

# **Specyfikacja Techniczna do projektu „Renowacja zabytkowej elewacji z cegły na dziedzińcu Ratusza w Szczecinku”**

## **SPIS TREŚCI:**

### **1. Wstęp**

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Podstawowe pojęcia
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

### **2. Materiały**

- 2.1. Materiały – wymagania podstawowe
- 2.2. Materiały – wymagania dodatkowe

### **3. Sprzęt**

### **4. Transport**

### **5. Wykonanie robót**

- 5.1. Aplikowanie materiałów chemii budowlanej
- 5.2. Technologia robót

### **6. Kontrola jakości robót**

### **7. Obmiar robót**

### **8. Odbiór robót**

### **9. Podstawa płatności**

### **10. Przepisy związane**

**SST opracował: mgr inż. Radosław Dębski**

**Miejscowość: Koszalin**

**Data: marzec 2014**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót budowlanych polegających na:

#### **1.1.1. Zakres robót przy renowacji elewacji z cegły**

- Skucie tynku cementowo – wapiennego na ścianach w przejściu do parkingu z dziedzińca w celu odsłonięcia lica cegły do dalszych robót renowacyjnych jak niżej.
- Wykucie wszystkich starych spoin między cegłami na głębokość ok. 1,5cm
- Hydropiaskowanie lica cegły za pomocą myjek ciśnieniowych wraz z jej doczyszczaniem szczotkami stalowymi
- Demontaż 1 szt. nadproża z belek stalowych i odtworzenie nadproży Kleina z cegły z rozbiórki na zaprawie z tynku renowacyjnego Ceresit CR 62
- Wymiana uszkodzonych cegieł na pochodzące z rozbiórki w przypadku kiedy ubytki cegły są większe niż 40% ich objętości
- Klamrowanie pęknięć w murze w co trzeciej spoinie wklejając w nią pręty ze stali nierdzewnej gr. 6-8mm długości 1 mb za pomocą kotwy chemicznej Patex CF 900
- Osadzenie parapetów i obróbek blacharskich (m.in. obróbek gzymsów) wykonanych z blachy miedzianej o parametrach jak w już wykonanej części elewacji dziedzińca, tj. blacha miedziana o grubości 0,6mm
- Uzupełnienie ubytków cegieł z pomocą zaprawy Ceresit CR 43 z dodatkiem pigmentu mineralnego odpowiadającemu kolorowi wbudowanej cegły (proporcje należy dobrać na budowie)
- Odtworzenie spoin w cegle wraz z ich profilacją za pomocą tynku renowacyjnego Ceresit CR 62
- Hydrofobizacja całości elewacji preparatem Ceresit CT 9

#### **1.1.2. Zakres robót przy naprawie elewacji bez docieplenia styropianem**

- Skucie odspojonych tynków cementowo – wapiennych
- Zagruntowanie miejsc ubytków preparatem Ceresit CT 17
- Uzupełnienie ubytków tynku zaprawą Ceresit CT 29
- Wyrównanie powierzchni elewacji zaprawą Ceresit CT 85 wraz z wklejeniem 1 warstwy siatki z włókna szklanego o gr. 160 g/m<sup>2</sup> Ceresit CT 325 na wcześniej zagruntowanej preparatem Ceresit CT 17 powierzchni
- Zamontowanie kołków do styropianu z rdzeniem stalowym w ilości ok. 6 szt./m<sup>2</sup>
- Wklejenie drugiej warstwy siatki na poprzednio wyrównanym podłożu na kleju CT 85 i wyrównanie powierzchni pod tynk mineralny
- Zagruntowanie podłoża preparatem Ceresit CT 16
- Wykonanie dylatacji między budynkami z Ceresit CS 29
- Wykonanie tynku mineralnego o granulacji 1,5 mm
- Pomalowanie farbą nanosilikonową z dodatkiem PFTE Ceresit CT 49 w kolorach jak w już wykonanej części elewacji dziedzińca

### **1.1.3. Zakres robót przy docepleniu elewacji styropianem**

- Skucie odspojonych tynków cementowo – wapiennych
- Zagruntowanie miejsc ubytków preparatem Ceresit CT 17
- Uzupełnienie ubytków tynku zaprawą Ceresit CT 29 i zagruntowanie całości elewacji preparatem Ceresit CT 17
- Przyklejenie styropianu grubości 14cm klasy EPS 040 o deklarowanych właściwościach użytkowych T1 L2 W2 Sb2 P5 BS115 DS(N)2 DS(70,-)2 TR100 klejem mineralnym Ceresit CT 85
- Montaż kołków do styropianu w ilości nie mniejszej niż 4 szt./m<sup>2</sup> osadzonych w wyfrezowanych gniazdach zagłębionych ok. 1cm w warstwie styropianu
- Montaż zatyczek styropianowych na klej Ceresit CT 84
- Osadzenie narożników z siatką na ościeżach wklejonych na klej do siatki Ceresit CT 85
- Osadzenie parapetów i obróbek blacharskich (m.in. obróbek gzymsów) wykonanych z blachy miedzianej o parametrach jak w już wykonanej części elewacji dziedzińca, tj. blacha miedziana o grubości 0,6mm
- Wykonanie warstwy kleju z siatką z włókna szklanego o gr. 160 g/m<sup>2</sup> Ceresit CT 325 na wcześniej przeszlifowanym styropianie zaprawą do siatki Ceresit CT 85
- Zagruntowanie podłoża preparatem Ceresit CT 16
- Wykonanie tynku mineralnego o granulacji 1,5mm
- Pomalowanie farbą nanosilikonową z dodatkiem PFTE Ceresit CT 49 w kolorach zgodnych z częścią graficzną projektu

### **1.1.4. Klauzula dodatkowa**

**Ze względu na złożoność problemu (inwestycja w strefie ochrony konserwatorskiej, na obszarze wpisanym do rejestru zabytków woj. zachodniopomorskiego pod nr 42 z dnia 04-09-1956 r.), rozwiązanie zaprojektowano w oparciu o systemy materiałowe jednego producenta. Autor projektu dopuszcza zastosowanie rozwiązań alternatywnych pod warunkiem, że wszystkie wyroby chemii budowlanej będą tworzyły systemy materiałowe i będą pochodziły w całości od jednego producenta (nie dopuszcza się tworzenia zestawień wyrobów pochodzących od różnych producentów).**

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

Niniejsza SST jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych, prostych robót i konstrukcji trzeciorzędnych o pomijalnie małym wpływie na trwałość obiektu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Niniejsza SST obejmuje całość niezbędnych do wykonania robót dla zrealizowania zadania inwestycyjnego przedstawione go w pkt. 1.1.

