

**S T U D I O P R O J E K T O W E D O M I N I K A N Y C Z A K**

ul. Freta 44/46 lok.7, 00-227 Warszawa, tel.601 644 100 ,e-mail:d@nyczak.pl

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**REWITALIZACJI CZĘŚCI ELEWACJI BUDYNKU GŁÓWNEGO  
DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ „POD BRZozAMI”  
PRZY UL. BOHATERÓW 46/48 W WARSZAWIE  
DZIAŁKA NR EW. 90/1 ,90/2,90/3, OBRĘB 4-05-10**

**INWESTOR: DOM POMOCY SPOŁECZNEJ „POD BRZozAMI”  
03-007 Warszawa, ul. Bohaterów 46/48**

**PROJEKTANT : mgr inż. arch. Włodzimierz Nyczak**  
upr.bud.nr St-920/76 , MAOIA nr MA-0581  
**mgr inż. arch. Dominika Nyczak**  
upr. bud. nr 1172 , MAOIA nr MA-0580

**OPRACOWANIE : inż. arch. Katarzyna Skowrońska**

Warszawa , 28 sierpień 2015

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Klasyfikacja robót wg CPV:

45453000 -7 Roboty remontowe i renowacyjne

45410000 - 4 Tynkowanie

45442110 - 7 Malowanie budynków

## 1. Wstęp.

### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania wykonania i odbioru robót elewacyjnych budynku.

### 1.2. Zakres stosowania ST.

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

### 1.3. Zakres robót objętych ST.

Wytyczne zamieszczone w niniejszym opracowaniu dotyczą prowadzenia robót związanych z rewitalizacją części elewacji budynku głównego Domu Pomocy Społecznej „Pod Brzozami”.

Prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową opracowaną na potrzeby przedmiotowej inwestycji.

Zakres robót:

- montaż korytek odwadniających
- izolacja fundamentów
- rewitalizacja elewacji

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie stanowisk roboczych i ich właściwe zabezpieczenie, przygotowanie innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót, transport materiałów na miejsce wbudowania, likwidację stanowiska pracy po zakończeniu robót i uporządkowanie terenu.

Uszczegółowieniem i uzupełnieniem zakresu czynności ujętych w niniejszej specyfikacji są ustalenia i warunki realizacji robót wynikające z założeń do przyjętych w przedmiarach robót podstaw wyceny robót (Katalogi Nakładów Rzeczowych, inne katalogi) zamieszczone w odpowiednich wydawnictwach.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami i definicjami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne”.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2. Materiały.

Do wykonania robót elewacyjnych określonych w punkcie 1.3 przewiduje się zastosowanie materiałów wynikający z kosztorysu inwestorskiego.

### 2.1. Korytka firmy Uranos

Korytka odwadniające Uranos składają się z betonowego kanału odwadniającego (beton C35/45) oraz z przykręconej do niego pokrywy wykonanej z blachy ocynkowanej. Korytka klasy A 15 kN są stosowane na prywatnych posesjach, ciągach pieszych, drogach rowerowych oraz powierzchniach, na których nie występuje ruch samochodowy. W miejscu, w którym zaprojektowane jest zabudowanie korytek odwadniających, wykonuje się roboty pomiarowe. Wykop pod umieszczenie korytek odwadniających musi być wykonany na głębokość uwzględniającą wysokość korytka, grubość ławy betonowej pod korytkiem (10 cm) oraz uwzględniać obniżenie pokrywy korytka od nawierzchni odwadnianej o 0,5 do 0,8 cm.

### 2.2. Korytka dziedzińca wewnętrznego

Korytka wewnętrzne to tylko podpora dla rynien odprowadzających wodę (opadową do dołu chłonnego zlokalizowanego ok. 1,5m od budynku. Podpora wylana jest z betonu B-20 z spadkiem 5% i podłączona bezpośrednio do dołu chłonnego (rys.nr2). Wybrano metodę najprostszą w wykonaniu a jednocześnie spełniającą prawidłowo swoją funkcję.

### 2.3. Doły chłonne

Z uwagi na dużą ilość rynien (przez co woda odprowadzana jest z stosunkowo niewielkich połaci dachowych zastosowano najprostsze doły chłonne poprzez które woda odprowadzana jest bezpośrednio od samej powierzchni do gruntu rodzimego. Wykop o średnicy 120cm i głębokości 100cm wypełniony jest od spodu grubym tłuczniem lub żwirem, a na powierzchni różnej wielkości ozdobnymi okrągłakami o śr. 5-20cm. Odprowadzenie wody ~ 5cm poniżej terenu.

