfikatem) stwierdzającym zgodność z wymaganiami podanymi w p. 2.2.1.- 2.2.3 Atest (certyfikat) powinien być wydany przez uprawnioną jednostkę.

2.2.1. Prace przygotowawcze

- dezynfekcja wszystkich zazielenionych powierzchni murowych,
- mycie powierzchni woda pod ciśnieniem z użyciem środka czyszczącego
- wzmocnienie powierzchni oczyszczonych pozostawionych tynków

2.2.2. Naprawa lokalnych pęknięć,

Pręty, cięgna i kotwy do wzmocnienia ściany powinny być wykonane z austenitycznej stali nierdzewnej.

- dł .profilu 15,2 m
- średnica $\varnothing 8$
- przekrój: 10mm^2
- wytrzymałość na rozciąganie: $880\text{ N/mm}^2 \sim 8,8\text{ KN}$
- granica plastyczności : 745 N/mm^2
- wydłużenie: 4,5 % ($A_{100\text{mm}}$)
- moduł E: 148,813 GPa

Do montażu profili stosować niekurczliwe, elastyczne, szybkowiązące zaprawy wykonane na bazie cementu.

2.2.3. Tynki renowacyjne

- partie zasolone –obrzutka
 - Reakcja na ogień –A1
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej $\mu \leq 15$
 - Absorbcja wody - W1

- tynk podkładowy,
 - Reakcja na ogień –A1
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej $\mu \leq 15$
 - Absorbcja wody - $\geq 0,3 \text{ kg/m}^2$ po 24h
 - Przyczepność $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$

- tynk nawierzchniowy
 - Reakcja na ogień –A1
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej $\mu \leq 15$
 - Absorbcja wody - $\geq 0,3 \text{ kg/m}^2$ po 24h
 - Przyczepność $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$

- partie powyżej zawilgocenia –tynk wapienny
 - Reakcja na ogień –A1
 - Absorbcja wody - W2
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej $\mu \leq 25$
 - Przyczepność $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$

- scalenie - szpachlą fasadową
 - Reakcja na ogień –A2- s1,d0
 - Absorbcja wody - W2

- Współczynnik przepuszczalności pary wodnej $\mu \leq 25$
- Przyczepność $\geq 0,08\text{N/mm}^2$
- podkreślenie detali architektonicznych szpachla wapienna drobnoziarnista
 - Reakcja na ogień –A2- s1,d0
 - Absorbpcja wody - W2
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej $\mu \leq 25$
 - Przyczepność $\geq 0,08\text{N/mm}^2$
- renowacja gzymsów - rdzeń
 - Reakcja na ogień –A1
 - Absorbpcja wody - W2
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej $\mu \leq 20$
 - Przyczepność $\geq 0,08\text{N/mm}^2$
- – gładź
 - Reakcja na ogień –A1
 - Absorbpcja wody - W2
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej $\mu \leq 25$
 - Przyczepność $\geq 0,08\text{N/mm}^2$
- reprofilacja istniejących detali
 - Reakcja na ogień –A1
 - Absorbpcja wody - W2
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej $\mu \leq 25$
 - Przyczepność $\geq 0,08\text{N/mm}^2$
- zniszczone elementy –płyciny- odlać w formach materiałów do wykonywania odlewów
 - Reakcja na ogień –A1
 - Absorbpcja wody - W2

- Współczynnik przepuszczalności pary wodnej $\mu \leq 25$
- Przyczepność $\geq 0,08 \text{N/mm}^2$

2.3. Rodzaje materiałów do wykonania docieplenia

Wszelkie materiały do wykonania termomodernizacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych tylnych i budynku oficyny należy stosować następujące materiały spełniające podane niżej wymagania. Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z atestem (certyfikatem) stwierdzającym zgodność z wymaganiami podanymi w p. 2.3.1. – 2.3.7. Atest (certyfikat) powinien być wydany przez uprawnioną jednostkę.

2.3.1. Płyty styropianowe

Do wykonania warstwy izolacyjnej ścian należy zastosować płyty styropianowe o grubości 14 cm oraz wg PN-EN 13163:2004/AC:2006 o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,032 \text{W/mK}$.

Płyty styropianowe powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- wymiary – nie większe niż 600 x 1250 mm $\pm 3\%$, grubość zgodna z projektem budowlanym ocieplenia
- struktura styropianu – zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki,
- powierzchnia płyt – szorstka, po krojeniu z bloków,
- krawędzie płyt – proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań,
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniej niż 80kPa dla każdej próbki.

Pozostałe wymagania dla płyt styropianowych powinny być zgodne z PN-EN 13163:2004/AC:2006.

2.3.2. Tkaniny zbrojące

Do wykonania ocieplenia ze styropianu należy stosować tkaninę z włókna szklanego oraz wzmocnioną siatkę z włókna szklanego. Powinna ona spełniać następujące wymagania:

- wymiary oczek 4,0 x 4,5 mm
- siła zrywająca wzdłuż osnowy i wątku w warunkach laboratoryjnych – ≥ 35

- masa powierzchniowa $150 \pm 8 \text{ g/m}^2$
- pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN-92/P-85010.

2.3.3. Kleje i masy klejące

Zaprawy klejące należy stosować zgodnie ze wskazaniem producenta systemu do mocowania płyt styropianowych, do wykonania warstwy zbrojonej na płytach styropianowych pod wyprawę tynkarską.

2.3.4. Łączniki do mocowania styropianu i wełny do podłoża

Do mocowania izolacji termicznej styropianu do podłoża (z uwagi na jej grubość 14cm) należy bezwzględnie stosować łączniki mechaniczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie tj. Świadectwa Instytutu Techniki Budowlanej. Minimalna długość łączników ustalić bezpośrednio na budowie

2.3.5. Masy tynkarskie

Do wykonywania wyprawy elewacyjnej przy ociepleniu ścian zewnętrznych budynku metodą lekką należy zastosować tynki silikonowe barwione w masie o fakturze baranek o gr. 1,5mm.

2.3.6. Materiały uszczelniające

Jednoskładnikowa pianka poliuretanowa do uszczelniania niedokładnie zamontowanych płyt styropianowych. Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu. Przyjęcie materiałów na budowę powinno być potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

2.3.7. Kątowniki aluminiowe

Kątowniki aluminiowe o wymiarach 25 x 25mm wraz z siatką zbrojącą do wzmocnienia naroży przy ościeżach okien, drzwi, cokołu i narożach budynku powinny być wykonane z blachy perforowanej grubości 0,5mm.