### **1.4. Podstawowe pojęcia**

Zgodnie z Ustawą „Prawo Budowlane” z 07.07.1994 z późniejszymi zmianami pod pojęciem:

Obiekt budowlany – należy rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowla stanowiąca całość techniczno-użytkowa wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

Budynek – należy rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

Budynek mieszkalny jednorodzinny – należy rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nie przekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

Budowla – należy rozumieć obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, przepusty techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

Obiekty małej architektury - należy rozumieć niewielkie obiekty, w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.
- d)

Tymczasowy obiekt budowlany – należy rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

Budowa – należy rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa obiektu budowlanego.

Roboty budowlane – należy rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Remont – należy rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

Urządzenia budowlane – należy rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

Teren budowy – należy rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

Pozwolenie na budowę – należy rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy – należy rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza – należy rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Teren zamknięty – należy rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

Właściwy organ – należy rozumieć organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8 ustawy Prawo Budowlane

Organ samorządu zawodowego – należy rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późniejszymi zmianami).

Obszar oddziaływania obiektu – należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w

zagospodarowaniu tego terenu.

Uczestnik procesu budowlanego – należy rozumieć: a) inwestora, b) inspektora nadzoru inwestorskiego, c) projektanta, d) kierownika budowy lub kierownika robót.

Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie – należy rozumieć działalność związaną z koniecznością fachowej oceny zjawisk technicznych lub samodzielnego rozwiązywania zagadnień architektonicznych i technicznych oraz techniczno-organizacyjnych, a w szczególności działalność obejmującą:

- a) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- b) kierowanie budową lub robotami budowlanymi,
- c) kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- f) rzeczoznawstwo budowlane

Dziennik budowy – należy rozumieć dokument wydany przez właściwy organ administracji architektoniczno-budowlanej zgodnie z obowiązującymi przepisami, przeznaczony do rejestracji, w formie wpisów, przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonywania budowy, rozbiórki lub montażu.

Zgodnie z Ustawą o Wyrobach Budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 z późniejszymi zmianami pod pojęciem:

Wyrób budowlany – należy rozumieć rzecz ruchomą, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczoną do obrotu, wytworzoną w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzoną do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1. pkt. 1. ustawy z dnia 07.07.1994 Prawo budowlane

Aprobata techniczna - należy rozumieć pozytywną ocenę techniczną przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależnioną od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób jest stosowany.

Europejska aprobata techniczna - należy rozumieć pozytywną ocenę techniczną przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależnioną od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób jest stosowany, zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej

Norma zharmonizowana wyrobu budowlanego – należy rozumieć normę krajową przenoszącą europejską normę zharmonizowaną z dyrektywą Wyroby Budowlane ustanowioną przez Europejską Organizację Normalizacyjną (CEN) na podstawie mandatu udzielonego przez

Komisję Europejską, której numer został opublikowany w Dzienniku Rzeczpospolitej „Monitor Polski”

Krajowa deklaracja zgodności – należy rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające, na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu lub aprobatą techniczną

Znak budowlany – należy rozumieć zastrzeżony znak wskazujący zapewnienie odpowiedniego stopnia zaufania, to znaczy, że dany wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu lub aprobatą techniczną

Producent – należy rozumieć osobę prawną lub fizyczną zajmującą się wytwarzaniem wyrobów budowlanych lub jej upoważnionego przedstawiciela

Sprzedawca – należy rozumieć podmiot przekazujący innemu podmiotowi wyrób budowlany wprowadzony do obrotu, w celu jego dalszego przekazania bądź zastosowania w obiekcie budowlanym

Oprócz przytoczonych powyżej pojęć zdefiniowanych w ustawie Prawo Budowlane i związanych z nią, pod pojęciem:

Przedmiar robót – należy rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania ilości robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,

Obmiar robót – należy rozumieć zestawienie wykonanych ilości robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,

Książka obmiarów – jest to - akceptowana przez Inspektora nadzoru inwestorskiego książka z ponumerowanymi stronami, służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wspólny Słownik Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.

(Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r. Pełny wykaz kodów CPV jest dostępny pod adresem internetowym [http://www.przetargi.pl/zamowienia\\_publiczne\\_przetargi/kody\\_cpv/](http://www.przetargi.pl/zamowienia_publiczne_przetargi/kody_cpv/))

Zarządzający realizacją umowy - jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić roboty zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, przepisami prawa budowlanego, BHP, wymaganiami ochrony środowiska, przepisami p.poż. oraz planem BiOZ.

Przekazana dokumentacja projektowa ma spełniać wymagania Prawa budowlanego w tym zakresie, zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru inwestorskiego stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek, ewentualnie w porozumieniu z inwestorem lub/i projektantem.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione prawidłowymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

## **2. Materiały**

### **2.1. Materiały – wymagania podstawowe**

#### **2.1.1. CERESIT CR 43. Zaprawa do uzupełniania ubytków w cegle**

to zaprawa do renowacji cegieł w budownictwie zabytkowym. Dodatkowe właściwości:



wysokoelastyczna, odporna na działanie wody, odporna na zabrudzenia i pleśń, zbrojona włóknami, mrozoodporna, możliwość dobrania odpowiedniego koloru.

DANE TECHNICZNE:

Zaprawa tynkarska jednowarstwowa do stosowania na zewnątrz (OC)

Baza: mieszanek cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi

Czas wstępnego dojrzewania: ok. 3 min.

Czas zużycia: do 60 min.