### 2.4. Izolacja ściany fundamentowej

Zaleca się izolację REMMERS Elastoschlamme, oraz następnie folię kubelkową.

2.5. Renowacyjna zaprawa cementowo-wapiennej KEIM Universalputz lub Universalputz Fein, odtworzenie powierzchni zgodnie z wymaganą fakturą tynku .

- Nowe tynki balkonów wykonać przy zastosowaniu zaprawy cementowo-wapiennej KEIM Universalputz lub KEIM Universalputz FEIN z zachowaniem faktury tynku pierwotnego .

2.6. Farba firmy KEIM wg kolorystyki opracowanej w oparciu o paletę barw StoColor System lub inną zgodną z projektem.

- warstwa gruntująca- farba mineralna KEIM Granital-Grob, przeznaczona na zróżnicowane podłoża
- Malowanie wg. zaprojektowanej kolorystyki elewacji farbą krzemianową KEIM Granital, o wysokich właściwościach hydro - fobowych i paroprzepuszczalności :  
Dla trwałego i estetycznego zabezpieczenia powierzchni muru stosować farby i zaprawy mineralne. Proces skrzemiankowania farby mineralnej z podłożem daje nierozpuszczalne połączenie, a mikroporowata struktura zapewnia dyfuzyjność .

### **3. Sprzęt.**

Do wykonania robót przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Narzędzia pomocnicze w postaci kielni, pac, poziomnic, łat tynkarskich, pędzli, wiertarek elektrycznych, mieszarek do zapraw,

Sprzęt stosowany do robót powinien być sprawny i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Dopuszczalne jest stosowanie zamienników w stosunku do wymienionych rodzajów sprzętu przy założeniu, iż nie pogorszy to jakości wykonywanych robót oraz nie stworzy zagrożenia w trakcie prowadzenia robót oraz w późniejszej eksploatacji obiektu.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 "Wymagania ogólne".

### **4. Transport.**

Wszystkie materiały powinny być dostarczone na miejsce prac w oryginalnych, nie napoczętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami. Nie należy używać materiałów budzących wątpliwości.

Wszystkie mokre produkty należy przechowywać w szczelnie zamkniętych, oryginalnych pojemnikach nie dłużej niż 24 miesiące od daty produkcji podanej na opakowaniu.

Pojemniki chronić przed bezpośrednim wpływem promieniowania słonecznego.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Materiały należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Wszelkie

zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

Ewentualne materiały rozbiórkowe i odpady Wykonawca usunie z terenu budowy i zutylizuje zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przyjmuje się, że koszt ten w kalkulowany jest w cenie jednostkowe robót.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00 "Wymagania ogólne".

## **5. Wykonanie robót.**

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania oraz wymaganiami w zakresie wykonania i badania przy odbiorze, określonymi w obowiązujących normach i przepisach. Przed przystąpieniem do robót wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność warunków wyjściowych z danymi zawartymi w projekcie technicznym.

Wszelkie odstępstwa powinny być zarejestrowane w Dzienniku Budowy i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru. W razie wątpliwości co do możliwości realizacji robót w sposób zgodny z dokumentacją należy dokonać uzgodnień z Projektantem.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac, zgodnie z planem BIOZ i z aktualnymi przepisami dotyczącymi BHP przy wykonywaniu robót budowlanych.

### 5.1. Ogólne zasady wykonywania robót rewitalizacji elewacji.

Przed rozpoczęciem realizacji projektu wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu do aprobaty próbki zawierające:

- Wszystkie kolory i faktury opisane w projekcie, próbki powinny być przygotowane z tych samych produktów, przy użyciu tych samych narzędzi, wyposażenia i technik co zaprojektowana elewacja.
- Zatwierdzone próbki należy zachować i udostępniać na placu budowy.