2.4. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna podlegająca wymianie powinna być drewniana, rozwiernouchylna, w kolorze białym, o współczynniku $U = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, podział wzorowany na istniejącym,. Należy wykonać obróbkę w zakresie tynkowania okien od strony wewnętrznej po zamontowaniu okien. Po wykonaniu obróbki pomalować wnęki w kolorze białym, farbą akrylową lateksową.

Do wykonania renowacji stolarki drzwiowej użyć następujących materiałów:

Szpachla do drewna:

Lepkość: 5 kg, Ø 6 mm[s]

czas otwarty: do 30 [min]

Grubość jednej warstwy 3-4 [mm]

zalecana ilość warstw: do wyrównania ubytków

Farba do malowania drewna:

- Efekt dekoracyjny: - aksamitny
- Odporność na działanie wody: - odporna na wilgoć obecną w powietrzu atmosferycznym.
- Odporność mechaniczna - wysoce odporna na szorowanie wodą z dodatkiem środka myjącego
- Odporna na działanie światła,
- Rozpuszczalnik - woda.
- Gęstość : 0,9 – 1,3 g/cm³
- Schnięcie: dla pojedynczej warstwy, w temperaturze ok.+200C i wilgotności względnej ok. 50%, przy dobrej wentylacji:
 - do schnięcia powierzchniowego - 3 godziny
 - do nakładania następnej warstwy - 6 godzin

2.5. Docieplenie poddasza

Do wykonania ocieplenia poddasza należy użyć wełny mineralnej niepalnej, o grubości 18cm oraz wg PN-EN 13163:2004/AC:2006 o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,032\text{W/mK}$

Klasa reakcji na ogień A1 wyrób

Płyty z wełny skalnej powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- wymiary – nie większe niż 4000x1000mm $\pm 3\%$,
- struktura płyty– zwarta , o zaburzonej strukturze włókien,
- powierzchnia płyt – szorstka, po krojeniu z bloków,

•Pozostałe wymagania dla płyt z wełny mineralnej powinny być zgodne z PN-EN 13162:2002

Po wykonaniu docieplenia zabezpieczyć wełnę płytami OSB o gr. 25mm.

2.6. Pokrycie dachowe

Do wykonania nowego pokrycia dachowego użyć papy termozgrzewalnej.

Papa termozgrzewalna podkładowa:

- typ osnowy: tkanina poliestrowa 190g/m²,
- masa powłokowa: asfalt oksydowany, wypełniacz,
- siła zrywająca wzdłuż i w poprzek: min. 900 N,
- odporność na zginanie na zimno -30oC,
- odporność na wysokie temperatury: 70oC,
- grubość: 4,0 mm +- 5%,
- ciężar: 4,9 kg/m²
- szer. rolki 1,0 m

Wg odpowiednich aprobat technicznych.

Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia:

- typ osnowy: tkanina poliestrowa 210g/m²
- masa powłokowa: asfalt oksydowany, wypełniacz,
- siła zrywająca wzdłuż i w poprzek: min. 900 N,
- odporność na zginanie na zimno 0oC,
- odporność na wysokie temperatury: 70oC,
- grubość: 5,0 mm +- 5%,
- ciężar: 5,4 kg/m²
- szer. rolki 1,0 m
- posypka mineralna

Wg odpowiednich aprobat technicznych.

Roztwór asfaltowy do gruntowania – wg PN-74/B-24622

2.7. Kominy

Kominy przemurować z cegły pełnej klasy min. 15 MPa. (PN-89-B-10425) na zaprawie M7 (5MPa) oraz zabezpieczyć środkiem hydrofobowym. Przy przemurowaniu kominów należy bezwzględnie zachować formę głowic.

2.8. Parapety

Do wykonania nowych parapetów użyć blachy tytan-cynk o gr. 0,6mm.

2.9. Obróbki blacharskie

Do wykonania obróbek blacharskich użyć blachy stalowej ocynkowanej o gr 0,6mm.

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia. Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,8 mm. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

2.10. Odprowadzenie wód opadowych

Rynny i rury spustowe z blachy tytan-cynk powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wieloczłonowe,
- b) łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowane do uchwyty, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
- d) rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych

2.11. Rodzaje materiałów do renowacji ścian klatki schodowej

Tynki i okładziny należy wykonywać z materiałów:

Farby (baza) do malowania ścian i sufitów:

Lepkość (kubek cylindryczny \varnothing 6 mm), 20°C 30-40 [s]

Gęstość, najwyżej A1,6[g/cm³]

Czas schnięcia powłoki w temp. 20±2°C przy wilgotności wzg. pow. 55±5%
stopień 3, najwyżej: 2 [h]

Krycie jakościowe: II

Wygląd powłoki: biała, matowa,

2.12. Rodzaje materiałów do renowacji schodów, balustrad i elementów drewnianych

Balustrady schodowe pomalować dwukrotnie po uprzednim uzupełnieniu ubytków farbą akrylową, satynową o podwyższonych parametrach ścieralności.

Zniszczone stopnice i podstopnice należy wymienić na nowe i pomalować w kolorze balustrad.

Szpachla do drewna:

Lepkość: 5 kg, Ø 6 mm[s]

czas otwarty: do 30 [min]

Grubość jednej warstwy 3-4 [mm]

zalecana ilość warstw: do wyrównania ubytków

Farba do malowania drewna:

- Efekt dekoracyjny: - aksamitny
- Odporność na działanie wody: - odporna na wilgoć obecną w powietrzu atmosferycznym.
- Odporność mechaniczna - wysoce odporna na szorowanie wodą z dodatkiem środka myjącego
- Odporna na działanie światła,
- Rozpuszczalnik - woda.
- Gęstość : 0,9 – 1,3 g/cm³
- Schnięcie: dla pojedynczej warstwy, w temperaturze ok.+200C i wilgotności względnej ok. 50%, przy dobrej wentylacji:
 - do schnięcia powierzchniowego - 3 godziny
 - do nakładania następnej warstwy - 6 godzin

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca zobowiązany jest do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w warunkach umowy. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zgodne z obowiązującymi normami.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót.