Temperatura stosowania: od +5 do +35°C

Reakcja na ogień: Klasa A1

Wytrzymałość na ściskanie po 28 d:  $\geq 6$  N/mm<sup>2</sup> (CS IV)

Absorpcja wody: W2

Przyczepność: N/mm<sup>2</sup>  $\geq 0,5$  MPa, FP:C

Współczynnik przepuszczalności pary wodnej  $\mu$ :  $\leq 25$

Temperatura stosowania: od -30 do +70°C

Sypka zaprawa ma właściwości drażniące, a zawartość cementu powoduje, że po zmieszaniu z wodą zaprawa ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić naskórek i oczy. Zabrudzenia dokładnie myć wodą. W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza. Zawartość chromu VI - poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu.

Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

### 2.1.2. Pattex CF 900. Kotwa chemiczna

to dwuskładnikowy klej do kotwienia na bazie żywic reaktywnych. Dodatkowe właściwości: szybko wiążący, nie powoduje w podłożu naprężeń montażowych, wysoka wytrzymałość po utwardzeniu, odpowiedni do zamocowań blisko krawędzi podłoża, do zastosowań wewnątrz i na zewnątrz, do zastosowań na wilgotnych oraz mokrych powierzchniach, posiada wysoką odporność chemiczną, odporny na wysoką temperaturę, posiada wysoką zdolność przenoszenia obciążeń, nie zawiera styrenu, łatwy w stosowaniu, aplikacja możliwa przy użyciu zwykłego pistoletu.

DANE TECHNICZNE:

Baza: żywice reaktywne

Czas otwarty: od 2 do 90 min. (w zależności od temperatury podłoża i otoczenia oraz wilgotności podłoża)

Temperatura stosowania: od -5°C do +35°C

Czas utwardzania: od 20 do 720 min. (w zależności od temperatury otoczenia i podłoża oraz wilgotności podłoża)

Odporność termiczna (utwardzonego kleju): do +80°C (120°C w krótkich okresach)

Czas utwardzania:

Temperatura podłoża	Czaszelowania	Czas utwardzania(suche podłoża)	Czas utwardzania(mokre podłoża)
- 5°C	90 min	360 min	720 min
0°C	45 min	180 min	360 min
+5°C	25 min	120 min	240 min
+10°C	15 min	80 min	160 min

+20°C	6 min	45 min	90 min
+30°C	4 min	25 min	50 min
+35°C	2 min	20 min	40 min

Kotwienie w przypadku podłoża jednolitego (pełnego) - np. cegła pełna, beton, kamień naturalny:

Pręt, śruba, mm	Średnica otworu, mm)	Głębokość otworu, mm	Wydajno ść, ml
M10	12	90	~41
M12	14	110	~28
M16	18	125	~15

Materiał zawiera substancje szkodliwe dla zdrowia. Chronić oczy. W pomieszczeniach zapewnić odpowiednią wentylację. W razie połknięcia nie wywoływać wymiotów: niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza i pokazać opakowanie lub etykietę. Chronić przed dziećmi.

Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

### 2.1.3. CERESIT CR 62. Tynk renowacyjny, specjalistyczny (zastosowany jako odtworzona spoina między odrestaurowaną cegłą)

to specjalistyczna zaprawa tynkarska wytwarzana na bazie cementów z wypełniaczami mineralnymi i dodatkami modyfikującymi w postaci suchej mieszanki, z której, po zmieszaniu z wodą, wykonuje się zasadniczą warstwę tynku renowacyjnego (tzw. tynku specjalistycznego). Dodatkowe właściwości: paroprzepuszczalny, o niewielkim skurczu, hydrofobowy, spełnia wymogi WTA, możliwość nakładania natryskowego.

DANE TECHNICZNE:

Baza: mieszanka mineralnych spoiw, wypełniaczy mineralnych i modyfikatorów

Temperatura stosowania: od +5 do +25°C

Czas zużycia: ok. 15 min.

Wytrzymałość na ściskanie

po 28 dniach:  $\geq 1,5$  MPa

Przewodność cieplna: ok. 0,24 W/mK

Opór dyfuzyjny względny Sd:  $\leq 0,2$  m

Zawartość porów powietrza w świeżej zaprawie: ok. 30 %

Zawartość porów powietrza w związanej zaprawie: powyżej 40 %

Orientacyjne zużycie: ok. 8,0 kg/m<sup>2</sup> na każdy cm grubości tynku

Parametry do nakładania natryskowego: posuw: 10 l/min., średnica dyszy: 10

Zaprawa zawiera cement i zmieszana z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić naskórek i oczy. Zabrudzenia dokładnie myć wodą. W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza. Zawartość chromu VI - poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu.

Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

Zaprawa powinna spełniać wymagania zawarte w podanej poniżej tabeli.

Poz.	Właściwości	Wymagania
1.	Wygląd zewnętrzny - suchej mieszanki  - zaprawy	jednorodny proszek bez zbryleń  jednorodna masa bez grudek i rozwarstwień
2.	Konsystencja, cm	8±1
3.	Zawartość porów powietrza w stwardniałej zaprawie, %	≥40
4.	Gęstość objętościowa stwardniałej zaprawy, g/cm <sup>3</sup> - w stanie powietrzno-suchym  - po wysuszeniu do stałej masy	0,82±5%  0,80±5%
5.	Wytrzymałość na zginanie, MPa	≥0,9
6.	Wytrzymałość na ściskanie, MPa	≥1,5
7.	Nasiąkliwość, %	≤11,0
8.	Opór dyfuzyjny względny Sd, m	≤0,2
9.	Mrozoodporność określona zmianą wyglądu zewnętrznego próbek wyprawy	bez zmian po 15 cyklach zamrażania i odmrażania
10.	Odporność na działanie soli	po 10 dobach brak wykwitów solnych
11.	Przyczepność do podłoża, MPa - na sucho - na mokro	≥0,1 ≥0,08

#### 2.1.4. CERESIT CT 9. Hydrofobizator do zabezpieczania powierzchni nasiąkliwych

to hydrofobowy, bezrozpuszczalny preparat przeznaczony do impregnacji podłoży mineralnych i dyspersyjnych. Dodatkowe właściwości produktu: odporny na alkalia, zachowuje wysoką paroprzepuszczalność, ograniczający zabrudzenia, nie wybłyszcza powierzchni, bezbarwny.

