

**Niniejsze opracowanie zostało sporządzone w oparciu  
o 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.**

## SPIS TREŚCI

STO 00.00	OGÓLNA SPECYFIKACJA	2
STB 01.00	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	20
STB 02.00	PRACE ELEWACYJNE - OCIEPLENIE Z WEŁNY MINERALNEJ, MONTAŻ KASETONÓW ALUMINIOWYCH, MONTAŻ BALUSTRAD UŁOŻENIE PAPY TERMOZGRZEWALNEJ WRAZ Z WYKONANIEM INSTALACJI ODGROMOWEJ	25
STB 03.00	ORAZ PRZEMUROWANIEM KOMINÓW, ATTYK ORAZ WYKONANIEM OBRÓBEK BLACHARSKICH	36
STB 04.00	POSADZKI, WYLEWKI, POWŁOKI GRUNTUJĄCE	48

## **STO 00.00**

## **OGÓLNA SPECYFIKACJA**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne, które muszą być przestrzegane przez Wykonawcę robót oraz stosowane w ścisłym powiązaniu ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi. ST określa wspólne dla wszystkich elementów robót wymagania dotyczące modernizacji elewacji, dachu oraz schodów budynku szatniowo-administracyjnego AWF przy ul. Królowej Jadwigi 27/39 w Poznaniu.

W przypadku wystąpienia niezgodności Specyfikacji Technicznej z Ogólnymi lub Szczegółowymi Warunkami Umowy ostateczne znaczenie będą miały warunki określone w Umowie.

#### **1.2. Zakres stosowania**

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych przy zleceniu, wykonaniu i odbiorze robót, w zakresie określonym w pkt. 1.1. Ponadto zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego niniejsza ST stanowi podstawę sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

- całość elewacji budynku wraz z balkonami, drabiną na dach, balustradami, oprawami oświetleniowymi i innymi instalacjami,
- całość dachu budynku wraz z kominami, attykami i urządzeniami i instalacjami na nim występującymi,
- schody i taras wejściowy na kondygnację parteru w elewacji północnej wraz z balustradami i urządzeniami niezbędnymi do bezpiecznego użytkowania wejścia.

Szczegółowy zakres:

- projektuje się demontaż kasetonów aluminiowych i wykonanie robót ociepleniowych w przestrzeni pod kasetonami, po czym przewiduje się ponowny montaż kasetonów,
- projektuje się skucie spękanych i odspojonych fragmentów tynku,
- projektuje się skucie pasa istniejącego tynku w miejscu drabiny na dach w pasie szerokości drabiny – 70 cm szerokości,
- projektuje się skucie istniejącego tynku w obrębie cokołu tarasu i balkonów na wysokość 30 cm,
- należy przewidzieć możliwość konieczności rozebrania muru zewnętrznej warstwy ściany warstwowej w najbardziej spękanych fragmentach,
- projektuje się demontaż istniejących parapetów okiennych oraz skucie ścian podokiennych do wysokości pozwalającej na prawidłowe zamontowanie parapetów,
- projektuje się skucie tynku z węgarów okiennych i spodniej powierzchni nadproży,
- w przypadku okien w elewacji z kasetonów elewacyjnych, w związku z obniżaniem parapetów należy przyciąć na odpowiedni wymiar istniejące kasetony elewacyjne przychodzące pod parapet,
- projektuje się demontaż płytek gresowych istniejącego cokołu budynku i cokołów tarasu wejściowego i balkonów,
- na czas robót zdemontować mosiężny napis znajdujący się przy wejściu głównym na parterze, oczyścić i zachować do ponownego montażu po wykonaniu projektowanych warstw ocieplenia i tynku,
- projektuje się demontaż stalowych balustrad,
- rozbiórka warstw wykończeniowych balkonów do odsłonięcia żelbetowej płyty konstrukcyjnej balkonów,
- projektuje się demontaż istniejących opraw,
- projektuje się demontaż istniejących opierzeń z blachy stalowej ocynkowanej - opierzenia górne,

- projektuje się skucie szlichty betonowej,
- projektuje się demontaż istniejącej instalacji odgromowej na czas robót renowacyjnych,
- projektuje się demontaż na czas robót: instalacji antenowej, instalacji wentylatorów, po wykonaniu prac ponowny montaż,
- projektuje się demontaż balustrad stalowych,
- demontaż opierzeni,
- skucie tynku spodniej i czołowej powierzchni tarasu i schodów - rozbiórka do odsłonięcia żelbetowej płyty konstrukcyjnej tarasu i schodów,
- projektuje się wykonanie warstwy ocieplenia z wełny mineralnej ze względu na elastyczność tego materiału,
- projektuje się uszczelnienie istniejących okien przy stykach ze ścianą,
- projektuje się prawidłowe zamontowanie parapetów okiennych,
- posadzki balkonów i tarasu wejściowego: Najważniejszą ideą zaprojektowanych rozwiązań jest wprowadzenie warstwy drenażowej odprowadzającej swobodnie wodę z tarasu,
- projektuje się balustrady ze stali nierdzewnej,
- schody zewnętrzne - projektuje się wykonanie maty grzewczej oraz stopnic o powierzchni piaskowanej,
- cokoły i powierzchnie tynkowane attyk - projektuje się zastosowanie materiałów odpornych na warunki atmosferyczne,
- pokrycie dachu - projektuje się zastosowanie papy wierzchniego krycia elastomerowo-bitumiczną w wkładką z włókniny poliestrowej,
- opierzenia kominów i attyk - projektuje się z materiału odpornego na korozję - z blachy tytanowo-cynkowej,

ZAKRES ROBÓT NIE OBEJMUJE wymiany okien, drzwi i doświetleń z pustaków szklanych; nie obejmuje również demontażu tynku na elewacjach z wyjątkiem fragmentów odspojonych od podłoża i popękanych. Zakres robót nie obejmuje żadnych robót wewnątrz obiektu. Zakres robót nie obejmuje żadnych robót w terenie otoczenia budynku z wyjątkiem prac porządkowych po wykonaniu robót.

#### 1.4. Określenia podstawowe i skróty

Użyte w ST określenia należy rozumieć następująco:

**Aprobata Techniczna** – dokument stwierdzający przydatność wyrobów budowlanych do zamierzonego stosowania

**Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zamówienia.

**Inspektor Nadzoru** – osoba (lub grupa osób) występująca z ramienia Inwestora i wykonująca nadzór nad wykonywaną Inwestycją

**Polecenie Inspektora Nadzoru** – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Materiały** - wszelkie materiały niezbędne do wykonania robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi.

**Odpowiednia zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, przyjmowanymi dla danego rodzaju robót budowlanych.

Skróty użyte w ST mają następujące znaczenie:

**PN** - Polska Norma

**ST** – Specyfikacja Techniczna

### **1.5. Bezpieczeństwo na placu budowy**

Po przekazaniu terenu placu budowy Wykonawca będzie odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszystkich zatrudnionych osób, za ochronę przed wandalizmem i kradzieżą materiałów i sprzętu oraz za bezpieczeństwo ruchu publicznego oraz wewnętrznego na tym terenie przez cały okres prowadzenia robót.

**Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.**

### **1.6. Dziennik Budowy**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy (w przypadku gdy jest wymagany) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do uzgodnienia proponowaną formę i szczegółowy spis treści Dziennika Budowy. Dziennik Budowy jest prowadzony w języku polskim.

### **1.7. Ochrona mienia publicznego i prywatnego**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie mienia publicznego i prywatnego przed szkodami będącymi konsekwencją prowadzonych robót. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca odpowiada za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

W razie roszczenia strony trzeciej w związku z takimi szkodami, Wykonawca wraz ze swoim towarzystwem ubezpieczeniowym podejmie natychmiastowe działanie w celu rozstrzygnięcia roszczenia i będzie informował Zamawiającego o postępach w sprawie oraz o szczegółach osiągniętego porozumienia.

### **1.8. Ochrona środowiska**

W czasie wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek znać i stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca podejmie wszelkie konieczne kroki w celu zapewnienia ochrony środowiska przez cały czas trwania robót, a w tym między innymi za:

- I. Składy materiałów i magazyny będą zasłonięte przed widokiem publicznym oraz ulokowane w miejscu, z którego hałas nie przeniknie do lokalnego środowiska.
- II. Wykonawcy nie wolno używać żadnych materiałów posiadających wady (nowych lub z odzysku), które mogłyby stwarzać niebezpieczeństwo dla środowiska; wszystkie materiały muszą być stosowane zgodnie z zaleceniami producenta.
- III. Wykonawca odpowiada całkowicie za usuwanie odpadów i śmieci ze wszystkich miejsc na placu budowy i z miejsc związanych z prowadzonymi pracami, przy czym zawsze musi ściśle przestrzegać przepisów odnośnych władz.
- IV. W trakcie realizacji robót Wykonawca winien nie dopuścić do zanieczyszczenia środowiska zarówno na placu budowy jak i w jego otoczeniu. Wykonawca winien zabezpieczyć wszelkie rodzaje odpadów wraz ze śmieciami, odpadkami przemysłowymi i komunalnymi, a następnie przetransportować je na wysypisko śmieci. **Wszelkie koszty z tym związane ponosi Wykonawca.**

#### **1.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w należytym stanie wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

**Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.**

#### **1.10. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca winien podjąć wszelkie możliwe środki dla zapewnienia na czas realizacji robót bezpieczeństwa pożarowego. Wykonawca winien przestrzegać wszystkie przepisy i zalecenia odnośnych władz w zakresie ochrony przeciwpożarowej.



Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami na terenie placu budowy oraz w pomieszczeniach biurowych, magazynowych na terenie budowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **1.11. Aprobaty Techniczne**

Wykonawca winien uzyskać Aprobaty Techniczne na wyroby określone w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

#### **1.12. Zaplecze Wykonawcy**

**Wszelkie rzeczywiste koszty związane z obsługą i utrzymaniem placu budowy (oświetlenie, ogrzewanie, zaopatrzenie w wodę, odprowadzenie ścieków, łączność itp.) ponosi Wykonawca.**

### **2. MATERIAŁY**

Wykonawca winien uzyskać aprobaty techniczne na wszystkie materiały określone w Szczegółowych ST.