Do wykonywania robót należy stosować następujące narzędzia:

- szczotki druciane do oczyszczenia ścian
- szpachle i packi do nakładania mas klejących i tynkarskich
- piłki ręczne o drobnych ząbkach lub noże do cięcia płyt styropianowych
- pace drewniane pokryte papierem ściernym do wyrównywania powierzchni przyklejonych płyt styropianowych
- nożyce krawieckie lub ostrza techniczne do cięcia tkaniny zbrojącej
- łaty do sprawdzania płaskości powierzchni przyklejonych płyt styropianowych

Do wykonywania robót należy stosować następujący sprzęt i urządzenia:

- mieszadła koszyczkowe napędzane elektrycznie oraz pojemniki o pojemności ok.40-60 l do przygotowania masy klejącej,
- agregaty tynkarskie lub pistolety natryskowe w własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza do nakładania masy tynkarskiej,
- urządzenia transportu pionowego,
- rusztowania stojakowe stałe,
- aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego,

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu zgodne do przepisów transport krajowy.

4.2. Transport materiałów

Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 t,
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 t,

Przy za- i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone Zamawiającego, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Przed rozpoczęciem budowy wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić wizję lokalną istniejących dróg, w celu określenia środków transportu możliwych do użycia podczas budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dla wykonania robót

Roboty remontowe powinny być wykonywane ściśle wg wytycznych szczegółowych wyłącznie przez wyspecjalizowane jednostki. Roboty remontowe wykonać należy wg wytycznych określonych w świadectwie dopuszczenia ITB. Budynek przeznaczony do remontu powinien być należycie przygotowany do wykonania robót. Dotyczy to zarówno podłoża jak i otoczenia budynku.

Roboty remontowe należy prowadzić jedynie przy pogodzie bezdeszczowej w temperaturze powietrza nie niższej niż + 5 °C i nie wyższej niż + 25 °C. Takie

warunki temperatury powinny panować przez co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót. Zaleca się aby wilgotność względna powietrza nie była niższa niż 55%. Podczas wykonywania robót ściany zewnętrzne budynku oraz materiały powinny być chronione przed uszkodzeniami i deszczem. Warstwy materiałowe powinny być chronione przed zmianami pogodowymi oraz uszkodzeniami zarówno podczas ich nakładania jak i bezpośrednio po ich nałożeniu.

Powierzchnie robocze powinny być chronione przed kondensacją pary wodnej i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym za pomocą osłon z brezentu lub nieprzeźroczystej folii z tworzywa sztucznego w celu niedopuszczenia do uszkodzenia lub zniszczenia warstw elewacyjnych.

Należy zadbać o to aby roboty były wykonywane przez wystarczający zespół pracowników dysponujący właściwym sprzętem i narzędziami w dostatecznej ilości tak, aby roboty były wykonywane w sposób ciągły bez spoin, uszkodzeń po rusztowaniach i innych wynikłych w trakcie prac.

Wszystkie roboty remontowe przewidziane do wykonania na elewacjach a mające wpływ na trwałość i estetyczny wygląd elewacji powinny być wykonane przed pracami renowacyjnymi.

5.1.1. Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w specyfikacji technicznej. Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.1.2. Wykonanie wzmocnienia budynku

Wzmocnienie budynku wykonać na zasadach określonych w pkt. 15 opisu technicznego Projektu Budowlanego.

5.1.3. Remont elewacji

Remont wykonać na zasadach określonych w pkt. 15 opisu technicznego Projektu Budowlanego.

5.1.4. Wymianę okien

Wymiana okien na okna drewniane w kolorze białym, podział wg. stolarki istniejącej, o współczynniku przenikania ciepła $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Należy wymienić również parapety wewnątrz.

5.1.5. Docieplenie elewacji

Ocieplenie ścian zewnętrznych, styropianem (o współczynniku przewodzenia ciepła nie wyższym niż $\lambda=0,032\text{W/mK}$), o grubości 14cm, metodą bezspoinową, wykończoną tynkiem. Ocieplenie wykonać metodą lekką-mokrą z wyprawą z tynków dekoracyjnych silikonowych. Ocieplenie wykonać na zasadach określonych w pkt.15 opisu technicznego Projektu Budowlanego.

5.1.6. Docieplenie poddasza oficyny

Docieplenie stropu poddasza z zastosowaniem wełny mineralnej, niepalnej układanej na stropie grub. 18cm o współczynniku $\lambda=0,032\text{W/mk}$, wraz z zabezpieczeniem jej płytą OSB.

5.1.7. Wymiana pokrycia dachu

Wymianę pokrycia dachu należy przeprowadzić przy użyciu papy termozgrzewalnej modyfikowanej SBS zgodnie pkt. 15 opisu technicznego Projektu Budowlanego.

5.1.8. Remont klatki schodowej

Skucie miejscowe i uzupełnienie tynków materiałem ustalonym jako historyczny na podstawie badań przeprowadzonych przed wykonaniem remontu.

Malowanie ścian i sufitów w kolorze zgodnym z kolorystyką ustaloną na podstawie badań konserwatorskich.

Renowacja posadzki z płytek ceramicznych na parterze klatki schodowej.

Remont balustrad schodowych: oczyszczenie, odtworzenie brakujących, uzupełnienie ubytków szpachla do drewna, malowanie w kolorze zgodnym z kolorystyką ustaloną na podstawie badań konserwatorskich.

Remont schodów na 1 piętro: oczyszczenie, wymiana stopnic i podstopnic, malowanie w kolorze zgodnym z kolorystyką ustaloną na podstawie badań konserwatorskich.

Remont podłogi drewnianej na piętrze klatki schodowej, malowanie w kolorze zgodnym z kolorystyką ustaloną na podstawie badań konserwatorskich.

Remont elementów drewnianych klatki schodowej, malowanie w kolorze zgodnym z kolorystyką ustaloną na podstawie badań konserwatorskich.

Wtórne farby, lakiery, lazury, nałożone na drewno, należy usunąć przy pomocy chemicznych środków do usuwania starych powłok malarskich np. grupy v33.