DANE TECHNICZNE:

Baza: mieszanina wyselekcjonowanych siloksanów i polimerów fluorowanych

Temperatura stosowania: od +5 do +25°C

Odporność na deszcz: po ok. 4 godz.

Skuteczność: pełne działanie po ok. 4 tygodniach na okres ok. 10÷12 lat (zależnie od nałożonej ilości produktu, porowatości podłoża i warunków eksploatacji, zanieczyszczeń atmosferycznych)

Współczynnik nasiąkliwości: poniżej 0,05 kg/m<sup>2</sup>h<sup>1/2</sup>

Opór na dyfuzję pary wodnej: bardzo niski, niepodnoszący,  $SD < 0,01m$

Orientacyjne zużycie:

- beton i mało nasiąkliwy klinkier: ok.  $0,3 \text{ l/m}^2$

- cegła silikatowa: ok.  $0,9 \text{ l/m}^2$

- nasiąkliwa cegła, tynk, zaprawa: ok.  $0,8 \text{ l/m}^2$

W celu dokładnego określenia zużycia, istotnie zależnego od nasiąkliwości podłoża należy przeprowadzić próbę stosowania.

Produkt zawiera organiczne biocydy, mogące podrażniać oczy, skórę i drogi oddechowe. Podczas pracy nie wolno palić ani spożywać posiłków. Stosować rękawice i okulary ochronne. Wszelkie zachlapania preparatem natychmiast zmywać wodą. W przypadku kontaktu z oczami spłukiwać je przez kilka minut bieżącą wodą i zasięgnąć porady lekarza. Pomieszczenia po zastosowaniu preparatu należy wietrzyć do zaniku zapachu przed oddaniem ich do użytku. Preparat trzymać z dala od żywności. Chronić przed dziećmi.

Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

### **2.1.5. CERESIT CT 17. Grunt głęboko penetrujący bezrozpuszczalnikowy**

to preparat gruntujący, przeznaczony do powierzchniowego wzmocnienia podłoży przed mocowaniem płytek ceramicznych, tynkowaniem i wylewaniem posadzek. Dodatkowe właściwości: wzmocnia powierzchniowo podłoże, paroprzepuszczalny, do wewnątrz i na zewnątrz.

DANE TECHNICZNE:

Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych

Temperatura stosowania: od  $+5$  do  $+25^\circ\text{C}$

Czas schnięcia: ok. 4 godz.

Zużycie: od  $0,1$  do  $0,5 \text{ l/m}^2$  w zależności od równości i nasiąkliwości podłoża

W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza. Po zastosowaniu preparatu wewnątrz pomieszczeń należy pomieszczenia wietrzyć zarówno w czasie, jak i po zakończeniu gruntowania i kontynuować wietrzenie aż do zaniku zapachu. Materiału nie wolno wylewać do zbiorników wodnych i sieci kanalizacyjnej.

Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

### **2.1.6. CERESIT CT 29. Szpachlówka do tynków**

to szara, mineralna szpachlówka do naprawy tynków tradycyjnych i do wykonywania cienkowarstwowych "przecierek" wewnątrz oraz na zewnątrz budynków. Dodatkowe właściwości: paroprzepuszczalna, odporna na warunki atmosferyczne, o dobrej przyczepności, zbrojona mikrowłóknami.

DANE TECHNICZNE:

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Temperatura stosowania: od  $+5$  do  $+25^\circ\text{C}$

Czas zużycia: do 2 godz.

Wytrzymałość na ściskanie klasa CS IV

Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym: W1

Przyczepność:  $\geq 0,3$  MPa - FP: A  
 Współczynnik przepuszczalności pary wodnej  $\mu$ :  $< 12$   
 Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_{10, dry}$ :  $0,67$  W/mK (wartość tabelaryczna)  
 Reakcja na ogień: klasa A1  
 Orientacyjne zużycie:  
 wykonywanie tynków: ok.  $1,8$  kg/m<sup>2</sup> na każdy mm grubości  
 wypełnianie ubytków ok.  $1,8$  kg/dm<sup>3</sup>  
 \* Wg. normy PN-EN 998-2:2004

Zaprawa zawiera cement i zmieszana z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić skórę i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza. Zawartość chromu VI - poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu.

Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

### 2.1.7. CERESIT CT 85. Zaprawa klejąco-szpachlowa EPS

to zaprawa klejąca dostarczana w postaci suchej mieszanki, przeznaczona do mocowania płyt styropianowych do podłoża oraz wykonywania na nich warstwy zbrojonej siatką przy ocieplaniu ścian budynków metodą lekką-mokrą. Dodatkowe właściwości zaprawy: uelastyczniona, paroprzepuszczalna, wzmocniona włóknami, odporna na warunki atmosferyczne, odporna na rysy i pęknięcia.

DANE TECHNICZNE:

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Temperatura stosowania: od  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $+25^{\circ}\text{C}$

Czas zużycia: ok. 2 godz.

Przyczepność:

- do betonu  $> 0,6$  MPa

- do styropianu  $> 0,1$  MPa (rozerwanie warstwy styropianu)

Orientacyjne zużycie:

- mocowanie płyt: ok.  $5,0$  kg/m<sup>2</sup>

- warstwa zbrojona: ok.  $4,0$  kg/m<sup>2</sup>

Zaprawa zawiera cement i zmieszana z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić naskórek i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza. Zawartość chromu VI - poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu.

Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

Zaprawa powinna spełniać wymagania zawarte w podanej poniżej tabeli.

Poz.	Właściwości	Wymagania
1.	Wygląd	sucha mieszanka, bez zbryleń i obcych wtrąceń
2.	Strata prażenia w temp. $450^{\circ}\text{C}$ , %	$2,32 \pm 0,23$
3.	Odporność na powstawanie rys skurczowych	brak rys

	w warstwie grubości do 8 mm	
	Przyczepność, MPaa) do betonu:	
	- w stanie powietrzno-suchym	≥0,3
	- po 24 h zanurzenia w wodzie	≥0,2
	-po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych (24 h zanurzenia w wodzie i 48 h suszenia)	≥0,3
4.	b) do styropianu:	
	- w stanie powietrzno-suchym	≥0,1
	- po 24 h zanurzenia w wodzie	≥0,1
	-po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych (24 h zanurzenia w wodzie i 48 h suszenia)	≥0,1

### 2.1.8. CERESIT CT 16. Preparat gruntujący

to dyspersja żywic syntetycznych, przeznaczona do gruntowania podłoża pod tynki cienkowarstwowe, szpachłówki oraz powłoki malarskie. Dodatkowe właściwości: produkowana w kilku kolorach, zwiększa przyczepność do podłoża, ułatwia nakładanie tynków, wodoodporna, duża siła krycia.