#### **2.1. Źródła zaopatrzenia w materiały i wymagania jakościowe**

- a) Wszystkie materiały użyte do robót powinny być pobrane przez Wykonawcę ze źródeł przez niego wybranych i zbadanych.
- b) Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych jak i z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) lub aprobatami technicznymi. Wszystkie zastosowane materiały muszą być zgodne z wymogami Ustawy o wyrobach budowlanych, wg której materiał nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznaczony znakiem CE albo umieszczony jest przez Komisję Europejską w wykazie materiałów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej albo jest oznakowany

znakiem B.

c) Zastosowane w specyfikacjach szczegółowych określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu jedynie doprecyzowanie przedmiotu zamówienia, dopuszczone jest stosowanie materiałów o parametrach równoważnych

d) W przypadku, gdy w specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo **dokonyuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z Inspektorem Nadzoru.**

## 2.2. Kontrola materiałów

a) Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas budowy będą przed dopuszczeniem do robót podlegać kontroli. **Materiały nie spełniające wymagań określonych w ST nie mogą zostać wykorzystane przy realizacji zamierzenia inwestycyjnego.**

b) Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru świadectwa zgodności poszczególnych dostaw materiałów z atestami, PN i Aprobatami Technicznymi.

## 2.3. Przechowywanie materiałów budowlanych

a) Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót.

b) Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego.

Wszystkie użyte materiały i elementy należy przed zastosowaniem uzgodnić z użytkownikiem i architektem pod względem kolorystycznym i fakturowym - na podstawie próbek, oraz oprawy oświetleniowe pod względem formalnym - na podstawie całego elementu.

## 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu zamieszczono w poszczególnych Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopię dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Uwzględnione w przedmiarze rusztowanie (praca, montaż oraz demontaż) obejmuje wykonanie z jego pomocą wszystkich robót tego wymagających, zawartych w przedmiarze.

#### **4. TRANSPORT MATERIAŁÓW**

- a) Wszystkie materiały powinny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót.
- b) Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i w terminie zgodnym z harmonogramem.
- a) Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane użytkowymi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Nie wyklucza się wystąpienia nierozpoznanych elementów lub utrudnień wykonawczych, które mogą pojawić się w trakcie robót, a które zostać mogą zaakceptowane do wykonania przez nadzór inwestorski.

##### **5.1. Zasady organizacji robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, oraz za ich zgodność z wymaganiami ST.

**Roboty należy przeprowadzić w sposób minimalizujący utrudnienia dla pracowników oraz studentów AWF.**

##### **Uwagi ogólne**

1. Roboty należy wykonywać przy warunkach otoczenia określonych w PN i zgodnie z instrukcją Producenta. W przypadku konieczności wykonania robót w innych warunkach urządzenia należy zabezpieczyć przed niekorzystnymi wpływami atmosferycznymi.

2. Robotami mogą kierować osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje – uprawnienia budowlane do kierowania robotami, określające rodzaj robót w danej specjalności budowlanej, które są członkami Izby Inżynierów Budownictwa, posiadają aktualne ubezpieczenie OC, oraz aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia bhp.
3. Pracownicy wykonujący prace montażowe muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe potwierdzone świadectwem lub dyplomem szkoły lub uczelni kształcącej w danej specjalności budowlanej oraz aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia bhp.
4. Z uwagi na wymaganą precyzję wykonawczą (szczególnie chodzi o poziomy tarasu wejściowego, styku posadzek istniejących wewnętrznych i projektowanych zewnętrznych) konieczna jest stała obsługa geodezyjna w trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych, ogólnobudowlanych i wykończeniowych.
5. Po zakończeniu prac rozbiórkowych należy ocenić stopień zawilgocenia i ewentualnego zagrzybienia zachowanych ustrojów budowlanych i stosownie do stwierdzonego stanu faktycznego dokonać niezbędnego osuszenia, odgrzybienia i zabezpieczenia przeciwgrzybicznego. W tym celu może zajść konieczność opracowania ekspertyzy. Dotyczy przede wszystkim tarasu wejściowego.
6. Dylatacje obwodowe - posadzki: należy wykonać jako oddzielające warstwy posadzek od ścian i profili okapowych.
7. Dylatacje montażowe należy wykonać na połączeniach posadzek o różnych materiałach - istniejących i projektowanych - w progu drzwi.
8. Stosować systemowe wykończenie szczelin dylatacyjnych i progów przy użyciu specjalistycznych profili do wykonywania poszczególnych typów dylatacji.

9. Balustrady -wykonanie indywidualne na wymiar i pasowanie ostateczne na budowie podczas montażu.

10. Kolejność wykonywania robót:

- demontaż opierzeń attyk oraz pozostałych opierzeń i parapetów okiennych,
- demontaż kasetonów elewacyjnych i zmagazynowanie w bezpiecznym miejscu,
- wykonanie wszelkich skuć tynków, posadzek , rozbiórek ścian,
- wykonanie uzupełnień muru i istniejącego tynku oraz wykonanie renowacji drabiny na dach,
- demontaż balustrad tarasu i balkonów, oraz montaż nowych balustrad,
- wykonanie uszczelnień okien i drzwi; oraz wykonanie przygotowań podłoża pod izolacje przeciwwilgociowe,
- wykonać izolacje przeciwwilgociowe z pap termozgrzewalnych na połaciach dachu, tarasie i balkonach oraz opierzeń i okapników przychodzących pod papę nawierzchniową,
- wykonanie zabezpieczeń chroniących izolacje tarasu i balkonów na czas prowadzenia robót,
- wykonanie warstw ocieplenia i tynkarskich,
- wykonanie opierzeń attyk wysokich i kominów, czap kominowych, instalacji odgromowej,
- montaż kasetonów elewacyjnych i parapetów okiennych,
- wykonanie posadzek tarasu i balkonów,
- montaż opraw oświetleniowych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI PRAC**

### **6.1. System kontroli jakości Wykonawcy**

#### **6.1.1. Dane ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie, wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót.

System kontroli prowadzony przez Wykonawcę powinien być zatwierdzony przez Inspektora. Wykonawca powinien przeprowadzić badania i inspekcję materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach.

Inspektor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o niedociągnięciach dotyczących urządzeń, sprzętu, zaopatrzenia, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia są tak poważne, że mogą wpływać ujemnie na wyniki badań, Inspektor natychmiast wstrzyma zgodę na użycie badanych materiałów. Ponowne dopuszczenie do użycia nastąpi dopiero wtedy, gdy usunięte zostaną niedociągnięcia. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość zostały określone w Szczegółowych Specyfikacjach. Jeżeli jakieś badanie nie zostało określone, to Wykonawca powinien ustalić jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową. Ustalenia takie powinny być zatwierdzone przez Inspektora.

#### **6.1.2. Badania**

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami polskich norm. W przypadku, gdy polskie normy nie obejmują badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych stosować można wytyczne krajowe lub normy zagraniczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

#### **6.1.3. Raporty z badań**

Wykonawca powinien przechowywać kompletne raporty ze wszystkich badań i inspekcji i na życzenie udostępnić je Zamawiającemu.

#### **6.1.4. Opłata za badania**

**Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania i przeprowadzenia systemu kontroli materiałów i robót, włączając w to pobieranie próbek, badania i kontrolę**

**w ramach kosztów wliczonych do ceny jednostkowej poszczególnych robót.**

## **7. OBMIAR ROBÓT**

**7.1.** Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, w jednostkach ustalonych w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych.

**7.2. Podstawowe zasady i czas przeprowadzenia obmiaru.**

- a) Obliczenia powinny być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.
- b) Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.
- c) Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1. Zasady ogólne**

Inspektor będzie przeprowadzał regularne kontrole i badania robót przez cały okres trwania Umowy, łącznie z okresem gwarancyjnym.

**8.2. Odbiór części robót**

Inspektor wyda Świadectwo Odbioru części lub etapu robót objętych Umową po otrzymaniu wniosku od Wykonawcy oraz po zakończeniu robót dla tej części lub etapu wykonanego w sposób zadowalający Inspektora.

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Szczegółową Specyfikacją Techniczną, użycia właściwych materiałów.

**8.3. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu**

Polega on na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacyjnym zanikają lub ulegają zakryciu. Odbioru tych robót dokonuje Inspektor po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inspektora o gotowości do odbioru. **W wypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji Inspektor zarządza rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy.**

#### **8.4. Odbiór końcowy**

Wykonawca powiadomi Zamawiającego, gdy uzna, że roboty zostały ukończone i są gotowe do przejęcia i użytkowania zgodnie z ich przeznaczeniem, oraz że przygotował do odbioru niezbędne dokumenty.

Odbioru końcowego dokonuje się po zakończeniu robót. Inspektor dokonuje oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz wnikliwej oceny wizualnej wykonanych robót. W wypadku kiedy Inspektor stwierdzi, że obiekt pod względem przygotowania dokumentacyjnego lub zakresu robót nie jest gotowy do odbioru, wyznacza ponowny termin odbioru. Inspektor może powołać komisję odbioru złożoną z przedstawicieli Zamawiającego.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym,
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych i robót zanikających,
- świadectwa jakości, atesty, certyfikaty, świadectwa gwarancyjne lub aprobaty techniczne wydane przez dostawców materiałów i urządzeń,

Oraz oświadczenia:

- kierownika budowy o zgodności wykonanych robót z przepisami i przywołanymi Polskimi Normami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót.

#### **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający organizuje odbiór "po okresie rękojmi".

Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- umowy o wykonaniu robót budowlanych,
- protokołu odbioru końcowego robót,
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego,



- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

Odbiór ostateczny - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót budowlanych, związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

## **8.6. Uchybienia**

Jeżeli Wykonawca porzuci roboty, odmówi lub nie zastosuje się do obowiązującego polecenia Zamawiającego, przerwie lub prowadzi roboty w sposób opieszały, niezgodny z umową lub mimo pisemnego upomnienia w inny sposób łamie Umowę, to Zamawiający może wydać odpowiednie powiadomienie. Jeżeli Wykonawca w ciągu 14 dni od dnia otrzymania takiego powiadomienia nie podejmie starań w celu naprawy zaniedbań, to Zamawiający może wypowiedzieć umowę.

**W przypadku, gdy Zamawiający poniesie straty lub szkody, lub zostanie obciążony karami lub innymi należnościami w następstwie działań lub zaniedbań Wykonawcy, to Zamawiający jest upoważniony do obciążenia Wykonawcy całością powstałych kosztów lub taką ich częścią, za jaką zdaniem Zamawiającego Wykonawca jest odpowiedzialny.**

## **8.7. Usuwanie wad**

Zamawiający może powiadomić Wykonawcę o wystąpieniu wad w wykonanych robotach, w każdym czasie przed upływem gwarancji lub rękojmi. Wykonawca w możliwie najkrótszym czasie przystąpi do ich usunięcia. W przypadku, kiedy Wykonawca nie usunie wad, Zamawiający będzie upoważniony do wykonania wszelkich niezbędnych prac na koszt Wykonawcy.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Roboty towarzyszące**

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania wszelkich prac zabezpieczających elementy budowlane, a także okoliczne strefy realizacji prac przed szkodliwym wpływem prowadzonych robót.