5.1.9. Pozostałe prace w ramach robót remontowych

W ramach robót remontowych projektuje się wykonanie m.in.:

- wykonanie nowych obróbek blacharskich na płycie OSB grub. 32mm,
- wymianę rynien i rur spustowych z blachy tytan-cynk,
- wymianę parapetów zewnętrznych z blachy tytan cynk,
- wymianę opaski odwadniającej na opaskę z kostki brukowej betonowej grubości 6cm,

Przy wykonaniu obróbek blacharskich zwraca się poza tym szczególną uwagę, że powinny one być zgodne z normą PN-61/B-10245. Blachy stalowej nie należy kłaść bezpośrednio na beton lub tynk cementowy i cementowo-wapienny oraz na materiały zawierające siarkę w związku z tym należy pod blachę położyć jako izolację warstwę papy lub innego materiału izolacyjnego.

- wymianę parapetów wewnętrznych dopasowanych do wymienianego rodzaju okna,
- wykonanie remontu wejścia do budynku (stopni schodowych) zgodnie z pkt. 15 opisu technicznego Projektu Budowlanego.

5.2. Kolejność wykonywania robót:

- prace przygotowawcze,
- wykonanie wzmocnienia budynku,
- montaż rusztowań,
- demontaż i montaż stolarki okiennej wraz z parapetami,
- demontaż i montaż stolarki drzwiowej,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- nakładanie tynków renowacyjnych na oczyszczone powierzchnie elewacji,
- nakładanie tynków wapiennych na elewację,
- reprofilacja i odtworzenie detali architektonicznych,
- renowacja stolarki okiennej i drzwiowej,
- malowanie elewacji,

- cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary
- przygotowanie masy klejącej
- nakładanie warstwy izolacji elewacji z wtopieniem w nią tkaniny z włókna szklanego
- wykonanie zewnętrznej warstwy elewacji,
- wymiana pokrycia dachu,
- wykonanie docieplenie stropu,
- demontaż rusztowań
- remont klatki schodowej,
- wykonanie opaski budynku,
- uporządkowanie terenu wokół budynku,

5.3. Prace przygotowawcze

Stary, zniszczony tynk należy skuć do wysokości 100 cm powyżej granicy zawilgocenia. Kruszące się fugi i spoiny wydrapać na głębokość 2-3 cm. Usunąć zabrudzenia, kurz, izolację bitumiczną i luźne części. Gruz budowlany codziennie usuwać z placu budowy. Wymienić uszkodzone cegły/ kamienie/ bloczki. Karta Dokładnie oczyścić mur (stosując sprężone powietrze, miotłę/ szczotkę drucianą itp.) a następnie osuszyć. W wątpliwych przypadkach podłoże silnie chłonna wodę należy wstępnie zwilżyć (unikać tworzenia się błony wodnej na powierzchni ściany). Zagwarantować dobre przywieranie obrzutki do podłoża.

5.4. Wzmocnienie ściany szczytowej

Należy dokonać naprawy uszkodzonych miejsc, nadproży metodą do naprawy murów. Sposób naprawy należy dobrać w zależności od rodzaju pęknięć.

Montaż Brutt Saver Profili w szczelinach polega na:

- wyfrezowaniu, zgodnie z określoną w projekcie lokalizacją i wymiarami szczelin (niezależnie od rodzaju materiału, z którego wykonany jest obiekt – cegła, beton, kamień – szczeliny mogą być frezowane w spoinach lub bezpośrednio w materiale konstrukcyjnym),
- oczyszczeniu szczelin z pozostałości frezowania, a następnie wyczyszczeniu pyłu i drobnych cząsteczek przy pomocy sprężonego powietrza i wody pod ciśnieniem,

- wypełnieniu wilgotnych szczelin (przy pomocy pistoletu iniekcyjnego) pierwszą warstwą zaprawy o grubości około 10 mm,
- zatopieniu w zaprawie przygotowanych wcześniej Brutt Saver Profili i pokryciu ich przy pomocy pistoletu kolejną warstwą zaprawy o tej samej grubości (w niektórych przypadkach włożone do szczelin profile na czas wiązania zaprawy należy zablokować przy pomocy klinów drewnianych),
- po związaniu zaprawy (około 20 – 40 minut) - wypełnieniu pozostałej szczeliny zaprawą do spoinowania.

W przypadku montażu w szczelinie więcej niż 1 pręta, czynności należy powtarzać zgodnie z powyższą procedurą.

Montaż Brutt Saver Profili w otworach polega na:

- wywierceniu w miejscach określonych w projekcie otworów o zadanych średnicach i głębokościach,
- wyczyszczeniu otworów przy pomocy sprężonego powietrza i bieżącej wody,
- wprowadzeniu przy pomocy pistoletu iniekcyjnego z odpowiednią końcówką (rurka o średnicy wewnętrznej umożliwiającą wprowadzenie do niej kotwy) do otworów kotew i zaprawy. W przypadku otworów o głębokości do 500 mm, otwory przy pomocy pistoletu można najpierw wypełnić zaprawą, a następnie – wkręcając – zamontować w nich kotwy,
- po zamontowaniu kotew - wyczyszczeniu naddatku zaprawy.

Wykonawca może zastosować każdą inną równoważną metodę wzmacniania ścian budynku.

5.5. Przygotowanie tynków renowacyjnych

5.5.1. Wykonanie obrzutki

Wymieszać obrzutkę z czystą wodą, bez dodawania jakichkolwiek dodatków. Przygotowanie ręczne - w skrzyni na zaprawę lub mieszalnikiem ręcznym (czas mieszania ok. 3 minut). Stosując odpowiednie agregaty tynkarskie należy - z uwagi na grube uziarnienie - zastosować używane ślimacznice i wstępnie zamulić węże podające szlamem wapiennym. Nanosić obrzutkę - o ile to możliwe - pasmami, pokrywając jedynie 50% powierzchni. W zależności od wymogów podłoża, obrzutkę można również nakładać na całą powierzchnię muru, (grubość warstwy 5 mm).

Obrutki nie należy w żadnym przypadku stosować do wyrównywania nierówności podłoża. Nałożoną obrutkę ewentualnie zwilżać, aby uchronić przed wypaleniem się. Cały przygotowany materiał musi zostać zużyty przed rozpoczęciem procesu twardnienia. Nie mieszać ponownie raz związanego materiału. O ile to możliwe nakładać tynk już 1- 2 dni po pokryciu podłoża obrutką.