#### 5.1.2. Warunki pracy.

- Temperatura podłoża i otoczenia w czasie pracy i przez następne 24 godziny powinna wynosić  $>+4^{\circ}\text{C}$  (podczas malowania  $>+7^{\circ}\text{C}$ ). W tym czasie elewację należy chronić przed zamoczeniem i uszkodzeniem.
- Wszystkie powierzchnie nie objęte pracami należy chronić przed zabrudzeniem.
- Czasowa ochrona przed deszczem powinna być zapewniona do momentu ostatecznego zakończenia instalacji obróbek blacharskich i uszczelnień.
- Prace rewitalizacyjne należy koordynować z innymi pracami budowlanymi.
- Budynek powinien być wolny od wad wpływających na prawidłowe funkcjonowanie systemu ocieplenia.

#### 5.1.3. Ocena podłoża i jego przygotowanie.

- Należy upewnić się, że podłoże jest:
  - Czyste, suche, płaskie z tolerancją  $+1-6$  mm na promieniu 1,2 m
  - wolne od nalotów, wykwitów, łuszczących się farb i innych substancji osłabiających przyczepność.
  - Takie samo jak wymienione w projekcie.
  - Wolne od wilgoci technologicznej i kapilarnej. Podłoża mineralne powinny dojrzewać minimum 28 dni.
- Ubytki i nierówności należy uzupełnić za pomocą odpowiednich preparatów.

## 5.2.Korytka firmy Uranos

Ustawiamy korytka na ławie betonowej (C20/25) zgodnie z załączonym rysunkiem (rys.nr2) . Należy zwrócić uwagę na prostolinijność ułożenia korytek i ustawienie spadków zgodnie z projektem odwadniającej nawierzchni. Regulacje poziomu korytek wykonuje się wyłącznie w czasie ich osadzania. Połączenia korytek należy uszczelnić (fugować) klejem mrozoodpornym lub uszczelniaczem (np. firmy Sika) poprzez nałożenie kleju na ściankę czołową kanału i dociśnięcie kolejnym układanym elementem. Nadmiar kleju należy usunąć, aby nie tamował przepustowości odwodnienia. Przy układaniu nawierzchni z kostki brukowej należy rozpocząć układanie od korytek odwadniających. W razie potrzeby skrócenia lub ułożenia korytek pod kątem, można je docinać za pomocą piły z tarczą diamentową do elementów żelbetonowych. Docięte krawędzie pokrywy należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Przy zabudowaniu korytek zgodnie z instrukcją oraz bieżącym czyszczeniu kanałów minimum 3 razy w roku lub w razie potrzeby częściej, odwodnienia będą prawidłowo spełniać swoją funkcję

Kanały klasy D są wykonane z betonu klasy C35/45 w technologii betonu SCC lub betonu wibroprasowanego. Wszystkie kanały kl. D są dodatkowo wzmocnione dwoma prętami zbrojeniowymi  $\varnothing$  6 mm. W zależności od klasy wytrzymałości, pokrywy korytek odwadniających wykonane są z: blachy ocynkowanej grubości 1,5 mm dla klasy A oraz żeliwa dla klasy D . Przykręcane pokrywy gwarantują stabilność oraz trwałość połączenia.

Zastosowano korytka klasy A15kN i jedno klasy D400Kn.

Wszystkie parametry i cechy korytek projektowane są zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 1433:2005, PN-EN 1433:2005/A1:2007. Testowane są w kontroli bieżącej zgodnie z ZKP, natomiast przed wdrożeniem produktu do obrotu są poddawane badaniom typu w jednostkach akredytowanych i notyfikowanych.

Klasa A 15 typ lekki - wykonane są z betonu w technologii SCC. Pokrywa wykonana jest z blachy ocynkowanej grubości 1,5 mm, przykręcana do korytka za pomocą uchwytu i śruby. Korytka z dnem prostym montujemy przy naturalnym spadku terenu.

Korytka odwadniające klasy D 400 typ ciężki - są stosowane na jezdniach dróg, poboczach oraz parkingach dla wszelkiego rodzaju pojazdów drogowych.

### 5.3. Izolacja ściany fundamentowej

Celem przeciwdziałania zawilgacania przyziemia, należy wykonać prace izolacyjne wzdłuż ściany. Po zdjęciu pasa kostki betonowej usunąć podsypki, wybrać ziemię do poziomu fundamentów. Po oczyszczeniu ściany fundamentowej i osuszeniu nałożyć na nią warstwę izolacji REMMERS Elastoschlamme, a następnie folię kubelkową, tak by wzdłuż ściany wytworzyła się powietrzna szczelina zabezpieczona przed spływem wody i zanieczyszczeniami.