Roboty tymczasowe związane z zapewnieniem bezpieczeństwa pracy, obejmują:

- budowę oraz rozbiórkę pomostów roboczych (rusztowań) do wykonywania prac na wysokości,

## **9.2. Ustalenia ogólne**

Cena jednostkowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartości zużytych materiałów wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- opłaty administracyjne obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## **9.3. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są związane z robotami, które wykonuje. Jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za roboty od dnia rozpoczęcia aż do dnia, w którym nastąpi odbiór końcowy. Wykonawca zrekompensuje Zamawiającemu, jego Wykonawcom, przedstawicielom i pracownikom skutki wszelkich roszczeń, strat, szkód i wydatków poniesionych w związku z niepoprawnie wykonanymi robotami.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - prawo budowlane - (Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623)
2. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r.- kodeks cywilny – (Dz. U. Nr 16 z 1964 r. z późniejszymi zmianami)
3. Ustawa z dnia 20 listopada 2009 r. prawo ochrony (Dz. U. z dnia 18 grudnia 2009r., Nr 215, poz. 1664).
4. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2001 r. Nr 122 poz. 1321)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 7

kwietnia 2009 r.)

6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót - wyd. ITB
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

## **STB 01. 00**

## **ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot STB**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące rozbiórek przy modernizacji elewacji, dachu oraz schodów budynku szatniowo-administracyjnego AWF przy ul. Królowej Jadwigi 27/39 w Poznaniu.

#### **1.2. Zakres stosowania STB**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych STB**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie.

W zakres robót rozbiórkowych wchodzi:

##### **- elewacje i balkony :**

- projektuje się demontaż kasetonów aluminiowych i wykonanie robót ociepleniowych w przestrzeni pod kasetonami, po czym przewiduje się ponowny montaż kasetonów,
- projektuje się skucie spękanych i odspojonych fragmentów tynku,
- projektuje się skucie pasa istniejącego tynku w miejscu drabiny prowadzącej na dach w pasie szerokości drabiny - 70cm szerokości. Przed rozpoczęciem skuwania najpierw odciąć tarczami diamentowymi powierzchnię przeznaczoną do skucia od reszty powierzchni istniejącego tynku,
- projektuje się skucie istniejącego tynku w obrębie cokołu tarasu i balkonów na wysokość 30cm. Przed rozpoczęciem skuwania odciąć powierzchnię przeznaczoną do skucia od reszty tynku,

- należy przewidzieć możliwość rozebrania muru zewnętrznej warstwy ściany warstwowej w najbardziej spękanych fragmentach. Fragment ściany stwarzający wrażenie niestabilnego znajduje się w lewym górnym fragmencie elewacji południowej i narożniku ścian południowej i zachodnie,
- projektuje się demontaż istniejących parapetów okiennych oraz skucie ścian podokiennych do wysokości pozwalającej na prawidłowe zamontowanie parapetów. Projektuje się skucie tynku z węgarów okiennych i spodniej powierzchni nadproży,
- na czas robót należy zdemontować mosiężny napis znajdujący się przy wejściu głównym na parterze, oczyścić i zachować do ponownego montażu po wykonaniu projektowanych warstw ocieplenia i tynku,
- projektuje się demontaż stalowych balustrad,
- rozbiórka warstw wykończeniowych balkonów do odsłonięcia żelbetowej płyty konstrukcyjnej balkonów:
  - rozbiórka górnego wykończenia, opierzeń i izolacji przeciwwilgociowej
  - skucie tynku spodniej i czołowej powierzchni
- projektuje się demontaż istniejących opraw oświetleniowych (halogenowych, sufitowych, ściennych).

**- dach:**

- projektuje się demontaż istniejących opierzeń z blachy stalowej ocynkowanej attyk, styku połaci i attyk, opierzenia kominów,
- projektuje się skucie szlichty betonowej,
- projektuje się demontaż istniejącej instalacji odgromowej na czas robót renowacyjnych,
- projektuje się demontaż na czas robót: instalacji antenowej, instalacji wentylatorów, po wykonaniu prac ponowny montaż.

**- taras i schody wejściowe:**

- projektuje się demontaż balustrad stalowych,
- projektuje się skucie warstw wykończeniowych posadzek tarasu i schodów,
- demontaż opierzeń i izolacji przeciwwilgociowej tarasu,
- skucie tynku spodniej i czołowej powierzchni tarasu i schodów - rozbiórka do odsłonięcia żelbetowej płyty konstrukcyjnej tarasu i schodów.

**- wywiezienie oraz utylizację gruzu**

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej STB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność STB i poleceniami Inspektora.

### **2. MATERIAŁY**

Materiały z rozbiórek, które można przetworzyć pozostawia się do dyspozycji wykonawcy.

Pozostałe materiały, należy utylizować. **Koszt utylizacji w całości ponosi wykonawca.**

### **3. SPRZĘT**

3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny typ sprzętu.

### **4. TRANSPORT**

Transport materiałów z rozbiórki należy tak przeprowadzić aby zabezpieczyć ładunek przed spadaniem i przesuwaniem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

W ramach projektowanych robót zachowuje się wszystkie elementy konstrukcyjne budynku. Nie przewiduje się również demontażu zewnętrznej warstwy ściany warstwowej mimo silnych spękań. Należy jednak przewidzieć możliwość rozbiórki najbardziej spękanego fragmentu ściany osłonowej.

**ROŚLINNOŚĆ :**

Przewiduje się zdjęcie pędów bluszczu z elewacji i ułożenie ich na powierzchni skarp terenowych.

### **5.1. Roboty rozbiórkowe**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wymagania dla robót rozbiórkowych – zgodnie ze Specyfikacjami Ogólnymi.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

- demontaż kasetonów aluminiowych i wykonanie robót ociepleniowych w przestrzeni pod kasetonami, po czym przewiduje się ponowny montaż kasetonów – [m<sup>2</sup>]
- skucie spękanych i odspojonych fragmentów tynku – [m<sup>2</sup>]
- rozebrania muru zewnętrznej warstwy ściany warstwowej – [m<sup>2</sup>]
- demontaż istniejących parapetów okiennych – [m]
- skucie ścian podokiennych – [m<sup>2</sup>]
- zdemontowanie mosiężnego napisu – [kpl]
- demontaż stalowych balustrad – [m]
- rozbiórka warstw wykończeniowych balkonów do odsłonięcia żelbetowej płyty konstrukcyjnej balkonów – [m<sup>2</sup>]
- demontaż istniejących opraw oświetleniowych (halogenowych, sufitowych, ściennych) – [szt]
- demontaż istniejących opierzeń z blachy stalowej ocynkowanej attyk, styku połaci i attyk, opierzenia kominów – [m<sup>2</sup>]
- skucie szlichty betonowej – [m<sup>2</sup>]
- demontaż istniejącej instalacji odgromowej na czas robót renowacyjnych – [m]

- demontaż na czas robót: instalacji antenowej, instalacji wentylatorów, po wykonaniu prac ponowny montaż. – [kpl]
- demontaż balustrad stalowych – [m<sup>2</sup>]
- skucie warstw wykończeniowych posadzek tarasu i schodów – [m<sup>2</sup>]
- demontaż opierzeń i izolacji przeciwwilgociowej tarasu – [m<sup>2</sup>]
- skucie tynku spodniej i czołowej powierzchni tarasu i schodów - rozbiórka do odsłonięcia żelbetowej płyty konstrukcyjnej tarasu i schodów – [m<sup>2</sup>]
- wywiezienie oraz utylizacja gruzu – [m<sup>3</sup>]

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty ulegające zakryciu podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## **10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE**

10.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor.



**STB 02.00. PRACE ELEWACYJNE -  
OCIEPLENIE Z WEŁNY MINERALNEJ,  
MONTAŻ KASETONÓW ALUMINIOWYCH,  
MONTAŻ BALUSTRAD**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac dociepleniowych dotyczące modernizacji elewacji, dachu oraz schodów budynku szatniowo-administracyjnego AWF przy ul. Królowej Jadwigi 27/39 w Poznaniu.

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- a) docieplenie ścian płytami z wełny mineralnej z pokryciem tynkiem i malowanie elewacji,
- b) montaż kasetonów aluminiowych,
- c) ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym,
- d) przemurowanie ściany,
- e) uszczelnienie styków ze ścianą,
- f) montaż i demontaż rusztowań.

## **2. MATERIAŁY**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

#### 2.1. Zaprawa klejowa

Zaprawa klejowa do klejenia płyt z wełny mineralnej musi być mrozo- i wodoodporna, o dużej przepuszczalności i przyczepności oraz musi posiadać Aprobate Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej.

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi około 6 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

#### 2.2. Płyty z wełny mineralnej fasadowej Rockwool Fasrok o grubościach 4 oraz 3 cm

Do wykonania warstwy termoizolacyjnej należy stosować płyty z wełny mineralnej. Producent wełny powinien załączyć deklaracje zgodności z posiadanym atestem.

#### 2.3. Siatka zbrojąca z włókna szklanego

Należy stosować siatkę odpowiednią do przyjętego systemu docieplenia.

#### 2.4. Podkład tynkarski

Należy stosować tynk z tego samego systemu co w/w materiały, posiadający odpowiednią Aprobate Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

#### 2.5. Cienkowarstwowy tynk

Przed wykonaniem kolorystyki elewacji należy wykonać próbki kolorów tynku w celu akceptacji przez Inwestora.

#### 2.6. Łączniki mechaniczne do mocowania płyt z wełny mineralnej.

Łączniki wykonane z tworzywa sztucznego, proste lub z poszerzoną strefą rozporową.

#### 2.7. Profile aluminiowe.

Zostaną zastosowane profile narożnikowe.

#### 2.8. Balustrady - projektuje się ze stali nierdzewnej

2.9. Cokoły i powierzchnie tynkowane attyk - projektuje się zastosowanie materiałów odpornych na wilgoć - ocieplenia z polistyrenu ekstrudowanego oraz tynku żywicznego strukturalnego.

### **3. SPRZĘT**

Do wykonywania robót ociepleniowych ścian budynku należy zastosować atestowane rusztowania z atestowanymi pomostami, z barierkami ochronnymi, z wykonaniem zabezpieczeń siatką ochronną i odgromieniem.

Przed przystąpieniem do pracy na rusztowaniu Kierownik budowy (robót) dokonuje odbioru rusztowania zezwalając na jego bezpieczne użytkowanie. Na w/w okoliczność sporządza protokół odbioru rusztowania i załącza go do Dziennika budowy.