5.5.2. Wykonanie tynku podkładowego

Wymieszać tynk z czystą wodą, jakichkolwiek dodatków. Do wymieszania automatycznego można stosować zwykle używane agregaty tynkarskie. Nie mieszać produktu w urządzenia dodatkowo napowietrzających lub betoniарce. W przypadku mieszania ręcznego nie przekraczać czasu mieszania = 2 min. Przygotować zaprawę tynkową o gładkiej, trwałej konsystencji i nanosić na podłoże. Nie mieszać ponownie stwardniałego już materiału. Po wyschnięciu podłoża ewentualnie usunąć na sucho pojawiające się na powierzchni ślady soli (przez szczotkowanie). W przypadku warstw tynku przekraczających grubość 20 mm oraz w innych, niesprzyjających okolicznościach, nakładać tynk wielowarstwowo. Przestrzegać przerwy technologicznej dla tynku spodniego (min. 1 dzień/mm grubości warstwy tynku), przed nałożeniem każdej kolejnej warstwy. W celu poprawienia przyczepności do podłoża, każdą spodnią warstwę tynku dobrze zadrapać przy pomocy szczotki (w kierunku poziomym). Łączna grubość warstw tynku nie powinna być cieńsza od 1 cm:

- minimalna grubość warstwy w przypadku zasolenia chlorkami i siarczkami - jako tynk podkładowy i nawierzchniowy - po 10 mm (łącznie 20 mm);
- minimalna grubość warstw w przypadku zasolenia azotanami - 15 mm na każdą warstwę (łącznie 30 mm).

5.5.3. Wykonanie tynku nawierzchniowego

Wymieszać tynk z czystą wodą, bez dodawania jakichkolwiek dodatków. Do wymieszania automatycznego można zwykle używane agregaty tynkarskie. Nie mieszać produktu w urządzenia dodatkowo napowietrzających lub betoniарce. W przypadku mieszania ręcznego nie przekraczać czasu mieszania = 2 min. Przygotować zaprawę tynkarską o gładkiej, trwałej konsystencji i nanosić na podłoże. Nie mieszać ponownie raz stwardniałego materiału. Po wyschnięciu podłoża ewentualnie usunąć na sucho pojawiające się na powierzchni ślady soli (przez szczotkowanie). W przypadku warstw tynku przekraczających grubość 20 mm oraz w innych, niesprzyjających okolicznościach, nakładać tynk wielowarstwowo. Przestrzegać przerwy technologicznej dla tynku spodniego (min. 1 dzień/mm grubości warstwy tynku), przed nałożeniem każdej kolejnej warstwy. W celu poprawienia przyczepności do podłoża, każdą spodnią warstwę tynku dobrze

zadrapać przy pomocy szczotki (w kierunku poziomym). Łączna grubość warstw tynku nie powinna być cieńsza od 1 cm:

- minimalna grubość warstwy w przypadku zasolenia chlorkami i siarczkami - jako tynk podkładowy i nawierzchniowy - po 10 mm (łącznie 20 mm)
- minimalna grubość warstw w przypadku zasolenia azotanami - 15 mm na każdą warstwę (łącznie 30 mm),

5.5.4. Wykonanie tynku wapiennego

Jeżeli zachodzi konieczność położenia tynku na wilgotnym murze lub gdy podłoże jest bardzo zróżnicowane, dla uniknięcia powstawania rys i spękań należy, jako tynk podkładowy zastosować tynk wapienny nakładany wielowarstwowo.

Tynk wapienny może być nakładany ręcznie: małe ilości zaprawy zarabiane są mieszadłem krzyżakowym. Bardziej racjonalne jest wymieszanie tynku przy użyciu dostępnych na rynku agregatów tynkarskich i mieszalników. Mieszać tylko z czystą wodą, bez żadnych dodatków.

W przypadku zastosowania jako tynk podkładowy minimalna grubość nakładanej warstwy wynosi 10 mm, jako tynk nawierzchniowy 5 mm. W przypadku warstwy tynku przekraczającej 20 mm lub w niesprzyjających warunkach tynk należy nakładać wielowarstwowo, z zachowaniem odpowiedniej przerwy technologicznej (1-2 dni na każdy 1 mm warstwy tynku). Jest to szczególnie istotne w niskich temperaturach, przy zwolnionym tempie wiązania tynku!

W przypadku bardzo silnie chłonnego podłoża tynk jako tynk podkładowy powinien być nakładany dwuwarstwowo „mokre na mokre”.

5.5.5. Wykonanie renowacji detali

Tynk wapienny może być nakładany ręcznie: małe ilości zaprawy zarabiane są mieszadłem krzyżakowym. Bardziej racjonalna jest wymieszanie tynku przy użyciu dostępnych na rynku agregatów tynkarskich i mieszalników. Tynk należy dokładnie wymieszać, ale nie przemieszać, ponieważ może to spowodować znaczną utratę wytrzymałości tynku. Mieszać tylko z czystą wodą, bez żadnych dodatków. W przypadku zastosowania jako tynk nawierzchniowy minimalna grubość nakładanej warstwy wynosi 2mm. Tynk wapienny nakłada się przy pomocy stalowej pacy prostokątnej pokrywając całą powierzchnię, a następnie wygładza. W momencie rozpoczęcia procesu twardnienia, można wykonać strukturę, np.: przez filcowanie. Przy zastosowaniu zaprawy jako środka zwiększający przyczepność, nanieść warstwę o grubości 3-5 mm, dobrze zadrapać, pozostawić do stwardnienia na 1-2 dni, lub nakładać cienką warstwę „mokre na mokre”. Obróbka tynku musi nastąpić przed zastygnięciem. Nie należy ponownie mieszać już raz stwardniałego materiału. Zaleca

się umiarkowane ogrzewanie otynkowanych pomieszczeń wewnętrznych, ze względu na negatywny wpływ zbyt szybkiego wysychania tynku na przebieg reakcji hydraulicznych związanych z twardnieniem tynku. Unikać silnego promieniowania słonecznego oraz przeciągu. Nie łączyć tynku z gipsem !

Reprofilacja istniejących detali materiałem do renowacji detali.

Malowanie całej elewacji frontowej farbą silikonowa.

5.6. Wymiana stolarki okiennej

Projekt przewiduje wymianę w istniejących otworach, stolarki okiennej w częściach wspólnych na okna drewniane w kolorze białym, o współczynniku $U=1,4W/m^2K$. Okna strychowe na elewacji frontowej do renowacji.

Drzwi zewnętrzne należy poddać ocenie i przeprowadzić renowację. Gdyby jednak okazało się niemożliwe należy wymienić drzwi na nowe

Renowacja drzwi:

Renowacja drzwi i powinna obejmować wszystkie działania naprawcze. Ze względu na zły stan techniczny projektuje się renowację drzwi zewnętrznych frontowych (1 szt).