DANE TECHNICZNE:

Baza:wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Czas schnięcia: ok. 3 godz.

Zużycie: od 0,2 do 0,5 l/m<sup>2</sup> w zależności od równości i nasiąkliwości podłoża

W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

Preparat powinien spełniać wymagania zawarte w podanej poniżej tabeli.

Poz.	Właściwości	Wymagania
1.	Wygląd zewnętrzny	gęsta jednorodna ciecz
2.	Zawartość suchej substancji, %	70,0±3,5
3.	Strata prażenia, %:	
	- w temperaturze 450°C	46,7±4,6
	- w temperaturze 900°C	65,0±6,5

### 2.1.9. CERESIT CT 137. Tynk mineralny, faktura "kamyczkowa

to mineralna zaprawa tynkarska do wykonywania wyprawy tynkarskiej, dostarczana w postaci suchej mieszanki w 2 wersjach: "pod malowanie" w kolorze białym oraz w wersji barwionej w

masie, w kolorach według katalogu Producenta. Faktura kamyczkowa, uziarnienie 1,5 mm, 2,0 mm, 2,5 mm. Dodatkowe właściwości zaprawy: paroprzepuszczalny, hydrofobowy, odporny na warunki atmosferyczne.

**DANE TECHNICZNE:**

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Temperatura stosowania:

- biały i w wersji do malowania: od +5°C do +25°C

Czas zużycia: do 90 min.

Orientacyjne zużycie:

- ziarno 1,5 mm od 2,0 do 2,4 kg/m<sup>2</sup>

- ziarno 2,0 mm od 3,0 do 3,2 kg/m<sup>2</sup>

- ziarno 2,5 mm od 3,5 do 4,0 kg/m<sup>2</sup>

zależne od równości podłoża

Zaprawa zawiera cement i zmieszany z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić naskórek i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza. Zawartość chromu VI - poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu. Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

Zaprawa powinna spełniać wymagania zawarte w podanej poniżej tabeli.

Poz.	Właściwości	Wymagania
ziarno 1,5 mm		
1.	Wygląd zewnętrzny	sucha mieszanka bez zbryleń
2.	Strata prażenia w temp. 450 °C, %	0,45±0,56
3.	Odporność na występowanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8mm	brak rys
ziarno 2,0 mm		
4.	Wygląd zewnętrzny	sucha mieszanka bez zbryleń
5.	Strata prażenia w temp. 450 °C, %	0,50±0,05
6.	Odporność na występowanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8mm	brak rys
ziarno 2,5 mm		
7.	Wygląd zewnętrzny	sucha mieszanka bez zbryleń
8.	Strata prażenia w temp. 450 °C, %	0,48±0,05
9.	Odporność na występowanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8mm	brak rys
ziarno 1,5 mm, do malowania		
10.	Wygląd zewnętrzny	sucha mieszanka bez zbryleń
11.	Strata prażenia w temp. 450 °C, %	0,5±0,06
12.	Odporność na występowanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8mm	brak rys
ziarno 2,0 mm, do malowania		
13.	Wygląd zewnętrzny	sucha mieszanka bez zbryleń
14.	Strata prażenia w temp. 450 °C, %	0,50±0,05

15.	Odporność na występowanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8mm	brak rys
ziarno 2,5 mm, do malowania		
16.	Wygląd zewnętrzny	sucha mieszanka bez zbryleń
17.	Strata prażenia w temp. 450 °C, %	0,46±0,05
18.	Odporność na występowanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8mm	brak rys

### 2.1.10. CERESIT CT 49 Silix XD. Farba nanosilikonowa

to wysoce hydrofobowa i paroprzepuszczalna farba do malowania elewacji i wnętrz budynków. Dodatkowe właściwości: o znikomej nasiąkliwości, o bardzo wysokiej paroprzepuszczalności, samoczyszcząca (wysoka odporność na zabrudzenia), wysoka trwałość, mostkująca rysy, o wysokiej odporności na UV i warunki atmosferyczne, tiksotropowa, do malowania miejsc narażonych na porażenia biologiczne (grzyby, algi, itd.).

DANE TECHNICZNE:

Baza: wyselekcjonowane oraz modyfikowane żywice silikonowe i akrylowe z wypełniaczami i pigmentami

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Odporność na deszcz: po ok. 3 godz.

Paroprzepuszczalność:  $S_d < 0,025 \text{ m}$

Nasiąkliwość:  $W_d < 0,05 \text{ kg/m}^2\text{h}^{0,5}$

Orientacyjne zużycie: zależnie od nierówności i nasiąkliwości podłoża, przeciętnie ok. 0,3 l/m<sup>2</sup> przy dwukrotnym nakładaniu

Farba może spowodować nieusuwalne odbarwienia na powierzchniach szklanych, ceramicznych, drewnianych, metalowych i kamiennych, dlatego elementy narażone na kontakt z nią należy zasłonić. Należy chronić skórę i oczy. W czasie pracy stosować rękawice i okulary ochronne. Zabrudzenia dokładnie spłukiwać wodą. W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza. Wyrób przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

## 2.2. Materiały – wymagania dodatkowe

### 2.2.1. Architektoniczne elementy dekoracyjne:

Elementy dekoracyjne wykonane z twardego, sezonowanego styropianu EPS 100, pokrytego warstwą elastycznej masy zbrojącej (kompozycja żywic i kruszywa mineralnego frakcjonowanego) pomalowanej farbą podkładową. Profile mocować do warstwy zbrojącej za pomocą kleju poliuretanowego Ceresit CT 84 lub równoważnej. Jej wytrzymałość i elastyczność oraz zachowanie jednorodnej powierzchni zbrojącej zapewnią optymalną współpracę materiałów i trwałość konstrukcji.