### **4. TRANSPORT**

Nie należy wpłynąć negatywnie na jakość przewożonych materiałów.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonanie izolacji termicznej - kolejność robót:

- przygotowanie podłoża: wyrównanie nierówności, wszelkie zagłębienia i szczeliny zaspachlować masą wyrównawczą.
- wykonanie izolacji termicznej : na wcześniej przygotowane podłoże montaż płyt z wełny mineralnej fasadowej (Rockwool Fasrock lub innej o podobnych właściwościach) w przestrzeniach między elementami podkonstrukcji, mocowana mechanicznie za pomocą łączników mechanicznych w rozstawie 4/m2 - Kołek Fisher FIF-A z polipropylenu o bardzo dobrej izolacyjności termicznej lub inne o niegorszych parametrach. Należy zwrócić szczególną uwagę na dopasowanie płyt, aby ściśle wypełniały przestrzenie między elementami podkonstrukcji kasetonów, nie mogą wystąpić żadne szczeliny między płytami ocieplenia i między płytami a elementami podkonstrukcji.

Uzupełnienia ściany osłonowej:

- fragmenty ściany osłonowej wymagające uzupełnień, przemurowań należy wykonać z tego samego materiału co reszta ściany - z cegły kratówki 12cm,

- należy zastosować kotwy ze stali ocynkowanej.

Proponuje się przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych zastosowanie bezspoinowego systemu ociepleniowego (BSO – Bezspoinowy System Dociepleń) zwany inaczej metodą lekką mokrą.

Metoda ta polega na ociepleniu ścian od zewnątrz warstwą izolacji którą mocuje się bezpośrednio do oczyszczonej i wyrównanej powierzchni tynku ścian. Miejsca szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne wzmacnia się podwójną warstwą siatki, a narożniki i gzymsy zabezpiecza się kątownikami aluminiowymi z siatką. Gotową i wyschniętą warstwę zbrojącą należy zagruntować podkładem tynkarskim. Warstwą wykończeniową stanowić będzie cienkowarstwowy tynk.

Ocieplenie elewacji nie powinno być wykonywane, gdy temperatura powietrza w ciągu doby spada poniżej 4 st. C lub gdy jest za gorąco, bardzo wietrznie lub, kiedy pada deszcz.

W jednym i drugim przypadku na powierzchni elewacji mogą pojawić się rysy skurczowe. Wszystkie powierzchnie poziome w trakcie klejenia płyt i tynkowania ich powierzchni powinny być zabezpieczone i chronione przed opadami deszczu.

Zaleca się prowadzenie prac z rusztowań stojących, obejmujących całość ocieplanej elewacji. Na rusztowaniu powinna być zamocowana siatka ochronna zabezpieczająca elewację przed wpływem warunków atmosferycznych, a szczególnie nasłonecznieniem i deszczem.

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na cokole listwy cokołowej aluminiowej. Przyklejanie płyt z wełny mineralnej wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu. Do mocowania płyt należy zastosować łączniki mechaniczne w ilości 4 szt na 1 m<sup>2</sup> na całej powierzchni. Mocowanie mechaniczne wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt.

Po 3 dniach od przyklejenia płyt można przystąpić do wykonania warstwy zbrojonej, a następnie wykonać tynk cienkowarstwowy. Warstwę zbrojoną i wyprawę elewacji wykonać w sposób zalecany przez producenta systemu i zgodnie z projektem

#### Przyklejanie płyt

##### Przygotowanie podłoża

Ściany budynku należy oczyścić – najlepiej wodą pod ciśnieniem. Sprawdzić dobre przyleganie – przyczepność istniejącego tynku do podłoża, uzupełnić ewentualne ubytki podłoża. Przed przystąpieniem do zakładania płyt z wełny mineralnej należy zdemontować

obróbki blacharskie, zamocowane zbyt blisko powierzchni ściany uchwyty odgromowe, anteny, tablice itp.

### Zaprawa

Płyty należy przykleić zaprawą mającą dobrą przyczepność do nośnych, zwartych, suchych i wolnych od substancji przeciw przyczepnościowych (takich jak tłuszcze, bitumy, pyły) powierzchni murów, tynków i betonów. Należy sprawdzić przyczepność istniejących tynków i powłok malarskich. "Głuche" tynki trzeba odkuć. Ubytki i nierówności podłoża powyżej 20 mm należy wypełnić zaprawą cem.-wap. Zabrudzenia, resztki substancji antyadhezyjnych, paroszczelne powłoki malarskie i powłoki o niskiej przyczepności do podłoża należy usunąć całkowicie, np. za pomocą myjek ciśnieniowych. Stare, nie otynkowane mury, odpowiednio mocne tynki i powłoki malarskie należy obmieść z kurzu, a potem umyć wodą pod ciśnieniem i pozostawić do całkowitego wyschnięcia. Stare podłoża należy zagruntować preparatem i pozostawić do wyschnięcia przez co najmniej 4 godziny.

### **Przygotowanie podłoża pod wykonanie elewacji:**

- usunięcie odspojonych fragmentów tynku oraz fragmentów muru,
- przemurowania z cegły kratówki i cegły pełnej w miejscach rozebranych fragmentów ściany - grubość ściany 12cm,
- wykonanie podkładu tynkarskiego zbrojonego siatką tynkarską na powierzchniach przemurowań do płaszczyzny istniejącego tynku,
- uzupełnienia tynku w miejscach usuniętego tynku (wszystkie pęknięcia należy zaspachlować masą klejącą zbrojoną siatką tynkarską, wzmocnienie stref przecinających się pęknięć dodatkową warstwą przyklejonej siatki tynkarskiej z włókna szklanego, wszystkie powierzchnie po usunięciu tynku zaspachlować masą wyrównawczą do płaszczyzny istniejącego tynku),
- w węgarkach okiennych i drzwiowych po skuciu tynku wyrównać podłoże i zaspachlować ubytki oraz zagruntować podłoże.

### **Wykonanie ocieplenia:**

- na wcześniej przygotowane podłoże montaż płyt z wełny mineralnej fasadowej (Rockwool Fasrock lub innej o podobnych właściwościach) grubości 4cm, mocowana mechanicznie za pomocą łączników mechanicznych w rozstawie 4/m2 -kołki Fisher FIF-A z polipropylenu o bardzo dobrej izolacyjności termicznej lub inne o nieokreślonych parametrach. W węgarkach okiennych zastosować wełnę grubości 3cm ; w narożniku elewacji południowo-zachodnim należy zastosować dłuższe łączniki metalowe Kołek Fisher metalowy DHM lub inny o niegorszych parametrach (długości 20cm) w celu wzmocnienia narożnika. Klejenie płyt z wełny mineralnej należy rozpoczynać od dołu do góry, przy czym dolna krawędź warstwy ocieplenia musi być zabezpieczona specjalnym profilem metalowym, podobnie jak naroża przy oknach. Płyty należy kleić mijankowe na styk w układzie poziomym, przy czym styki płyt nie mogą się pokrywać z pęknięciami ścian. Niedopuszczalne jest wypełnianie szczelin między płytami ani wyrównanie nierówności na ich powierzchni masą klejową.

### **Wykonanie warstwy tynkarskiej:**

- UWAGA : zastosować podkład tynkarski przeznaczony do układania na podłożu z wełny mineralnej.

- z powodu dość wyjątkowej sytuacji w postaci podłoża, które nadal może wykazywać skłonność do pracy i przemieszczeń, projektuje się podkład tynkarski podwójnie zbrojony siatką tynkarską. Siatka zbrojąca pierwszej warstwy musi być klejona na około 10cm zakład w pionie i w poziomie i nie może wykazywać żadnych sfałdowań.

Przy otworach siatka musi być tak dobrana by możliwe było wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości, natomiast w strefach naroży - aby możliwe było wywiniecie na ścianę sąsiednią pasem szerokości 15cm. Następnie należy zazbroić narożniki otworów okiennych i drzwiowych płatami siatki 20x35cm układanej pod kątem 45°. Następnie wykonać drugą warstwę siatki według zaleceń analogicznych jak dla pierwszej warstwy, oprócz tego zaleca się aby zakłady drugiej warstwy nie pokrywały się z zakładami warstwy pierwszej.

### **Wykonanie warstwy wykończeniowej:**

- projektuje się wyprawę elewacyjną mineralną o fakturze baranek, uziarnieniu 3mm i kolorze według wzornika KEIM historish 50008 - ciepły popiel.

### **Cokoły budynku oraz cokoły tarasu i balkonów**

Po wykonaniu prac rozbiórkowych projektuje się:

- przygotowanie podłoża - wyrównanie powierzchni poprzez zeszlifowanie wypukłych nierówności i wyrównanie ubytków masą wyrównawczą, zagruntowanie powierzchni.
- wykonanie warstwy izolacyjnej z płyt polistyrenu ekstrudowanego (xps) np. Roofmate lub innego o niegorszych właściwościach grubości 4cm mocowane na zaprawę klejową, dodatkowo mocowanie mechaniczne za pomocą łączników w rozstawie nie większym niż 40cm kołki Fisher FIF-A z polipropylenu o bardzo dobrej izolacyjności termicznej lub inne o nie gorszych parametrach.
- wykonanie podkładu tynkarskiego zbrojonego siatką tynkarską odporna na działanie wilgoci i soli,
- wykonanie tynku krzemianowego odpornego na działanie wilgoci i soli, wzór baranek, uziarnienie 1mm
- powłoka malarska krzemianowa

### **Parapety okienne:**

Po demontażu istniejących parapetów okiennych i skuciu odpowiedniej warstwy ściany podokiennej należy zamontować nowe parapety tak aby we właściwym miejscu dochodziły do profilu stolarki okiennej

- w miejscu wręgi w profilu poziomym stolarki. Należy zastosować parapety aluminiowe o długości zapewniającej wysięg kapinosa parapetu na 5cm (min. 4cm) przed docelowe lico ściany zewnętrznej. Przestrzenie pod parapetami należy uszczelnić pianką poliuretanową.

### **Kasetony:**

**UWAGA:** -przed rozpoczęciem demontażu kasetonów niezbędny jest demontaż górnych opierzeń attyk, które uniemożliwiają podniesienie kasetonów w celu wypaczenia. Kasetony nie są przykręcone, lecz zawieszone poprzez wcięcia w bocznych obrzeżach na systemowych tulejach podkonstrukcji. Kasetony demontujemy zaczynając od góry. Kasetony demontuje się poprzez uniesienie do góry a następnie skośnie w górę w celu wybaczenia z systemowych wsporników. Zdemontowane kasetony należy zmagazynować w bezpiecznym miejscu, gdyż przewiduje się ich ponowny montaż.

- UWAGA : nie demontujemy podkonstrukcji kasetonów.