- usunięcie z drzwi warstwy istniejącej powłoki malarskiej,
- wyszlifowanie,
- wyszpachlowanie drzwi szpachlem do drewna
- odtworzenie brakujących elementów,
- gruntowanie
- pomalowanie drzwi farbą do drewna w kolorze zgodnym z kolorystyką (rys. nr 2)

Należy poddać renowacji lub wymienić zawiasy i klamki w drzwiach. Renowacji należy poddać również naświetle:

Należy również wymienić parapety zewnętrzne we wszystkich oknach w całym budynku, na blaszane, z blachy tytan-cynk oraz parapety wewnętrzne w wymienianych oknach, na parapety dostosowane do formy i rodzaju okna.

Okna na elewacji frontowej powinny być wykonane w technologii oryginału, powtarzać konstrukcję, podziały i plastykę historycznie zachowanych okien ze szczególnym uwzględnieniem światła okna oraz szerokości listew. Należy odtworzyć historyczne profilowanie i inne elementy zdobienia ślemion i słupków. Profilowane

listwy należy wykonać w drewnie. Nie należy stosować podziałów wewnętrznych. Należy zamontować

5.7. Wykonanie próby przyklejenia styropianu

Powierzchnie ściany należy oczyścić z kurzu, pyłu, cienkich powłok i wypraw (jeżeli uległy w sposób widoczny łuszczeniu) i przykleić w różnych miejscach 8-10 próbek styropianu o wym. 10x10 cm. Masę klejącą należy nałożyć na całe powierzchnie próbek styropianowych warstwą o grubości około 10 mm a następnie przyłożyć i docisnąć próbki styropianowe do przygotowanych miejsc na powierzchni ściany.

Po 4 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbki styropianu oderwą się od powierzchni ściany wraz z warstwą masy klejącej oznacza to że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub że wierzchnia warstwa nie ma wystarczającej wytrzymałości.

W takim przypadku należy dokładniej oczyścić powierzchnię ściany lub usunąć warstwę i wykonać ponownie próbą przyklejenia styropianu. Jeżeli rozerwanie nastąpi w spoinie klejowej to oznacza, że charakteryzuje się on zbyt niską wytrzymałością i takiego kleju nie wolno stosować.

Wykonawcą przed rozpoczęciem robót wykona gruntowanie ścian środkiem grzybobójczym i przeciw glonom.

5.8. Przygotowanie zapraw mas klejących

Zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych do podłoża uzyskiwana jest przez zarobienie wodą fabrycznie przygotowanej suchej mieszanki w proporcji podanej przez producenta.

Masa klejąca do wykonywania warstwy zbrojonej na płytach styropianowych i wełny pod wyprawę tynkarską, uzyskiwana jest przez zarobienie wodą fabrycznie przygotowanej suchej mieszanki w proporcji podanej przez producenta. Warstwa masy klejącej na płytach styropianowych powinna mieć grubość 4 – 5 mm.

5.9. Mocowanie płyt styropianowych do podłoża .

Mocowanie należy rozpoczynać od dołu ściany budynku, to jest od poziomu cokołu i posuwać się ku górze. Masę klejącą należy układać packą stalową na płycie na obrzeżach pasem o szerokości 4cm i w części środkowej plackami o średnicy około 10 cm o grubości około 10 mm. Do mocowania pierwszego dolnego rzędu płyt należy użyć listwy cokołowej. Powinna być ona przybita co najmniej 3 kołkami rozporowymi na mb osadzonymi min 60 mm w ścianie. Bezwzględnie należy kołki umieścić w pierwszym i ostatnim otworze każdego odcinka listwy. Na narożach

należy przyciąć listwę pod kątem. Na wysokości 20 cm poniżej okapu (ostatnia warstwa płyt izolacyjnych) nałożyć zaprawę klejową i uzbroić paskiem z siatki z włókna szklanego tak by zwisała 30 cm poniżej okapu. Będzie ona przewinięta przez górną krawędź systemu na płaszczyznę materiału izolacyjnego.

Po nałożeniu masy klejącej należy płyty natychmiast przyłożyć do ściany w przewidywanym miejscu i docisnąć uderzeniami deski drewnianej o szerokości 10 cm i długości min.1,8m aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co należy sprawdzić przez przykładanie łaty kontrolnej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, nadmiar należy usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie klejonych płyt po raz drugi, uderzenia lub późniejsze ruszanie płyty. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany i ponownie płytę przykleić.

Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty należy układać na styk bez spoin. Powierzchni bocznych nie smarować masą klejącą. W przypadku płyt pierwszego rzędu oraz płyt klejonych do ścian przy otworach przewidziane jest stosowanie dodatkowych wąskich pasków tkaniny zbrojącej wtopionych w masę klejącą owijających boczne skrajne powierzchnie płyt wraz z krawędziami w celu wzmocnienia osłoniętych obrzeży płyt. Wywinięcie siatki na ścianę powinno wynosić min.60 mm.

Jeżeli kontrola powierzchni przy użyciu łaty kontrolnej wykaze nierówności, należy je wygładzić za pomocą pac drewnianych oklejonych papierem ściernym ruchami okrężnymi.

Po wyrównaniu powierzchni płyt należy je oczyścić z luźnych cząsteczek szczotką lub sprężonym powietrzem. Przed wykonaniem właściwej wyprawy elewacyjnej należy wzmocnić naroża ścian oraz naroża otworów. Naroża ścian i otworów do wysokości 2 m wmacnia się kątownikami ochronnymi ze stali szlachetnej z nałożoną siatką a powyżej 2 m wąskimi paskami tkaniny zbrojącej wtopionymi w masę klejącą ułożoną po obu stronach wzdłuż krawędzi naroża.

Każdą otwartą spoinę lub ubytek należy wypełnić pianką poliuretanową. Mocowanie mechaniczne płyt wykonać niezależnie od przyklejenia płyt masą klejącą. Do mocowania płyt stosować łączniki tworzywowe. Łączniki powinny być rozmieszczone równomiernie. Zaleca się stosowanie min. 6 kołków na m². Wszystkie nierówności wzmocnić należy dodatkowymi kolkami. Zakładanie łączników wykonywać można dopiero po 24 godzinach od czasu przyklejenia płyt styropianowych. Przed wprowadzeniem łącznika w wywiercone otwory należy oczyścić z urobku, np. przez ich przewietrzanie. Wiertarkę uruchamiać należy dopiero po przebicciu warstwy izolacyjnej i dotknięciu wiertłem podłoża.