Przeprowadzając prace ziemne zwrócić uwagę na szczelność połączeń rur odprowadzających kanalizację lub doprowadzających wodę do obiektu. W przypadku stwierdzenia nadmiernego zawilgocenia gruntu przy rurach wod.-kan. pogłębić wykop aż do kolanka i sprawdzić szczelność łączy i ewentualnie izolować. W przypadku stwierdzonych pęknięć rurę wymienić. Wykop wzdłuż ściany zasypać gruboziarnistym żwirem. Zasyp ubić mechanicznie i przygotować do ułożenia kostki bet. . Ułożenie kostki bet. profilować z zachowaniem lekkiego spadku od ściany, co winno przeciwdziałać powstawaniu kałuż wody wzdłuż ściany. W trakcie prac odsłonić istniejące studzienki i zsypy piwniczne, sprawdzić ich szczelność, miejsca ewentualnego przeciekania uszczelnić. Uszkodzone korony studzienek zabetonować betonem B20 na głębokość 20 cm i zatrzeć. W pracach tych kierować się zasadą przeciwdziałania możliwości chłonięcia i podciągania wody deszczowej przez cokół oraz ścianę fundamentową.

### 5.4. Rewitalizacja elewacji

- Usunięcie przyczyn destrukcji tynków spowodowanych przenikaniem wody opadowej przez zniszczone obróbki blacharskie gzymsów ,parapetów.
- Demontażu i wymiany obróbek blacharskich uszkodzonych
- Renowacji warstw tynkarskich ,wymiany wypraw tynkarskich ,gdzie tynki uległy największemu zniszczeniu z powodu zawilgocenia lub destrukcyjnych warunków pogodowych, w większości balkony.
- Zabezpieczenia przed wnikaniem wody opadowej i uszkodzeniami w strefie cokołowej .
- Renowacji elementów metalowych : numeru administracyjnego , uchwytów na flagi , krat balustrad.
- Sprawności kratki wentylacyjnych

- Sprawdzenia drożności tzw. „Z” wentylacji grawitacyjnej piwnic .
- Zastosowanie farb mineralnych o wysokich właściwościach hydrofobowych i paroprzepuszczalnych ,przeznaczonych do zróżnicowanych podłoży jakie wystąpią po uzupełnieniach i naprawach tynkarskich.
- Sprawdzenie stanu technicznego z poziomu rusztowań elementów konstrukcyjnych balkonów - balustrad.

## Renowacja wypraw tynkarskich

Przed przystąpieniem do prac renowacyjnych należy:

- Przeprowadzić szczegółową analizę zniszczeń wypraw tynkarskich z poziomu rusztowań szczególnie w partiach separujących i określić obszar uszkodzeń kwalifikujących się do usunięcia i uzupełnienia nowymi zwłaszcza spody balkonów.
- Zwrócić szczególną uwagę na ewentualne pęknięcia .
- Przed przystąpieniem do prac tynkarskich należy zabezpieczyć przed zniszczeniem lub zabrudzeniem stolarkę okienną i drzwiową

Prace renowacyjne :Tynki które straciły przyczepność do podłoża należy całkowicie usunąć. Z pozostałych partii tynku o dobrej przyczepności do podłoża należy usunąć warstwę szlichty wraz z malaturą . Zbijanie tynków dokonywać przy użyciu dłut i szpicaków . Nie zbijać młotkami ,co może narażać powierzchnie o dobrej przyczepności do odwarstwienia . Proponujemy zastosowanie materiałów np. firmy KEIM , specjalizującej się w materiałach rekonstrukcyjnych i naprawczych lub inne ,jednakże o nie gorszych parametrach. Do uzupełnień przyjęto zaprawy wapienno trasowe które odznaczają się dużą odpornością na działanie agresywnych warunków atmosferycznych ( szczególnie kwaśnego środowiska ) i posiadają wysoką przyczepność do stałego podłoża oraz wyróżniają się minimalnym skurczem .

- Z powierzchni wypraw tynkarskich należy usunąć nawarstwienia , zwłaszcza przy spodach balkonów w większości zacienionych, wynikające z koncentracji kolonii mikroorganizmów i zmyć gorącą wodą pod ciśnieniem (przegrzana para wodna np. agregatem KERCHER-HDS).
- Zdegradowane partie wypraw tynkarskich, odspojone ( "głuche" ), oraz



miejscowe uzupełnienia cementowe należy usunąć mechanicznie, a z powierzchni tynku luźne warstwy i powłoki farby.