W przypadku okien w elewacji z kasetonów elewacyjnych, w związku z obniżaniem parapetów należy przyciąć na odpowiedni wymiar istniejące kasetony elewacyjne przychodzące pod parapet.

W miejscach gdzie kasetony dochodzą prostopadle do muru tynkowanego ze względu na projektowane nowe warstwy ocieplenia i wykończeniowa należy również przewidzieć przycięcie kasetonów.

### **Stolarka:**

- po skuciu tynku na węgarkach i demontażu parapetów przeprowadzić renowację uszczelnienia styku okien ze ścianą z użyciem pianki poliuretanowej i wykonanie ocieplenia z wełny mineralnej grubości 3cm na powierzchni węgarków, oraz uszczelnienie pianką poliuretanową przestrzeni pod parapetami. Należy zastosować rozpory chroniące przed wygięciem ram okiennych podczas pęcznienia pianki. . Dotyczy wszystkich okien i drzwi zewnętrznych. Przed rozpoczęciem skuwania należy odcinać powierzchnię przeznaczoną do skucia od pozostałego tynku.

### **Wytyczne dotyczące montażu balustrad:**

- ze względu na montaż balustrad do czoła płyt, w celu uniknięcia rozłupania betonu należy zastosować kotwy mocowane chemicznie -wklejane - 12mm

- należy stosować 3 lub 4 kotwy na jeden słup balustrady rozmieszczone w układzie trójkątnym lub prostokątnym względem siebie, nie liniowym, aby zapobiec momentowi zginającemu działającemu na kotwy.



- w miejscach gdzie balustrady dochodzą do ściany budynku należy wykonać mocowanie do ściany na wysokości pochwytyłów za pomocą kotew przystosowanych do typu muru : taras - do muru z cegły kratówki, balkony - do muru z bloczków Ytong.

#### **Drabina na dach:**

- ze względu na istniejącą solidną konstrukcję zachowuje się istniejącą drabinę. Jednak obecnie mamy właściwą odległość stopni drabiny od płaszczyzny ściany - po wykonaniu projektowanych warstw wykończenia ściany odległość ta zmniejszyła by się do wielkości niedopuszczalnej. Z tego względu projektuje się skucie pasma istniejącego tynku za drabiną i wykonanie projektowanych warstw na powierzchni surowego muru - wówczas uzyskamy właściwą odległość stopni drabiny od uzyskanej płaszczyzny ściany

Kolejność prac drabiny na dach:

- oczyszczenie i istniejących powłok malarskich i rdzy,
- wykonanie powłoki malarskiej ochronnej antykorozyjnej,
- wykonanie powłoki wykończeniowej w kolorze zbliżonym do koloru istniejących kasetonów elewacyjnych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wszystkie prace ulegające zakryciu muszą podlegać odbiorom przez Inspektora.

Ocena wypraw tynkarskich.

Wykończona wyprawą tynkarską powierzchnia ocieplenia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości zauważalnych wzrokowo, przy świetle rozproszonym z odległości większej od 3.0 m.

Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinno być większe niż :

- na całej wysokości kondygnacji 10 mm ;
- na całej wysokości budynku 30 mm ;
- na całej długości dwumetrowej łaty – w każdym kierunku prześwit pod łatą - 2.0 mm .

## **6. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest:

- docieplenie ścian płytami z wełny mineralnej wraz z wykonaniem tynku cienkowarstwowego – [m2]
- ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym – [m]
- montaż i demontaż rusztowań – [kpl]
- przemurowanie ściany – [m2]
- malowanie elewacji farbą – [m2]
- przycięcie kasetonów aluminiowych – [m]
- montaż kasetonów aluminiowych – [m2]

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w wykonaniu prac Inspektor ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe wykonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**Cena wykonania robót elewacyjnych obejmuje:**

- dostawę materiałów do miejsca wbudowania,
- docieplenie ścian,
- mocowanie siatki,
- wykonanie wyprawy z tynku cienkowarstwowego,
- przycięcie parapetów,
- wykonanie wszelkich prac pomocniczych w tym rusztowania usunięcie z terenu budowy pozostałości materiałów i odpadów.
- zamocowanie listwy startowej cokołowej
- ochrona narożników kątownikiem

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-23100:1975 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych --

Wełna mineralna

PN-88/B-30000 Cement portlandzki.

PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.

PN-8 8/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

**STB 03.00 UŁOŻENIE PAPY TERMOZGRZEWALNEJ WRAZ  
Z WYKONANIEM INSTALACJI ODGROMOWEJ  
ORAZ PRZEMUROWANIEM KOMINÓW, ATTYK  
ORAZ WYKONANIEM OBRÓBEK BLACHARSKICH**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokrycia dachu papą termozgrzewalną wraz z montażem instalacji odgromowej oraz przemurowaniem kominów dotyczące modernizacji elewacji, dachu oraz schodów budynku szatniowo-administracyjnego AWF przy ul. Królowej Jadwigi 27/39 w Poznaniu.

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- ułożenia papy termozgrzewalnej,
- przemurowania kominów oraz attyk,
- wymiany obróbek blacharskich.
- demontaż instalacji odgromowej,
- montaż zwodów pionowych w osłonach,
- montaż skrzynek podłącza uziemiające,
- badania i pomiar instalacji odgromowej.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Papy**

Dla obrobienia koryt:

Dla uzupełnień zastosować papę termozgrzewalną podkładową z wkładką z tkaniny szklanej 200g/m<sup>2</sup> (Mogat BARENHAUT G200 S4 Talk , lub inna o niegorszych parametrach)

Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia elastomerowo-bitumiczną z wkładką z włókniny poliestrowej 250g/m<sup>2</sup> grub. 5,2mm (Mogaplan PYE-PV 250 S5 grys, lub inną o niegorszych parametrach)

Dla połaci dachu:

Projektuje się wykonanie nowej warstwy pokrycia z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia elastomerowo-bitumiczną z wkładką z włókniny poliestrowej 250g/m<sup>2</sup> grub. 5,2mm (Mogaplan PYE-PV 250 S5 grys, lub inną o niegorszych parametrach)

## 2.2 Roztwór asfaltowy

Wymagania wg normy PN-74/B-24622

## 2.3 Blacha stalowa ocynkowana

Należy spełnić wymagania norm PN-61/B-10245, PN-73/H-92122. Należy zastosować blachy stalowe płaskie o gr. min. 0,55 mm obustronnie ocynkowane w arkuszach. Grubość powłoki cynku min 275 g/m<sup>2</sup>

## 2.8 Instalacja odgromowa

Instalację odgromową należy wykonać za pomocą elementów stalowych ocynkowanych spełniających wymagania norm PN-IEC 61024 oraz PN-IEC 60364

## 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

## 4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Pokrycie połaci papą termozgrzewalną

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilości przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:

- 0°C w przypadku pap modyfikujących SBS
- +5°C w przypadku pap oksydowanych

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C ) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Roboty dekarские rozpoczyna się od wykonania obróbek detali dachowych (kominów itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.

Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przypięciu zwinąć ją z dwóch końców środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12 – 15 cm)

Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. **Miara jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu.** W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny 8 cm
- poprzeczny 12-15 cm

Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu.

W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się.

## 5.2 Obróbki kominów

Wokół kominów za pomocą kleju bitumicznego mocujemy izokliny. Pas tynku (szer. 20 cm) nad izoklinem gruntujemy preparatem gruntującym bitumicznym. Na izoklin wklejamy pas papy podkładowej szer. ok. 50 cm z wywinięciem na komin i połączyć po 15 cm. podobne wywinięcie na komin ale o szer. 20 cm musi być wykonane z papy nawierzchniowej. Papę nawierzchniową zakańczamy na pow. komina listwą dociskową dodatkowo uszczelnioną klejem bitumicznym.

## 5.3 Obróbki blacharskie należy przed wgrzaniem papy zagruntować roztworem bitumicznym.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż  $-15^{\circ}\text{C}$ . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Kolejność robót:

### **Koryta:**

- usunięcie prowizorycznych uszczelnień z taśmy izolacyjnej z tworzywa sztucznego,
- wyrobienie prawidłowych spadków dna koryta; w zagłębieniach w których gromadzi się woda wykonać wyrównanie, poprzez zgrzewanie do powierzchni dennej koryta pasów papy termozgrzewalnej w ilości warstw i długości pasów takiej aby zniwelować zagłębienia i uzyskać jednakowe spadki podłużne w stronę wpustów.

- wykonanie nowej powłoki izolacji przeciwwodnej stosując papę termozgrzewalną wierzchniego krycia elastomerowo-bitumiczną z wkładką z włókniny poliestrowej układaną w następujący sposób: rolkę papy rozwinąć wzdłuż koryta tak aby w środku długości rolki wypadł wpust dachowy; następnie wyciąć okrągły otwór w papie na wpust dachowy i tak przygotowaną papą wykleić odcinek koryta. Dalsze odcinki koryta wykleić analogicznie tak aby łączenia arkuszy papy na długości wypadały wyłącznie w miejscach górnych przegień spadków podłużnych koryta, czyli w najwyższych miejscach dna koryta. W miejscach wpustu fragmenty arkusza papy wywinięte na połąć prawdopodobnie będą wymagać rozcięcia i sklejenia na zakład. W tych miejscach należy przykleić dodatkową łatę z papy na pionowej krawędzi koryta i wywiniętą na połąć tak aby przykryć w całości zakład spodniej warstwy papy.

#### Połącze dachu:

Przed rozpoczęciem prac muszą być rozebrane istniejące opierzenia attyk i kominów. Projektuje się wykonanie nowej warstwy pokrycia z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia elastomerowo-bitumiczną z wkładką z włókniny układanej bezpośrednio na istniejącym pokryciu. Papę należy układać na połąci dachu zaczynając od koryta kładąc arkusze równolegle do koryta kładąc brzeg papy na górnej krawędzi koryta; kolejne arkusze papy układać równolegle do koryta z zakładem min. 10cm

- wywinięcia na attyki : Należy zastosować kliny styropianowe oklejone papą o wymiarach 10x10cm w miejscach styków połąci ze ściankami attyk.

- attyki niskie - Attyki o wysokości mniejszej niż 30cm ponad połąć dachu należy pokryć papą zarówno płaszczyznę pionową attyki jak i całą szerokość górnej powierzchni attyki w celu uzyskania ciągłości szczelnej izolacji niezbędnej przy tak niskich attykach. Dotyczy attyki ściany wschodniej oraz attyki ściany północnej z wyjątkiem łukowego fragmentu attyki i fragmentu nad tarasem wejściowym.