Całą powierzchnię po 24h po zakończeniu klejenia, przed ułożeniem warstwy zbrojonej, należy dokładnie wyrównać przez przeszlifowanie papierem ściernym. Powstały pył należy dokładnie usunąć.

5.10. Przyklejanie tkaniny zbrojącej

Do przyklejenia tkaniny zbrojącej należy stosować kleje i masy klejące przygotowane zgodnie z instrukcją producenta. Przyklejanie tkaniny zbrojącej można rozpocząć nie wcześniej niż po upływie 3 dni od czasu przyklejenia płyt przy pogodzie bezdeszczowej i temperaturze nie niższej niż + 5 °C i nie wyższej niż + 25 °C. Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt ciągłą warstwą o szerokości 1,10-1,20 m i grub. 2,5 – 3,0 mm, rozpoczynając od góry ściany pionowej o szerokości tkaniny zbrojącej.

Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przykleić tkaninę zbrojącą rozwijając rolkę tkaniny w miarę przyklejania wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie wyszpachlować masę przenikającą przez oczka siatki. Siatka powinna być całkowicie niewidoczna. Nie dopuszczalne jest, aby siatka leżała bezpośrednio na płytach. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 1,5 mm i nie więcej niż 3mm. Tkaninę zbrojeniową należy przeprowadzić przez dziurkowaną krawędź listwy cokołowej i równo obciąć. Nakładana tkanina nie powinna wykazywać sfałdowań i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 100 mm w pionie i poziomie.

W narożach siatka powinna zachodzić za krawędź naroża w obu kierunkach lecz nie więcej niż na długość 20 cm. Powierzchnia po ułożeniu tkaniny zbrojącej powinna być gładka i pozbawiona nierówności. Jeśli stwierdzi się miejsca, w których tkanina wzmacniająca jest widoczna, miejsca te należy wyrównać masą klejącą. Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana aby możliwe było wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20 x 35 cm. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ujęta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15-20 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe.

5.11. Wykonywanie wyprawy elewacyjnej.

Wyprawy elewacyjne można stosować nie wcześniej niż po upływie 3 dni od naklejenia tkaniny z zbrojącej na płytach. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż + 5 °C i nie wyższych niż + 25 °C. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów

atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 °C w przeciągu 24 godzin. Do wykonywania wypraw elewacyjnych należy stosować masy tynkarskie zgodnie z odpowiednimi świadectwami ITB.

5.12. Wykonanie remontu klatki schodowej

Zakres prac do wykonania prac budowlanych;

- usunięcie starych warstw malarskich z powierzchni ścian i sufitów,
- wkuciu i schowaniu pod tynk kabli poprowadzonych po ścianach,
- uzupełnienie ubytków w tynku (w tym powstałych po wykuciu bruzd pod kable)
- szpachlowanie ścian za pomocą gładzi szpachlowej,
- gruntowanie ścian
- malowanie ścian i sufitów oraz ościeży za pomocą farby akrylowej lateksowej, półmatowej,

Po wykonaniu prac murarskich i instalacyjnych bruzdy i ubytki w tynkach uzupełnić tynkiem cementowo – wapiennym.

Pionowe i poziome krawędzie ścian wzmocnić stosując ochronne profile narożnikowe.

Całość przeszpachlować tynkiem gipsowym. Wszystkie ściany zagruntować najpierw gruntem.

Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być czysta, sucha, odpylona, bez spękań.

Sufit i ościeża okienne po zagruntowaniu należy pomalować dwukrotnie w kolorze białym, farbą akrylową lateksową, matową o podwyższonych parametrach ścieralności.

Pomieszczenia należy wietrzyć w trakcie prac malarskich i po ich zakończeniu aż do zaniku charakterystycznego zapachu.

5.13. Wymiana pokrycia dachu

Zakres prac:

- demontaż istniejących warstw papy,
- rozebranie kominów,
- demontaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych,
- uzupełnienie i impregnacja porażonych belek,
- pokrycie dachu papą podkładową gr. 3,8 mm,

- pokrycie dachu papą termozgrzewalną modyfikowaną SBS 200/3000 o gr. 5,2 mm,
- montaż nowych obróbek blacharskich,
- przemurowanie kominów nad połacią dachu cegłą klinkierową,
- pomalowanie kominów na poddaszu w kolorze białym,
- montaż wyłazów dachowych,

Przed przystąpieniem do wykonywania pokrycia dachowego w technologii pap termozgrzewalnych należy przestrzegać kilku podstawowych zasad:

- należy zapoznać się ze stanem dachu, rodzajem konstrukcji nośnej i dokonać wyboru odpowiednich materiałów oraz zdecydować o ewentualnej konieczności zastosowania nowej wentylacji (szczególnie jest to ważne w przypadku remontu starych pokryć dachowych),
- należy dokonać pomiarów połaci dachowej, wraz z ustaleniem spadków i sposobu odprowadzenia wody z połaci dachowej, sprawdzić ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy;
- nie należy prowadzić prac dekarskich podczas opadów atmosferycznych, zwłaszcza na mokrej lub oblodzonej powierzchni dachu, oraz przy silnym wietrze,
- nie należy prowadzić prac dekarskich w temperaturze poniżej: +5°C
- minimalny spadek dachu powinien być taki, aby zapewnić skuteczne odprowadzenie wody z całej połaci dachu i nie mniejszy niż 1% (zalecane minimalne nachylenie to 2%),
- przy nachyleniu połaci dachowej do 10% papę należy układać pasami równoległymi do okapu, natomiast przy nachyleniu większym niż 10% papę należy układać pasami prostopadłymi do okapu. W przypadku większych spadków może wystąpić dodatkowa konieczność mechanicznego mocowania papy.

Prace dekarskie powinny być prowadzone zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi zawartymi w instrukcjach producenta.

Prace dekarskie rozpoczynamy od przygotowania .

Osadzamy dyble drewniane, rynhaki i inne oprzyrządowanie oraz wykonujemy wstępną obróbkę kominów, ogniomurów itp. papą podkładową, a także montujemy kliny odbojowe.