- Wzmocnienie strukturalne zdeintegrowanych, osypujących się starych tynków poprzez aplikacje pędzlem lub metodą natrysku , środkiem głęboko penetrującym , impregnująco – gruntującym ,preparatu krzemianowego KEIM Fixativ rozcieńczonego 1 : 2 wodą.
- Uzupełnienie spękań wypraw tynkarskich, także spowodowanych naprężeniami statycznymi, uzupełnienie głębokich ubytków tynku na siatce z włókna szklanego zaprawą na bazie wapna trasowego KEIM Deckputz Historisch.
- Rekonstrukcja powierzchni wypraw tynkarskich z zastosowaniem renowacyjnej zaprawy cementowo-wapiennej KEIM Universalputz lub Universalputz Fein, odtworzenie powierzchni zgodnie z wymaganą fakturą tynku .
- Tynki wykonać barwione w masie .
- Tynki o dobrej przyczepności wraz z warstwą wykończeniową zostaną zachowane na i pomalowane .
- Nowe tynki balkonów wykonać przy zastosowaniu zaprawy cementowo-wapiennej KEIM Universalputz lub KEIM Universalputz FEIN z zachowaniem faktury tynku pierwotnego .
- Elementy uzupełnione skoloryzować w nawiązaniu do oczyszczonych partii oryginalnych .
- Ściśle przestrzegać czasokresu technologicznego i kolejności wykonywania prac zgodnie z instrukcją producenta i posiadany certyfikacie .
- Przed przystąpieniem do robót malarskich ,wykonać próbki . o powierzchni ok.100/100cm na elementach remontowanych dotyczące całości elewacji .

#### Renowacja wypraw tynkarskich

Przed przystąpieniem do prac renowacyjnych należy:

- Przeprowadzić szczegółową analizę zniszczeń wypraw tynkarskich z poziomu

rusztowań szczególnie w partiach separujących i określić obszar uszkodzeń kwalifikujących się do usunięcia i uzupełnienia nowymi zwłaszcza spody balkonów.

- Zwrócić szczególną uwagę na ewentualne pęknięcia .
- Przed przystąpieniem do prac tynkarskich należy zabezpieczyć przed zniszczeniem lub zabrudzeniem stolarkę okienną i drzwiową

Prace renowacyjne :Tynki które straciły przyczepność do podłoża należy całkowicie usunąć. Z pozostałych partii tynku o dobrej przyczepności do podłoża należy usunąć warstwę szlichty wraz z malaturą . Zbijanie tynków dokonywać przy użyciu dłut i szpicaków . Nie zbijać młotkami ,co może narażać powierzchnie o dobrej przyczepności do odwarstwienia . Proponujemy zastosowanie materiałów np. firmy KEIM , specjalizującej się w materiałach rekonstrukcyjnych i naprawczych lub inne ,jednakże o nie gorszych parametrach. Do uzupełnień przyjęto zaprawy wapienno trasowe które odznaczają się dużą odpornością na działanie agresywnych warunków atmosferycznych ( szczególnie kwaśnego środowiska ) i posiadają wysoką przyczepność do stałego podłoża oraz wyróżniają się minimalnym skurczem .

- Z powierzchni wypraw tynkarskich należy usunąć nawarstwienia , zwłaszcza przy spodach balkonów w większości zacienionych, wynikające z koncentracji kolonii mikroorganizmów i zmyć gorącą wodą pod ciśnieniem (przegrzana para wodna np. agregatem KERCHER-HDS).
- Zdegradowane partie wypraw tynkarskich, odspojone ( "głuche" ), oraz miejscowe uzupełnienia cementowe należy usunąć mechaniczne, a z powierzchni tynku luźne warstwy i powłoki farby.
- Wzmocnienie strukturalne zdeintegrowanych, osypujących się starych tynków poprzez aplikacje pędzlem lub metodą natrysku , środkiem głęboko penetrującym , impregnująco – gruntującym ,preparatu krzemianowego KEIM Fixativ rozcieńczonego 1 : 2 wodą.
- Uzupełnienie spękań wypraw tynkarskich, także spowodowanych naprężeniami statycznymi, uzupełnienie głębokich ubytków tynku na siatce z włókna szklanego zaprawą na bazie wapna trasowego KEIM Deckputz Historisch.
- Rekonstrukcja powierzchni wypraw tynkarskich z zastosowaniem

renowacyjnej zaprawy cementowo-wapiennej KEIM Universalputz lub Universalputz Fein, odtworzenie powierzchni zgodnie z wymaganą fakturą tynku .