- izolację tych attyk należy wykonać w następujący sposób :

- ułożyć kliny styropianowe oklejone papą o wymiarach 10x10cm w miejscach styków połąci ze ściankami attyk.



- należy ułożyć pierwszą warstwę papy stosując papę podkładową do pokryć dachowych termozgrzewalną z wkładką z tkaniny szklanej 200g/m<sup>2</sup> (Mogat BARENHAUT G200 S4 Talk , lub inna o niegorszych parametrach) układając na górnej i bocznej płaszczyźnie ściany attykowej, na klinach styropianowych i założyć na istniejące pokrycie połaci dachu w pasie szerokości 30cm

(UWAGA : wykonać przed wykonaniem pokrycia połaci dachu)

- wykonać opierzenie na zewnętrznej krawędzi attyki z blachy tytanowo-cynkowej grubości 0.5 mm w formie kapinosu mocowany do attyki mechanicznie.

- wykonać pokrycie z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia elastomerowo-bitumiczną z wkładką z włókniny poliestrowej 250g/m<sup>2</sup> grub. 5,2mm (Mogaplan PYE-PV 250 S5 grys , lub inną o niegorszych parametrach) na powierzchni bocznej i górnej attyki przykrywając opierzenie wraz ze strefą mocowań mechanicznych pozostawiając tylko sam kapinos. Warstwę tą wykonać jako kontynuację pokrycia połaci dachowych z attyki wysokie o wysokości większej niż 30cm ponad połac dachu;

- przed rozpoczęciem układania papy należy ułożyć kliny styropianowe oklejone papą o wymiarach 10x10cm w miejscach styków połaci ze ściankami attyk.

- należy ułożyć pierwszą warstwę papy stosując papę podkładową do pokryć dachowych termozgrzewalną z wkładką z tkaniny szklanej 200g/m<sup>2</sup> (Mogat BARENHAUT G200 84 Talk , lub inna o niegorszych parametrach) i układając na bocznej płaszczyźnie ściany attykowej do wysokości 30cm ponad połac dachu (min. 25cm ponad połac dachu); na klinach styropianowych oraz założyć na istniejące pokrycie połaci dachu w pasie szerokości 30cm (UWAGA ; wykonać przed wykonaniem pokrycia połaci dachu)

- wykonać drugą warstwę izolacji z papy wierzchniego krycia elastomerowo-bitumiczną z wkładką z włókniny poliestrowej 250g/m<sup>2</sup> grub. 5,2mm (Mogaplan PYE-PY 250 S5 grys, lub inną o niegorszych parametrach) jako kontynuację pokrycia połaci dachu z zachowaniem ciągłości izolacji. Wywinięcie 30cm ponad połac dachu (minimalnie 25cm ponad połac dachu). Górny brzeg wywinięcia dodatkowo zamocować mechanicznie za pomocą listwy dociskowej.

#### **ATTYKI - renowacja attyk:**

- attyki ścian z bloczków Ytong: - należy uzupełnić zaprawą wyrównawczą
- attyki ścian warstwowych z pustaków ceramicznych: - w przypadku stwierdzenia braku wieńca ściany na pustakach ceramicznych należy wykonać zbrojony wieniec na całą szerokość ściany i wysokości min 8cm powyżej górnej krawędzi pustaków. Zbrojenie siatką z prętów fi 6mm AO w rozstawie 15x15cm.
- powierzchnie pionowe attyk od strony połaci dachowych: należy odciąć tarczą diamentową i skuć tynk na powierzchni przeznaczonej pod wywiniecie izolacji przeciwwilgociowej - czyli do wysokości 30cm ponad połać dachu

wykończenie attyk:

- attyki niskie - na górnej powierzchni attyki wykonać warstwę ocieplenia z polistyrenu ekstrudowanego (Roofmate lub inny o niegorszych właściwościach); następnie wykonać warstwę podkładu tynkarskiego zbrojonego siatką tynkarską na powierzchni górnej na ociepleniu oraz na powierzchni bocznej attyki na murze.
- attyki wysokie : wykończenie pionowej powierzchni od strony dachu: na powierzchni przeznaczonej pod przyklejenie wywiniecia papy należy wykonać podkład tynkarski odporny na działanie wilgoci zbrojony siatką tynkarską. Po wykonaniu wywinieć izolacji przeciwwodnej należy wykonać warstwę izolacji termicznej na istniejącym tynku z polistyrenu ekstrudowanego (Roofmate lub innego o podobnych właściwościach) grubości 4cm na zaprawie klejowej z dodatkowym mocowaniem mechanicznym w rozstawie nie większym niż 40cm kołki Fisher FIF-A z polipropylenu o bardzo dobrej izolacyjności termicznej lub inne o niegorszych właściwościach. Wykonanie powłoki tynkarskiej na warstwie izolacji: wykonać podkład tynkarski zbrojony siatką tynkarską odporny na działanie wilgoci , wykonać wierzchnią warstwę wykończeniową odporną na działanie wilgoci
- wykonać opierzenie górnej powierzchni ścian attykowych z blachy tytanowo-cynkowej układanej na podkonstrukcji z płyty OSB-3 grub.2,2cm.

Płytę OSB mocować do attyki poprzez łąty drewniane 2.5x5cm z drewna impregnowanego ciśnieniowe układanych na podkładkach z papy mocowanych mechanicznie kołkami rozporowymi fi 10mm przystosowanymi do bloczków Ytong. Pomiędzy łątami wykonać izolację z polistyrenu ekstrudowanego grubości 3cm. Na płycie OSB wykonać pasy blachy mocującej, zamocowanej do płyty wkrętami. Następnie ułożyć matę strukturalną służącą do wykonania pokryć dachowych z blach cynkowych - REINZINK ENKA-YENT 7008 lub innej

o niegorszych właściwościach). Na macie strukturalnej układać wierzchnią powłokę z blachy tytanowo-cynkowej grub. 0.8mm.

## **KOMINY:**

- należy wykonać montaż klinów styropianowych oklejonych papą o wymiarach 10x10cm w miejscach styków połaci ze ściankami attyk.

- należy wykonać powłokę z papy termozgrzewalnej podkładowej do pokryć dachowych wywiniętą do wysokości 25-30cm ponad połac dachu i założyć na istniejące pokrycie papowe dachu na szerokość 30cm. Należy zwrócić uwagę, aby zgrzanie do podłoża było dokładne na całej powierzchni.

- wykonać drugą warstwę izolacji z papy wierzchniego krycia jako kontynuację pokrycia połaci dachu z zachowaniem ciągłości izolacji.

Wywinięcie 30cm ponad połac dachu (minimalnie 25cm ponad połac dachu). Górny brzeg wywinięcia dodatkowo zamocować mechanicznie za pomocą listwy dociskowej.

Opierzenia kominów:

- przygotowanie podłoża; wykonać wyźłobienia z podcięciami formującymi kapinos na płaszczyznach murów kominów szlifierkami z tarczami diamentowymi. Lokalizacja wyźłobień ponad górną krawędzią wywinięć izolacji przeciwwilgociowej z papy termozgrzewalnej. Wymiary wyźłobień; głębokość 2 - 3cm; wysokość wyźłobionego pasa 5cm;

Czapy kominowe:

- po skuciu istniejących szlicht spadkowych oczyścić i zagruntować podłoża ceglane.

- wykonać betonowe zbrojone czapy kominowe ( rys. detalu AD-4 ) o minimalnej grubości przy brzegach 6cm, wysunięte poza obrys kominów na odległość 9cm z ukształtowanym wyźłobieniem spełniającym rolę kapinosu, oraz z wyrobionymi 12% spadkami na górnych powierzchniach czap.

- szalunek: czapy wykonać w szalunku z odpowiednio zamontowanymi listwami w celu wykonania wyźłobień w spodniej powierzchni spełniających rolę kapinosów

- zbrojenie : siatka z prętów  $f_i > 6\text{mm}$  AO w rozstawie co 15cm.
- beton : zastosowanie betonu szczelnego - z domieszką szkła wodnego - krzemianu potasu, klasa betonu - B25. Czapy zalewamy dwuetapowo - pierwszą warstwę wykonać wypełniając szalunek, warstwę tą należy zawibrować, a następnie przed związaniem betonu pierwszej warstwy należy wykonać drugą warstwę poprzez nałożenie betonu i wyrobienie projektowanych spadków górnej powierzchni. Następnie wykonać wzmocnienie górnej powierzchni cementem poprzez zacieranie.

UWAGA : dopuszcza się zastosowanie prefabrykowanych czap kominowych o takich samych wymiarach, montowanych na zaprawę klejową mrozoodporną

## INSTALACJE

Instalacja odgromowa: demontaż instalacji w obrębie dachu, po wykonaniu prac budowlanych montaż instalacji odgromowej.

Zalecenia budowlane dotyczące montażu instalacji odgromowej:

- attyki niskie: należy zastosować mocowania instalacji w postaci wsporników z podkładkami przyklejonymi do poszycia w celu uniknięcia dziurawienia izolacji.
- attyki wysokie: należy zastosować wsporniki mocowane do wewnętrznej pionowej powierzchni ściany attykowej powyżej wywiniętej izolacji z papy.
- kominy należy osadzić wsporniki pod instalację w betonie podczas wykonania czap kominowych w celu uniknięcia późniejszego osłabiania czap przez wykonanie wierceń.

Instalacja antenowa: antenę satelitarną pozostawiamy bez zmian. Projektuje się poprowadzenie przewodów antenowych na odcinku od anteny do attyki w poziomej rurce PCV, dalej przebieg przewodów projektuje się pod projektowanym opierzeniem góry attyki i dalej poprowadzenie po ścianie elewacji południowej na istniejącej płaszczyźnie muru przed wykonaniem ocieplenia. Przebieg kabli na krawędzi attyki projektuje się następująco: na górnej powierzchni attyki pod opierzeniem wykonać łagodne przebieg dokładnie nad krawędzią, następnie wykonać łagodne pionowe przebieg kabli w płaszczyźnie pionowej ściany, wykonać mocowania mechaniczne do muru.

## Instalacje wentylacji i klimatyzacji

Projektuje się pozostawienie urządzeń bez zmian. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wykonanie izolacji w strefie podpór urządzeń dachowych.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania przywołanymi normami i wymaganiami specyfikacji. Kontrolę przeprowadza Inspektor Nadzoru:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywczych
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywczych

Kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych robót z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej.

Kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z wymaganiami specyfikacji. Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240 pkt. 4

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami wskazanych norm.

Wykonując instalację odgromową należy sprawdzić:

- jakość połączeń przewodów tworzących zwody
- jakość połączeń przewodów tworzących przewody odprowadzające
- wykonać pomiary elektryczne rezystancji uziemienia.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> pokrycia papą termozgrzewalną oraz wykonana obróbek blacharskich.