### 2.2.2. Siatka zbrojąca:



- siatka z włókna szklanego, jak np. Ceresit CT 325 lub równoważna, impregnowana przeciwkalicznie o gramaturze min. 160g/m<sup>2</sup>, wtapiana w zaprawę zbrojącą. Wymiar oczek 4x4mm (lub 5,8x6,3). Wymagana odporność na zrywanie wzdłuż osnowy i wątku po 28 dniach (w warunkach laboratoryjnych): min. 1600N. Wymagane wydłużenie względne przy wymaganych wartościach siły zrywającej wzdłuż osnowy i wątku po 28 dniach: maks. 3,5%.

### 2.2.3. Styropian

EPS - EN 13163 - T1-L2-W2-Sb2-P5-BS115-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100

Cecha	Klasa/Poziom	Tolerancja/Wymaganie
Grubość	T(1)	± 1 mm
Długość	L(2)	± 2 mm
Szerokość	W(2)	± 2 mm
Prostokątność	Sb(2)	± 2 mm/1000 mm
Płaskość	P(5)	5 mm
Wytrzymałość na zginanie	BS115	>= 115 kPa
Stabilność wymiarowa w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych	DS(N)2	± 0,2%
Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności	DS(70,-)2	<= 2%
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych	TR100	>= 100 kPa
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D$	-	<= 0,040 W/(mK)
Klasa reakcji na ogień	E	-

### 2.2.4. Łączniki mechaniczne –

Do mocowania płyt styropianowych z tworzywa z dodatkowym klinem rozporowym do mechanicznego mocowania styropianu. Wytypowano łączniki KI – S, wbijane z talerzykami Ø60mm, w ilości: 4 sztuk na 1 m<sup>2</sup> ściany 8 sztuk na 1m<sup>2</sup> ściany na obrzeżach (narożach ścian). Akcesoria uzupełniające: listwy narożnikowe – zastosować na krawędziach ocieplenia na narożnikach ściennych

## 3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót> Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST w pkt. 5., programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonym w dokumentacji projektowej, SST pkt. 5., i wskazaniach Inspektora nadzoru inwestorskiego w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Musi on spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca ma obowiązek dostarczyć Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, gdy jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca ma obowiązek powiadomić Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyskać jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

#### **4. Transport**

Wykonawca jest obowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłynę niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu musi zapewniać przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminach przewidzianych w umowie.

Przy ruchu po drogach publicznych, pojazdy muszą spełniać wymagania przewidziane Kodeksem Ruchu Drogowego i przepisami wykonawczymi do niego. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca ma obowiązek na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **5. Wykonanie robót**

##### **5.1. Aplikowanie materiałów chemii budowlanej**

###### **5.1.1. Roboty dotyczące zaprawy do uzupełniania ubytków w cegle**

###### **Przygotowanie podłoża**

Podłoże powinno być mocne, suche, oczyszczone z kurzu, brudu, warstw zwietrzałych, powłok malarskich itp. Prace należy wykonać ręcznie a w przypadku większych elementów przy użyciu narzędzi mechanicznych poprzez piaskowanie bądź hydropiaskowanie. Sposób przygotowania podłoża powinien uwzględniać jego wytrzymałość i stan zachowania a głównie wartość historyczną elementu.

Podłoże zwilżyć wodą a następnie nałożyć warstwę kontaktową w postaci zaprawy wymieszanej z wodą w stosunku wagowym 2,5:1.

###### **Wykonanie robót**

Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać zaprawę i mieszać, aż do uzyskania wymaganej konsystencji w zależności od wymaganych potrzeb. Kolor zaprawy odpowiadający kolorowi naprawianego materiału dobrać na budowie wykonując próbki wzorcowe, poprzez dodanie pigmentu proszkowego

Zaprawę nakładać na przeschniętą, ale matowo-wilgotną warstwę kontaktową. Zaprawę aplikować przy użyciu odpowiedniego narzędzia np. szpachli o różnych kształtach i wymiarach, pac gumowych i narzędzi kamieniarskich.

Materiał należy nanosić na podłoże w jednej czynności roboczej do grubości zapewniającej nałożenie warstwy finalnej o grubości nieprzekraczającej 5 mm. W przypadku nanoszenia zaprawy powyżej 20 mm, np. przy naprawie narożników należy wykonać dozbrojenie w postaci gwiazdkowych dybli lub drutu ze stali nierdzewnej na kołkach rozporowych. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby przed nanoszeniem ostatecznej warstwy wykończeniowej obficie zwilżyć poprzednią warstwę.

### **5.1.2. Roboty dotyczące kotwy chemicznej**

Przygotowanie podłoża

Przygotowany otwór, należy dokładnie oczyścić z kurzu, pyłu, oleju, tłuszczu oraz innych substancji obniżających przyczepność kleju. Luźne pozostałości zanieczyszczeń należy usunąć za pomocą szczoteczki następnie wydmuchać sprężonym powietrzem, kompresor musi być bezolejowy.

Wykonanie robót

Przed aplikacją kleju należy:

- wywiercić wiertarką udarową otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości. Średnica otworu powinna być większa od średnicy mocowanego pręta i odpowiadać wymiarom kotwy
- po wywierceniu, otwór należy oczyścić odpowiednią szczotką oraz przedmuchać specjalną pompką lub sprężonym powietrzem - zaczynając od dna otworu, czynności te należy powtórzyć minimum czterokrotnie
- odkręcić nakrętkę i ściągnąć metalowe zabezpieczenie, następnie nakręcić końcówkę dozującą tzw. "mikser" na kartusz i umieścić materiał w pistolecie. Wycisnąć około 10cm kleju przed użyciem, celem uzyskania jednolitego koloru kleju.

W przypadku aplikacji kleju w podłoże posiadające puste przestrzenie, należy umieścić specjalną perforowaną tuleję (z tworzywa lub ze stali).

- otwór wypełniać klejem (2/3 długości otworu) zaczynając od jego dna, w miarę wypełniania otworu należy powoli wysuwać końcówkę dozującą. W trakcie wypełniania nie wolno dopuścić aby w otworze powstały pustki.
- wcisnąć kotwę do otworu lub tulei, jednocześnie ją lekko przekręcając, kotwa musi być umieszczona przed upływem czasu żelowania kleju, w trakcie wiązania kotwa nie może być poruszana i obciążana.