- Tynki wykonać barwione w masie .
- Tynki o dobrej przyczepności wraz z warstwą wykończeniową zostaną zachowane na i pomalowane .
- Nowe tynki balkonów wykonać przy zastosowaniu zaprawy cementowo-wapiennej KEIM Universalputz lub KEIM Universalputz FEIN z zachowaniem faktury tynku pierwotnego .
- Elementy uzupełnione skoloryzować w nawiązaniu do oczyszczonych partii oryginalnych .
- Ściśle przestrzegać czasokresu technologicznego i kolejności wykonywania prac zgodnie z instrukcją producenta i posiadanym certyfikacie .
- Przed przystąpieniem do robót malarskich ,wykonać próbki . o powierzchni ok.100/100cm na elementach remontowanych dotyczące całości elewacji .

#### Prace renowacyjne warstw malarskich – dotyczy elewacji budynku

- Oczyszczenie powierzchni wypraw tynkarskich, usunięcie metodami hydro-mechanicznymi zabrudzeń i luźnych nawarstwień, usunięcie nawarstwień ograniczających adhezję farby. Zmyć powierzchnie z brudu stosując do tego celu np. agregat KERCHER-HDS na gorącą wodę pod ciśnieniem ( przegrzana para wodna ) przy zastosowaniu właściwych środków czyszczących a następnie zagruntować preparatem krzemianowym KEIM Fixativ , rozcieńczonym w proporcji 1:2 wodą .
- Do robót wypraw malarskich można przystąpić po 10 dniach od zakończenia prac tynkarskich .Na uprzednio przygotowane powierzchnie tynków należy wykonać wyprawy malarskie przy użyciu farb firmy KEIM wg kolorystyki opracowanej w oparciu o paletę barw StoColor System lub inną zgodną z projektem.

- Zabieg hydrofobizacji - wykonanie przeciwwilgociowego zabezpieczenia zwłaszcza wszystkich miejsc narażonych na bezpośrednie zamakanie na skutek opadów atmosferycznych takich jak : nad cokołami balkonów , tynki nad obróbkami blacharskimi .
- Wykonanie warstwy gruntującej - naniesienie pierwszej warstwy farby mineralnej KEIM Granital-Grob, przeznaczonej na zróżnicowane podłoża - wyprawy tynkarskie z uzupełnieniami i rysami włoskowatymi, wykonanie renowacyjnej warstwy gruntującej, egalizującej faktury starych i nowych tynków, wypełniającej drobne spękania tynków, stanowiącej połączenie na trudnych podłożach farb syntetycznych dla farb mineralnych.

zużycie; na jednokrotne malowanie:

0,2 l / m<sup>2</sup> KEIM Granital Grob

0,03 l / m<sup>2</sup> KEIM Spezialfixativ

- Malowanie wg. zaprojektowanej kolorystyki elewacji farbą krzemianową KEIM Granital, o wysokich właściwościach hydro - fobowych i paroprzepuszczalności :

zużycie; na jednokrotne malowanie:

0,2 l / m<sup>2</sup> KEIM Granital

współczynnik oporu dyfuzyjnego

Sd= 0,003m

przy grubości suchej warstwy 190 µm

norma ISO 7783-2

współczynnik nasiąkliwości ( 24 h )

w=0,09 kg/(m<sup>2</sup> x h 0.5)

przy grubości suchej warstwy 252 µm

norma ISO 1062-3

Dla trwałego i estetycznego zabezpieczenia powierzchni muru stosować farby i zaprawy mineralne. Proces skrzemiankowania farby mineralnej z podłożem daje nierozpuszczalne połączenie, a mikroporowata struktura zapewnia dyfuzyjność .

Malować laserunkowo dwukrotnie .

Należy rozważyć zastosowanie wykonania do pełnej wysokości zabezpieczenia muru bramy wejściowej i śmietnika łatwo usuwalnym zmywalnym preparatem antygrafitti np. KEIM-Flagranti lub innym nie powodującym zmiany kolorystyki i matowości użytych farb.