- demontaż i montaż zwodów – [m],
- montaż złączy kontrolnych, uchwyty skrzynek – [szt]
- badania i pomiary – [pomiar]

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót składa się z odbiorów częściowych oraz końcowych.

Odbiór częściowy robót powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem,

Badanie końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót po deszczu. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi

### **Odbiór pokrycia z papy**

Odbiór pokrycia z papy polega na sprawdzeniu przyklejenia papy do podłoża oraz do papy. Badanie należy przeprowadzić przez nacięcie i oderwanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy

Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m<sup>2</sup>.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji ogólnej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-89/B-02361 Pochylenie połaci dachowych

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

PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – zasady ogólne

PN-IEC 61024-1-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – zasady ogólne – wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.

PN-86/E-05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

PN-IEC 61312-1 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.

PN-IEC 60363-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed napięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych – część D, zeszyt 1 i 2: Instalacje elektryczne, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

## **STB 04.00 POSADZKI, WYLEWKI, POWŁOKI GRUNTUJĄCE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Posadzek, wylewek samopoziomujących oraz powłok gruntujących, dotyczące modernizacji budynku szatniowo-administracyjnego AWF przy ul. Królowej Jadwigi 27/39 w Poznaniu

#### **1.2. Zakres stosowania**

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych**

W skład niniejszej części ST wchodzi roboty:

- wykonanie powłok szczepnych poprawiających chłonność podłoża
- wykonanie wylewek nadających spadki,
- wykonanie podkładu gruntującego,
- wykonanie powłok uszczelniających,
- wykonanie okładzin zewnętrznych.

### **2. MATERIAŁY**

Zgodne z wytycznymi wykonania punkt 5.

Kompozycja samopoziomującej posadzki powinna charakteryzować się następującymi cechami:

- bardzo dobrą płynnością,
- dobrą przyczepnością do podłoża betonowego,
- dużą wytrzymałością na ściskanie i odrywanie,
- powinna stanowić doskonałe podłoże pod okładzinę ceramiczną i inne pokrycia.

Za jakość wbudowanych materiałów odpowiada Wykonawca.

Wykonawca może zastosować inne materiały pod warunkiem uzyskania akceptacji Projektanta i Inżyniera. Zastosowane materiały muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB lub



deklarację zgodności z odpowiednim dokumentem dopuszczenia do powszechnego stosowania w budownictwie oraz spełniać wymagania niniejszej Specyfikacji Technicznej.

### **3. SPRZĘT**

Prace można prowadzić przy użyciu drobnego sprzętu budowlanego a zwłaszcza długich listew wyrównawczych.

### **4. TRANSPORT**

Nie może wpłynąć negatywnie na przewożone materiały, które powinny zostać zabezpieczone przed zawilgoceniem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Przygotowanie podłoża do wykonania posadzki samopoziomującej

Podłoże powinno być stabilne i wolne od kurzu, oleju i tłuszczu. Wgłębienia i dziury powyżej 10 mm należy uzupełnić przygotowaną wcześniej zaprawą np. zmieszaną z 25-50% dodatkiem piasku o uziarnieniu 0-2 mm.

Przygotowane podłoże należy zagruntować .

Na przygotowaną, zagruntowaną i przeschniętą powierzchnię wylewamy samopoziomującą posadzkę wykonaną posadzkę należy chronić w czasie wiązania przed nadmiernym wyparowywaniem wody, np. wskutek wysokiej temperatury, nasłonecznienia czy przeciągów.

Projektuje się demontaż płytek gresowych istniejącego cokołu budynku i cokołów tarasu wejściowego i balkonów na tarasie i balkonach do wys. 30cm nad posadzką

Posadzki balkonów i tarasu wejściowego:

Najważniejszą ideą zaprojektowanych rozwiązań jest wprowadzenie warstwy drenażowej odprowadzającej swobodnie wodę z tarasu czego skutkiem będzie pewna ochrona przed zawilgoceniem konstrukcji oraz zastosowanie posadzki z płyt układanych na sucho bez kleju, dzięki czemu będą miały swobodę pracy termicznej - takie rozwiązanie skutecznie zabezpiecza przed powstaniem jakichkolwiek uszkodzeń wywołanych skurczami

termicznymi. Projektuje się zastosowanie płyt betonowych o powierzchni piaskowanej - o wysokiej szorstkości.

- Schody zewnętrzne -- projektuje się wykonanie maty grzewczej oraz stopnic o powierzchni piaskowanej - o wysokiej szorstkości w celu wyeliminowania zagrożenia śliskością zimową (schody są niezadaszone - z tego powodu bardzo narażone na pojawienie się śliskości)

Taras wejściowy i schody :

Przed przystąpieniem do prac budowlanych muszą być rozebrane cokoły z płytek gresowych i tynk elewacyjny do wysokości 30cm ponad posadzkę balkonów i tarasu, oraz kasetony elewacyjne elewacji.

Przygotowanie podłoża:

Po wykonaniu prac rozbiórkowych należy przeprowadzić oględziny płyt żelbetowych, czy występują ubytki i czy występuje spadek górnej powierzchni płyty (wstępne pomiary wykazały, że spadku nie ma).

Górna powierzchnia płyty tarasu i schodów:

- wykonanie sfrezowania powierzchni betonowej do poziomu pozwalającego na wykonanie projektowanych warstw wykończeniowych ze spadkiem minimum 0,5%, zalecany spadek

1%, oraz z zachowaniem bezprogowego wejścia do budynku

- zagruntować podłoże pod wykonanie warstwy spadkowej

- wykonać warstwę spadkową z odpowiedniej masy jastrychowej do stosowania zewnętrznego, spadek od budynku w kierunku okapu balkonu o nachyleniu minimum 0,5%, zalecany spadek 1%.

Cokoły:

- po skuciu płytek i tynku cokołów balkonu wyrównać podłoże, zagruntować podłoże

Dolna i czołowa powierzchnia płyty oraz powierzchnie podciągów:

- usunięcie i zaszpachlowanie masą wyrównawczą nierówności na czołowych i spodnich powierzchniach płyty żelbetowej tarasu i schodów wraz z belkami i podciągami. Zagruntowanie podłoża.

Górna powierzchnia płyty tarasowej:

- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej: kolejność prac
- zeszlifowanie ewentualnych wypukłych nierówności, oczyszczenie powierzchni tarasu
- wykonanie pierwszej warstwy papy - zastosować papę termozgrzewalną służącą do wykonania izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych (np. MOGAT BARENHAUT G 200 84 TALK lub inna o niegorszych parametrach). Papę należy przyciąć równo z brzegiem płyty balkonu. Papę należy wywinąć na cokoły na wysokość 25cm powyżej docelowego poziomu posadzek tarasu.

UWAGA : Papę należy układać rozwijając rolkę równolegle do kierunku spadku i spływu wody - tak aby łączenia arkuszy papy przebiegały równolegle do kierunku spływu wody. Zabrania się stosowania łączeń prostopadłych do kierunku spływu wody w celu uniknięcia gromadzenia się wody za zgrubieniami łączeń

- montaż opierzenia okapnika aluminiowego Schluter BARA RKLT lub innego o niegorszych właściwościach; Należy dostosować się do zaleceń producenta okapnika w zakresie mocowania do podłoża.

- wykonanie drugiej warstwy papy

Zastosować papę nawierzchniową termozgrzewalną z wkładką z tkaniny szklanej 200g/m<sup>2</sup> (np. MOGAT BARENHAUT G 200 84 z posypką łupkową, lub inna o niegorszych parametrach), z zaleceniami jak dla pierwszej warstwy, oraz dodatkowe zalecenia :

- łączenia arkuszy drugiej warstwy pokrycia papowego nie mogą się pokrywać z łączeniami arkuszy pierwszej warstwy pokrycia papowego.
- należy zwrócić szczególną uwagę na staranne przyklejenie papy do profilu aluminiowego okapnika - łączenie musi być szczelne.

- należy zwrócić uwagę na pozostawienie czystych i drożnych otworków w pionowym elemencie okapnika aluminiowego gdyż te otworki właśnie służą do odprowadzenia wody z tarasu.

UWAGA : papę przyklejamy tylko do poziomego elementu okapnika

NIE WYWIJAMY JEJ NA ELEMENT PIONOWY. Należy zwrócić szczególną uwagę na pozostawienie czystych i drożnych otworków w elemencie pionowym okapnika - gdyż te właśnie otworki służą do odprowadzenia wody z tarasu.

UWAGA : zakaz prowadzenia jakichkolwiek innych prac budowlanych w obrębie tarasu w okresie gdy izolacja z papy będzie odkryta - należy zabezpieczyć izolację przed uszkodzeniami mechanicznymi stosując pomosty ochronne na całej powierzchni tarasu. Słupy rusztowania można stawiać tylko na belkach drewnianych o powierzchni styku z papą nie mniejszą od 0,15m<sup>2</sup> na każdy słup (np. belki 12x12cm długości 1m) Dodatkowo belki oraz legary pomostów ochronnych układać na podkładzie z papy nawierzchniowej układanej posypką do spodu w celu uniknięcia sklejenia z pokryciem papowym. - wykonanie warstwy drenażowej: Wariant A - warstwa drenażowa (Schluter TROBA PLUS 8G pokryta włókniną siatkowaną, lub podobna o niegorszych właściwościach), układana według zaleceń producenta. Dodatkowo Należy zastosować podkładki Schluter STELZ DR – grubość 2mm z wypełnieniem zaprawą cienkowarstwową w miejscach narożników płyt betonowych wykończenia - wykonanie warstw wykończeniowych:

Posadzka tarasu:

- projektuje się z płyt betonowych 40x40cm grubości 3cm wzór Poz-bruk Preststone wzór Granit Zamkowy, PIASKOWANY.

Wariantowo projektuje się zastosowanie płyt z kamienia naturalnego - granitowych 40x40cm grubości 3cm o kolorystyce takiej samej jak cokoły na ścianach przy styku z posadzką tarasu

Prace wykończeniowe:

- na warstwie izolacji przeciwwilgociowej wykonanie warstwy izolacyjnej z płyt polistyrenu ekstrudowanego (xps) np. Roofmate lub innego o porównywalnych właściwościach grubości

4cm mocowane na zaprawę klejową, dodatkowo mocowanie mechaniczne za pomocą łączników w rozmieszczeniu nie większym niż 60cm,

- wykonanie podkładu tynkarskiego zbrojonego siatką tynkarską odpornego na działanie wody i soli.

- wykonanie warstwy wykończeniowej - wyprawki tynkarskiej krzemianowej odpornej na działanie wilgoci i soli, wzór baranek o uziarnieniu 1mm.