Przed ułożeniem na dachu papa powinna zostać rozwinięta na połaci dachowej i pozostawiona w celu jej wyprostowania (ważne zwłaszcza w przypadku pap modyfikowanych SBS, gdyż materiał ten posiada tzw. pamięć kształtu).

Rolkę papy rozkładamy w miejscu, w którym będzie zgrzewana, w celu przymiarki. Następnie, po przymiarence i ewentualnym przycięciu i dopasowaniu, zwijamy rolkę z jednej strony do połowy i zgrzewamy, a następnie zwijamy z drugiej strony i zgrzewamy.

Pasy papy łączymy ze sobą na zakładki:

- wzdłuż rolki 8 cm,
- zakład poprzeczny 10-20 cm

Miejsca zakładów poprzecznych przy papach nawierzchniowych podgrzewamy palnikiem, a następnie szpachelką wciskamy posypkę w asfalt na całej powierzchni zakładu.

Papę termozgrzewalną układamy, rozgrzewając palnikiem podłoże oraz spodnią warstwę papy, aż do momentu zauważalnego stopienia bitumu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki.

O prawidłowym zgrzaniu papy świadczy wypływ masy asfaltowej o grubości 0,5-1,0 cm na całej długości i szerokości rolki. W przypadku niepojawienia się wypływu należy docisnąć zakład przy użyciu wałka silikonowego.

W celu poprawienia estetyki miejsce wypływu masy bitumicznej można uzupełnić posypką.

Kolejne warstwy papy rozmieszczamy tak, aby były przesunięte względem siebie o 50% szerokości rolki (zakładki poprzeczne i podłużne nie mogą zachodzić na siebie). Narożniki pap leżących na spodzie przycinamy pod kątem 45° w celu uniknięcia zgrubień na zakładkach.

5.14. Obróbki blacharskie.

- Obróbki blacharskie powinny zapewniać należyłą ochronę przed wodami opadowymi, odprowadzać wody opadowe poza powierzchnię elewacji.
- Dachowe obróbki blacharskie wykonać zgodnie z projektem budowlanym.

Podokienniki kształtować tak aby ich kapinos znajdował się w odległości min 50 mm od powierzchni ściany. Obróbki blacharskie otworów montować przed położeniem warstwy klejowej.

Warstwy wyrównawcze pod obróbki okienne wykonać z masy klejowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości .

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów. Wykonawca musi przeprowadzać pomiary, próby z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacji robót oraz warunkami technicznymi wykonania i obioru robót budowlano – montażowych. Minimalne wymagania co do zakresu prób i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych. Pomiary i próby muszą być prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury akceptowane przez Zamawiającego. Po wykonaniu pomiaru i prób wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki Zamawiającemu. Ogólne zasady kontroli jakości robót zgodne z normami.

6.2. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji. Kontrola wykonania polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzona jest przez Inspektora nadzoru.

a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac,

b) w odniesieniu do właściwości całej termomodernizacji (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac.

a) uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i wykonane roboty są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiom norm przedmiotowych.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m² wykonania remontu budynku. Ilość robót określa się na podstawie kosztorysu inwestorskiego z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi podlega wykonanie remontu budynku. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podkładu
- b) jakości zastosowanych materiałów
- c) dokładności wykonania przyklejenia płyt,
- d) dokładności wykonania masy zbrojącej

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót. Roboty uznaje się za zgodne z ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, roboty nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości, obniżyć cenę robót,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania – rozebrać docieplenie i ponownie je wykonać.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i w przedmiarze robót. Dla robót podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne . piaski do zapraw budowlanych.

PN-88/B-30005 Cement portlandzki CP 35 bez dodatków

PN-92/B-85010 Tkaniny szklane

BN-75/6753-02 Kit budowlany trwale plastyczny.

PN-99/B-02025 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego

i użyteczności publicznej

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo – Temperatury obliczeniowe zewnętrzne

PN-83/B-02402 Ogrzewnictwo – Temperatury ogrzewanych pomieszczeń

PN-ISO 1791:1999 Budownictwo. Koordynacja modułarna. Terminologia.

PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.

PN-83/Z-083000 Ochrona pracy. Procesy produkcyjne. Ogólne wymagania bezpieczeństwa.

PN-N-18001:1999 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania.

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 508-1:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal.

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U. Definicje, wymagania i badania.

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania

PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowany na gorąco

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych

PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. Z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 109, poz. 1156 z dnia 12 maja 2004 r.)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195. poz. 2011)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1386).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002r. Nr 108 poz.953).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2000r. Nr 71 poz.838 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 48 poz. 401),

11. Uwagi i wnioski końcowe.

11.1. Wymagania ogólne dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z niniejszą specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami, dokumentacją techniczną i zaleceniami Zamawiającego.

11.2. Dokumentacja techniczna.

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego rysunki niezbędne do wykonania prac zgodnie z umową.

11.3. Zgodność robót z dokumentacją i specyfikacją techniczną.

Specyfikacja techniczna oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią części zamówienia i są dla Wykonawcy obowiązujące. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów i opuszczeń w dokumentach zamówieniowych, a o ich wykryciu powinien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego. Wszystkie wykonane roboty i wbudowane materiały muszą być zgodne z niniejszą specyfikacją i uzgodnieniami dokonanymi przez Zamawiającego i Wykonawcę.

Dane określone w tych dokumentach będą uważane za wartości docelowe od których akceptacja odchyleń należy wyłącznie do kompetencji Zamawiającego.

11.4. Ochrona środowiska naturalnego.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego związane z tematem prac.

11.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegał w obrębie prowadzonych prac przepisów p. pożarowych. Za wszelkie straty powstałe na skutek pożaru spowodowanego przez działania Wykonawcy ponosi odpowiedzialność Wykonawca.

11.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejącej substancji na terenie prowadzenia prac. O fakcie przypadkowego uszkodzenia elementu Wykonawca natychmiast powiadomi Zamawiającego oraz przy współpracy z Zamawiającym usunie lub pokryje koszty usunięcia szkody.

11.7. Rusztowania

Rusztowania wykonać zgodnie z instrukcją montażu. Odbiór należy odnotować w dzienniku budowy oraz protokolarnie przez inspektora nadzoru i d/s BHP. Po pozytywnym odbiorze należy przystąpić do użytkowania.

Opracował: mgr inż. Przemysław Błoch