### **5.1.3. Roboty dotyczące tynku renowacyjnego, specjalistycznego**

Przygotowanie podłoża

Przed zastosowaniem tynku renowacyjnego specjalistycznego istniejące powłoki, uszkodzony tynk jak również zmurszałe fragmenty ścian należy skuć do wysokości przynajmniej 80 cm ponad strefą zawilgocenia lub zasolenia, odsłaniając nośne podłoże. Zwietrzałe spoiny trzeba usunąć na głębokość 20 mm, a następnie uzupełnić tynkiem renowacyjnym specjalistycznym lub zaprawą wapienną. Ślady wykwitów solnych należy usunąć szczotkami stalowymi. Zwilżyć

powierzchnię muru lub betonu. Na wilgotnym, matowym podłożu wykonać azurową obrzutkę z tynku renowacyjnego zarobionego do właściwej konsystencji wodnym roztworem emulsji kontaktowej (1 część emulsji zmieszać z 3 częściami wody). Obrzutka grubości do 5 mm musi równomiernie pokrywać 50% powierzchni podłoża. Tynk renowacyjny należy nakładać po ok. 24 godzinach od wykonania obrzutki.

#### Wykonanie robót

Zawartość opakowania wsypywać do odmierzonej ilości 6,8l czystej, chłodnej wody i wymieszać ręcznie lub w wolnospadowej betoniarce, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Jeśli potrzeba, w celu uzyskania właściwej konsystencji, dodać niewielką ilość wody. Mieszać nie dłużej niż 5 minut. Gotową zaprawę należy zużyć w ciągu 15 minut. Po tym czasie materiał może mieć większą gęstość i zawierać mniejszą ilość pęcherzyków powietrza. Tynk renowacyjny specjalistyczny można mieszać i podawać agregatem tynkarskim. Najpierw należy wypełnić głębokie ubytki, np. puste spoiny. Po związaniu zaprawy można przystąpić do wykonywania zasadniczej warstwy tynku. Tynk nakładać warstwami grubości 10 mm. Tynk narzucać ręcznie lub maszynowo i ściągać łatą. Po wstępnym związaniu należy go lekko zacierać, ale nie filcować. Nie należy tego robić zbyt długo ani zbyt intensywnie. Trzeba przy tym uważać, aby na powierzchni tynku nie pojawiała się woda, gdyż grozi to powstawaniem powierzchniowych pęknięć. Na tynku można wykonać warstwę gładzi wykończeniowej ze szpachlówki do tynków grubości do 5 mm. Wtedy jednak świeżą warstwę tynku renowacyjnego specjalistycznego, w celu uzyskania dobrej przyczepności gładzi, należy przeciągnąć ostrą miotłą i pozostawić do stwardnienia.

Świeży tynk chronić przed zbyt szybkim przesychnianiem i przez minimum 24 godziny należy zapewnić mu wilgotne warunki dojrzewania. Po stwardnieniu i wyschnięciu tynku można go pokrywać szpachlą renowacyjną (po min. 5-7 dniach), farbą silikatową (po min. 3 dniach), farbą silikonową (po min. 2-3 tygodniach), tynkami mineralnymi (po min. 5-7 dniach) lub tynkami silikatowymi i silikonowymi (po min. 10 dniach).

#### **5.1.4. Roboty z użyciem hydrofobizatora**

##### Przygotowanie podłoża

Hydrofobizator może być stosowany na zwartych, mrozoodpornych, nasiąkliwych, czystych, suchych lub lekko wilgotnych podłożach. Po czyszczeniu elewacji wodą lub po dłuższym okresie opadów należy przed przystąpieniem do impregnacji odczekać kilka dni, stosownie do warunków atmosferycznych i nasiąkliwości podłoża. Naprawić istniejące pęknięcia, uszkodzenia spoin, ubytki itp. Okna, drzwi i inne nieprzeznaczone do impregnowania powierzchnie należy osłonić lub natychmiast po impregnacji umyć wodą.

##### Wykonanie robót

Kilkakrotnie wstrząsnąć zawartością opakowania. Impregnat nanosić na podłoże miękkim pędzlem lub szczotką (na większych powierzchniach zaleca się natryskiwanie), aż do nasycenia podłoża w taki sposób, aby impregnat tworzył zacieki długości ok. 50 cm. Po naniesieniu na powierzchnię produktownika głęboko w podłoże i reaguje z wilgocią, co powoduje hydrofobizację porów powierzchniowych i kapilar.

Unikać powstawania mgły natryskowej. Osłaniać krzewy, rośliny, itp. Aby uzyskać odpowiednią głębokość penetracji, preparat nakładać przynajmniej dwa razy. Następną warstwę nanosić przed

wyschnięciem poprzedniej. Narzędzia i świeże zachlapania myć wodą.

#### **5.1.5. Roboty dotyczące głęboko penetrującego gruntu bezrozpuszczalnikowego**

##### Przygotowanie podłoża

Przed zastosowaniem głęboko penetrującego gruntu bezrozpuszczalnikowego zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości należy usunąć. Dotyczy to także istniejących farb klejowych, które należy zeszkrobać i zmyć wodą. Podłoża gipsowe, anhydrytowe oraz mocne powłoki malarskie trzeba przeszlifować grubym papierem ściernym i dokładnie oczyścić odkurzyć.

##### Wykonanie robót

Kilkakrotnie wstrząsnąć zawartością opakowania. Preparat nanosić na podłoże pędzlem. Grunt bezrozpuszczalnikowy wysycha w ciągu ok. 4 godzin. W przypadku gruntowania podłoża pod warstwy posadzki należy wylewać grunt na podłoże i równomiernie rozprowadzać go szczotką, nie tworząc kałuż. Jeśli po wyschnięciu preparatu podłoże jest nadal chłonne, to czynność gruntowania trzeba powtórzyć. Narzędzia i świeże zachlapania myć wodą.