## Renowacja obróbek blacharskich

Należy pamiętać o wymianie uszkodzonych obróbek blacharskich

z blachy tytanowej o grubości 0,6mm . Wykonać prawidłowe spadki . Uszkodzone parapety pod oknami wykonać z jednego pasa ( bez łączy) .

## Renowacja piwnicznych studzienek

Studzienki (146/113) przy elewacji frontowej sprawdzić z zachowaniem szczelności obrzeża zabezpieczającym przed spływem wody opadowej z poziomu terenu oraz zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi . Miejsca ewentualnego przecieku do wewnątrz obiektu , uszczelnić . W przypadku stwierdzenia ( po oczyszczeniu ) dużych uszkodzeń , obrzeża studzienek rozebrać .Koronę studzienki zabetonować betonem B-20 zbrojonym wieńcem , prętami 4 Ø8 – stal 34GS , strzemiona Ø6 co 25cm. na wysokość 20cm powyżej terenu i głębokości 10-20 cm poniżej terenu , i zatrzeć na gładko . Należy pamiętać o wykonaniu półki na wewnętrznej krawędzi korony studzienki na oparcie osłony. Przy zadawalającym stanie istniejących przykryć sprawdzić szczelność i zamknięcia , wyregulować zawiasy ,a po oczyszczeniu i zabezpieczeniu antykorozyjnym pomalować.

## Renowacja elementów metalowych

Wszystkie elementy metalowe jak uchwyty do flag ,oświetlenie numeru administracyjnego ,kratki ,drzwiczki rewizyjne należy przejrzeć ,zlikwidować odkształcenia i deformacje ,sprawdzić miejsca połączeń, uzupełnić spawy ,wzmocnić lub wymienić elementy mocowania w murze .

- Powierzchnie elementów metalowych oczyścić ze starych warstw lakierów oraz nawarstwień korozji .
- Zabezpieczyć antykorozyjnie .
- Pomalować na kolor grafitowo-czarny farbą np. Decoral lub Hammerite półmat o fakturze młotkowanej –odporną na warunki zewnętrzne .
- Drzwiczki rewizyjne pomalować w kolorze tynków lub kamienia .
- Kratki wentylacyjne pomalować w kolorze tynków oraz elementy wystroju technicznego

## Renowacja balkonów

Należy skuć i usunąć wszystkie istniejące warstwy balkonu do samej konstrukcji . Mechanicznie usunąć zdegradowane elementy . Podłoże przed rozpoczęciem prac musi być starannie oczyszczone . Należy oczyścić mechanicznie podłoże poprzez szlifowanie aby usunąć pozostałości istniejących powłok i uzyskać czyste , suche , szorstkie podłoże ,bez tłuszczu , oleju i innych zanieczyszczeń. Słaby beton musi zostać usunięty , a uszkodzenia powierzchni takie jak np. pustki powietrzne odsłonięte . Większe nierówności podłoża muszą zostać zeszlifowane .Przed aplikacją materiałów podłoże należy odpylić i odkurzyć za pomocą szczotki i/lub odkurzacza tak, aby usunąć wszystkie zanieczyszczenia czy luźne cząstki . W celu uzyskania równej powierzchni podłoże musi być zagruntowane i wyrównane .Naprawy i wyrównanie podłoża , wypełnienie pustek powietrznych , ubytków muszą być wykonane materiałem na bazie cementu SIKA REPAIR 30F.

## Kolejność i rodzaj warstw

Ułożyć folie poliuretanową zgrzewalną z wywinieciem na ścianę . Następnie należy wykonać min. 5 cm warstwę betonu B25 z zbrojeniem rozproszonym ( stal - 25kg/m<sup>3</sup> betonu) i zeszlifować na gładko . Nasączyć niskolepką żywicą gruntującą np. Sikafloor-156 i posypać równomiernie piaskiem kwarcowym.. Nadmiar piasku zamieść .

Sikafloor -156 jest to żywica epoksydowa służąca do gruntowania podłoża oraz do gruntowania szpachlówek i zapraw żywiczych. Jest bezbarwna i dwuskładnikowa. Charakteryzuje się bardzo dobrą penetracją podłoża , wysoką przyczepnością . Łatwa aplikacja i krótkie przerwy robocze .