- wykonanie powłoki malarskiej krzemianowej

Powierzchnie spodnie i czołowe płyt tarasowych - prace wykończeniowe:

- wykonanie balustrad ze stali nierdzewnej mocowanej do powierzchni czołowej płyt żelbetowych balkonu stosując kotwy mocowane chemicznie - wklejane Ø12mm w ilości 3 lub 4 kotwy na jeden słup balustrady rozmieszczone w układzie trójkątnym lub prostokątnym względem siebie, nie liniowym, aby zapobiec momentowi zginającemu działającemu na kotwy. Zaleca się wykonanie mocowania balustrad również na wysokości pochwyty do elewacji stosując kotwy przystosowane do kotwienia w murze z cegły kratówki. Należy wyciąć otwór w kasetonie elewacyjnym

- wykonanie warstwy izolacyjnej z płyt polistyrenu ekstrudowanego (xps) np. Roofmate lub innego o porównywalnych właściwościach grubości 4cm mocowane na zaprawę klejową, dodatkowo mocowane mechanicznie kotwami w rozstawie 4szt/m<sup>2</sup> kołki Fisher FIF-A z polipropylenu o bardzo dobrej izolacyjności termicznej lub inne o niegorszych parametrach.

Projektuje się wykonanie powłoki tynkarskiej:

- wykonanie podkładu tynkarskiego zbrojonego siatką tynkarską odpornego na działanie wody i soli.

- wykonanie warstwy wykończeniowej - wyprawki tynkarskiej krzemianowej odpornej na działanie wilgoci i soli, wzór baranek o uziarnieniu 1mm.

- wykonanie powłoki malarskiej krzemianowej, kolor KEIM HISTORISH 50009

UWAGA: rysunek detalu wykończenia posadzki tarasu znajduje się wykazie rzeczowym do projektu architektury i konstrukcji.

Schody - wykończenie stopni:

- oczyszczenie i zagruntowanie powierzchni betonowej.
- uzyskanie właściwego poziomu poprzez wykonanie warstwy wyrównawczej na stopniach - przewiduje się grubość wylewki około 2-3cm
- wyrównanie podłoża na matach grzewczych masą wyrównawczą - spodziewana grubość warstwy grzewczej z wyrównaniem - 2cm - montaż prefabrykowanych stopnic betonowych na zaprawie elastycznej według wskazań producenta stopnic. Stopnice - wzór Presstone Granit Zamkowy STOPNICE PIASKOWANE, wymiary według rysunku rzutu parteru, przed wykonaniem prefabrykatów wymiary sprawdzić na budowie. Wariantowo zezwala się na zastosowanie kamienia naturalnego o powierzchni płomieniowanej

## BALKONY

Przed przystąpieniem do prac budowlanych muszą być rozebrane cokoły z płytek gresowych i tynk elewacyjny do wysokości 30cm ponad posadzkę balkonów i tarasu oraz kasetony elewacyjne elewacji.

Przygotowanie podłoża:

- Po wykonaniu prac rozbiórkowych należy przeprowadzić oględziny płyt żelbetowych - czy występują ubytki i czy występuje spadek górnej powierzchni płyty.
- usunięcie i zaszpachlowanie masą wyrównawczą nierówności na powierzchniach płyt żelbetowych.
- w przypadku stwierdzenia braku spadku na górnej powierzchni płyty lub stwierdzenia spadku w złym kierunku należy :
- zagruntować podłoże pod wykonanie warstwy spadkowej

- wykonać warstwę spadkową z odpowiedniej masy jastrychowej do stosowania zewnętrznego, spadek od budynku w kierunku okapu balkonu o nachyleniu między 1% a 2%.
- cokoły: skuć istniejący tynk na wysokość 25cm powyżej poziomu posadzki balkonu; wyrównać podłoże; zagruntować podłoże;

Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej, kolejność prac:

- zeszlifowanie ewentualnych wypukłych nierówności, oczyszczenie powierzchni balkonów
- wykonanie pierwszej warstwy papy - zastosować papę termozgrzewalną służącą do wykonania izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych (np. MOGAT BARENHAUT G 200 S4 TALK lub inna o niegorszych parametrach). Papę należy przyciąć równo z brzegiem płyty balkonu. Papę należy wywinąć na cokoły na wysokość 25cm powyżej docelowego poziomu posadzek balkonów.

UWAGA: Papę należy układać rozwijając rolkę równolegle do kierunku spadku i spływu wody - tak aby łączenia arkuszy papy przebiegały równolegle do kierunku spływu wody. Zabrania się stosowania łączeń prostopadłych do kierunku spływu wody w celu uniknięcia gromadzenia się wody za zgrubieniami łączeń

- montaż opierzenia - okapnika aluminiowego Schluter BARA RKLT lub innego o niegorszych właściwościach ; mocowanie mechaniczne do podłoża kołeczkami rozporowymi fi 6mm dług 6cm w rozstawie co 20cm. Zaleca się montaż okapnika „na mokro” na powierzchnię papy pokrytą roztworem asfaltowym w pasie przylegania okapnika - w celu uzyskania szczelnego połączenia. Należy dostosować się do zaleceń producenta okapnika w zakresie mocowania do podłoża.
- wykonanie drugiej warstwy papy z zaleceniami jak dla pierwszej warstwy , oraz dodatkowe zalecenia :
  - łączenia arkuszy drugiej warstwy pokrycia papowego nie mogą się pokrywać z łączeniami arkuszy pierwszej warstwy pokrycia papowego.
  - należy zwrócić szczególną uwagę na staranne przyklejenie papy do profilu aluminiowego okapnika - łączenie musi być szczelne.

Zastosować papę nawierzchniową termozgrzewalną z wkładką z tkaniny szklanej 200g/m<sup>2</sup> MOGAT BARENHAUT G 200 S4 Z POSYPKĄ ŁUPKOWĄ, lub inna o niegorszych parametrach),

UWAGA: papę przyklejamy tylko do poziomego elementu okapnika aluminiowego, nie wywijamy papy na element pionowy okapnika.

- należy zwrócić uwagę na pozostawienie czystych i drożnych otworków w pionowym elemencie okapnika aluminiowego gdyż te otworki właśnie służą do odprowadzenia wody z balkonów.

UWAGA: zakaz prowadzenia jakichkolwiek innych prac budowlanych w obrębie balkonów w okresie gdy izolacja z papy będzie odkryta - należy zabezpieczyć izolację przed uszkodzeniami mechanicznymi stosując pomosty ochronne na całej powierzchni balkonów, legary pomostów ochronnych układać na podkładzie z papy nawierzchniowej układanej posypką do spodu w celu uniknięcia sklejenia z pokryciem papowym. - wykonanie warstwy drenażowej: Wariant A - warstwa drenażowa - mata z foli kubelkowej (Schluter TROBA PLUS 8G pokryta włókniną siatkowaną, lub podobna o niegorszych właściwościach), układana według zaleceń producenta. Należy zastosować podkładki Schluter STELZ DR - GRUBOŚĆ 2mm z wypełnieniem zaprawą cienkowarstwową w miejscach narożników płyt betonowych wykończenia.

Wykonanie warstw wykończeniowych :

- Posadzki balkonów; projektuje się z płyt betonowych 40x40cm grubości 3cm wzór Pozbruk Prestone wzór Granit Zamkowy, PIASKOWANY, (lub inne płyty betonowe lub granitowe o niegorszych właściwościach i podobnej kolorystyce)

UWAGA : rysunek detalu wykończenia posadzki balkonów znajduje się wykazie rzeczowym do projektu architektury i konstrukcji.

Prace wykończeniowe:

- wykonanie balustrad ze stali nierdzewnej mocowanej do powierzchni czołowej płyt żelbetonowych balkonu stosując kotwy mocowane chemicznie - wklejane 4>12mm w ilości 3



lub 4 kotwy na jeden słup balustrady rozmieszczone w układzie trójkątnym lub prostokątnym względem siebie , nie liniowym , aby zapobiec momentowi zginającemu działającemu na kotwy. Należy wykonać mocowania balustrad również na wysokości pochwyty do elewacji - należy wyciąć otwór w kasetonie elewacyjnym w miejscu mocowania, należy zastosować kotwy przeznaczone do muru z bloczków Ytong.

Należy zwrócić uwagę aby słupy balustrady wypadały w miejscu projektowanych łączeń odcinków okapnika aluminiowego.

- wykonanie warstwy izolacyjnej z płyt polistyrenu ekstrudowanego

(xps) np. Roofmate lub innego o porównywalnych właściwościach grubości 4cm mocowane na zaprawę klejową, dodatkowo mocowanie mechaniczne za pomocą łączników w rozmieszczeniu nie większym niż 60cm kołki Fisher FIF-A z polipropylenu o bardzo dobrej izolacyjności termicznej lub inne o niegorszych parametrach - wykonanie podkładu tynkarskiego odpornego na działanie wilgoci i soli zbrojonego siatką tynkarską.

- wykonanie warstwy wykończeniowej - wyprawki tynkarskiej krzemianowej odpornej na działanie wilgoci i soli, wzór baranek o uziarnieniu 1mm,

- wykonanie powłoki malarskiej krzemianowej , kolor KEIM HISTORISH 50009

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót.  
Sprawdzić należy prawidłowość wykonania podkładu.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO "Wymagania ogólne".

## **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- wykonanie powłok szczepnych poprawiających chłonność podłoża – [m<sup>2</sup>]
- wykonanie wylewek samopoziomujących – [m<sup>2</sup>]
- wykonanie podkładu gruntującego – [m<sup>2</sup>]
- wykonanie powłok uszczelniających – [m<sup>2</sup>]

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

- 8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z SST oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.
- 8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.
- 8.3. Odbiór powinien obejmować:
  - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
  - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
  - sprawdzenie grubości posadzki cementowej należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
  - sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchylen z dokładnością 1 mm.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Dla wykonania powłok szczepnych poprawiających chłonność podłoża, podkładu gruntującego, powłok uszczelniających obejmuje:

- dostarczenie i wbudowanie materiałów

- przygotowanie stanowiska pracy
- oczyszczenie powierzchni roboczej
- nałożenie powłok
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

Wykonanie posadzki obejmuje:

- dostarczenie i wbudowanie materiałów
- przygotowanie stanowiska pracy
- oczyszczenie powierzchni roboczej
- wykonanie posadzki zgodnie ze specyfikacją
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN-10080:2005 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-19707:2003 Cement. Cement specjalny. Skład, wymagania i kryteria zgodności.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe.

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

Karty techniczne producenta zastosowanych wyrobów wraz z ich aprobatą techniczną ITB.