Kolejno nanieść membranę poliuretanową Sikalastic-450. Jest to jednopowłokowa poliuretanowa ciekła masa do wykonywania powłok wodoszczelnych . Po utwardzeniu tworzy elastyczną , wodoszczelną powłokę ochronną przyczepną do różnych podłoży . Służy do wykonywania ciągłych nieprzeziąkliwych powłok . Szybko utwardzalna , mostkuje rysy i pęknięcia podłoża . Należy nanieść również na cokoliki ścian .

Ostatnią warstwę dekoracyjną wraz z cokolikiem stanowi żywica poliuretanowa np. Sikafloor -325 . Jest to grubo powłokowa gładka posadzka elastyczna z wysyceniem piaskiem kwarcowym ( antypoślizgowa), przenosząca zarysowania podłoża warstwa zamykająca z posypką . Materiał stosowany na podłoża betonowe , narażone na znaczne wahania temperatur , wibracje i powstawanie rys przy normalnym i średnio ciężkim obciążeniu mechanicznym i chemicznym . Substancja dwuskładnikowa (

żywica i utwardzacz ). Wykonać w palecie barw RAL 1001 – ciemny beż

Należy ściśle przestrzegać czasookresu technologicznego i kolejności wykonywania prac zgodnie z instrukcją producenta , i posiadanym certyfikacie , jak również warunków pogodowych .

Należy pamiętać o wywinieciu wszystkich warstw na boki balkonu min. 10cm i na próg wejściowy .

Należy również pamiętać aby różnica poziomu balkonu a wejścia do pomieszczenia wynosiła min. 110cm, poprzez przyspawanie rurki o średnicy 50mm do istniejącej balustrady trzema wspornikami –płaskownikami 8/30 , Poręcz ma być osadzona końcówkami w murze na gł. 15cm ( rys.nr5).

## **6. Kontrola jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Projekcie kolorystyki i Specyfikacji Technicznej.

## **7. Obmiar robót**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

## **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

W trakcie wykonywania robót należy przeprowadzać częściowe odbiory techniczne. Odbiory te powinny być dokonywane komisyjnie i udokumentowane protokołami odbiorów częściowych. Odbiory powinny być dokonywane na każdej ścianie budynku. Po zakończeniu robót należy dokonać odbioru końcowego.

## **9. Podstawy płatności**

Podstawą do płatności jest protokół odbioru oraz faktura VAT zgodnie z umową zawartą przed rozpoczęciem prac.

Szczegółowe zasady płatności za wykonane roboty określa umowa.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 998-1:2004 –Wymagania dotyczące zapraw do murów – część 1: Zaprawa tynkarska

PN-EN 1015-12:2002 – Metody badań zapraw do murów -- Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania

PN-EN 1015-19:2000 – Metody badań zapraw do murów -- Określenie współczynnika

przenoszenia pary wodnej w stwardniałych zaprawach na obrzutkę i do tynkowania  
PN-EN 13658-2:2005 (U) – Listwy metalowe i obrzeża -- Definicje, wymagania i metody badań --  
Część 2: Tynkowanie zewnętrzne  
PN-81/M-47540.01 – Agregaty tynkarskie -- Ogólne wymagania i badania  
PN-65/B-10101 – Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze  
PN-70/B-10100 – Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze  
PN-72/B-10122 – Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze  
PN-B-10106:1997 – Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych  
PN-B-10106:1997/AZ1:2002 – Tynki i zaprawy budowlane - Masy tynkarskie do wypraw pocienionych  
PN-B-10107:1998 – Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych  
PN-B-10107:1998/Az1:2000 – Tynki i zaprawy budowlane - Zaprawy pocienione do płytek mineralnych  
PN-B-10109:1998 – Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie  
PN-EN 13914-1:2005U – Projektowanie, przygotowanie i zastosowanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych - Tynki zewnętrzne  
PN-61/B-10245 – Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.  
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze  
PN-71/H-04651 - Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk  
PN-88/B-10085/Az3:2001 - Stolarka budowlana - Okna i drzwi - Wymagania i badania  
PN-69/B-10280/Ap1:1999 - Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi  
PN-69/B-10285 - Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych  
PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne  
PN-EN 13198:2005 - Prefabrykaty z betonu. Elementy małej architektury ulic i ogrodów.  
PN-89/B-12039 - Płytki ceramiczne. Płytki wykładzinowe uniwersalne kamionkowe  
PN-EN 12004:2002 - Kleje do płytek - Definicje i wymagania techniczne