#### **5.1.6. Roboty dotyczące szpachłówki do tynków**

##### Przygotowanie podłoża

Podłoża mało nasiąkliwe i niejednolicie wilgotne należy obficie zwilżyć wodą. Przed nakładaniem szpachłówki podłoże powinno być wilgotne, ale nie mokre. Podłoża suche i bardzo nasiąkliwe, a szczególnie mury z bloczków gazobetonowych i silikatowych, zaleca się zagruntować głęboko penetrującym gruntem bezrozpuszczalnikowym i odczekać do wyschnięcia ok. 4 godziny. Podłoża można dodatkowo pomalować farbą gruntującą. Uzyska się wtedy białe, szorstkie i nienasiąkliwe powierzchnie, co ułatwi wykonywanie "przecierek" ze szpachłówki.

##### Wykonanie robót

Zawartość opakowania wsypywać do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody i mieszać, aż do uzyskania jednorodnej masy. Większe ilości zaprawy najwygodniej jest mieszać przy użyciu wiertarki z mieszadłem. Na przygotowane podłoże szpachłóvkę należy nakładać i wygładzać metalową pacą. Po stężeniu materiału można go zacierać pacą filcową lub styropianową. Do wypełniania głębokich ubytków zaprawę należy mieszać z mniejszą ilością wody. Po wyschnięciu wypełnień, szpachłóvką o normalnej już konsystencji, wykonać warstwę wyrównującą.

#### **5.1.7. Roboty dotyczące zaprawy do klejenia i wykonywania warstwy zbrojącej na styropianie**

##### Przygotowanie podłoża

##### Mocowanie płyt styropianowych.

Przed przystąpieniem do dalszych prac należy sprawdzić przyczepność istniejących tynków i powłok malarskich. "Głuche" tynki trzeba odkuć. Ubytki i nierówności podłoża należy wyrównać. Zanieczyszczenia, resztki substancji antyadhezyjnych, paroszczelne powłoki malarskie i powłoki o niskiej przyczepności do podłoża należy usunąć całkowicie, np. za pomocą

myjek ciśnieniowych. Miejsca będące siedliskiem mchów i glonów należy oczyścić szczotkami stalowymi, a następnie nasycić roztworem preparatu grzybobójczego. Stare, nieotynkowane mury, odpowiednio mocne tynki i powłoki malarskie należy obmiesić z kurzu, a potem umyć wodą pod ciśnieniem i pozostawić do całkowitego wyschnięcia.

Podłoża o dużej nasiąkliwości, np. mury z bloczków gazobetonowych czy silikatowych należy obficie zagruntować głęboko penetrującym gruntem bezrozpuszczalnikowym i pozostawić do wyschnięcia, przez co najmniej 2 godziny.

Przyczepność zaprawy klejącej do przygotowanego podłoża sprawdza się poprzez przyklejanie kostek styropianu 10 x 10 cm w kilku miejscach i ręczne ich odrywanie po 2 dniach. Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy styropian ulega rozerwaniu. Jeśli styropian odrywa się łącznie z warstwą zaprawy, to dodatkowo należy stosować łączniki mechaniczne.

Wykonanie warstwy zbrojonej siatką.

Po związaniu zaprawy (po ok. 3 dniach) płyty należy szlifować papierem ściernym i dodatkowo mocować łącznikami mechanicznymi. Jeśli styropian przez ponad 2 tygodnie nie został pokryty warstwą zbrojoną, to należy ocenić jego jakość. Płyty pożółkłe o pyłacej powierzchni koniecznie wymagają przeszlifowania grubym papierem ściernym.

Wykonanie robót

Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać zaprawę i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Zarobiony materiał mieszać wiertarką, co 20 min.

Mocowanie płyt styropianowych.

Gotową zaprawę należy nakładać kielnią po obwodzie płyty pasmem szerokości 3÷4 cm i kilkoma plackami o średnicy ok. 8 cm. Bezwzględnie trzeba przyłożyć płytę do ściany i docisnąć uderzeniami długiej pacy. Prawidłowo nałożona zaprawa po dociśnięciu płyty pokrywa min. 40% jej powierzchni. W przypadku równych, gładkich podłoży zaprawę można nakładać na płyty za pomocą pacy zębatej (zęby 10-12 mm). Płyty należy mocować ściśle jedna przy drugiej, w jednej płaszczyźnie, z zachowaniem mijankowego układu styków pionowych.

Wykonanie warstwy zbrojonej siatką.

Gotową zaprawę należy rozprowadzać na powierzchni płyt styropianowych warstwą grubości 2÷3 mm za pomocą stalowej pacy. Na świeżą zaprawę nakładać siatkę z włókna szklanego (z zachowaniem zakładów 10 cm), a następnie nanosić drugą warstwę zaprawy grubości ok. 1 mm i równo zagładzać powierzchnię, tak by siatka nie była widoczna. Tak przygotowaną powierzchnię po związaniu należy przeszlifować papierem ściernym.

### **5.1.8. Roboty dotyczące farby gruntującej**

Przygotowanie podłoża

Podłoża, które mają być pokryte farbą gruntującą, muszą być równe, zwarte, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność: tłuszczów, bitumów, pyłów itp. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości trzeba usunąć. Istniejące powłoki z farb klejowych lub wapiennych należy usunąć. Powierzchnię zmyć wodą. Uszkodzenia oraz ubytki tynków należy wyreperować. Podłoża nasiąkliwe, np. tynki gipsowe, płyty wiórowe, nieimpregnowane płyty gipsowo-kartonowe oraz słabe i osypliwie, należy zagruntować głęboko penetrującym gruntem bezrozpuszczalnikowym i pozostawić do wyschnięcia przez ok. 4 godziny.

Wykonanie robót

Wymieszać zawartość opakowania. Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi.

Nie rozcieńczać preparatu. Farbę należy nakładać wałkiem lub pędzlem, równomiernie i jednokrotnie. Czas schnięcia wynosi ok. 3 godzin. Narzędzia i świeże zachlapania myć wodą.

#### **5.1.9. Roboty dotyczące tynku mineralnego, faktura "kamyczkowa"**

Przygotowanie podłoża

Przed zastosowaniem tynku mineralnego nierówne i uszkodzone podłoża należy wcześniej naprawić. W przypadku tradycyjnych tynków i podłoży betonowych można w tym celu zastosować szpachlówkę do tynków. Istniejące zabrudzenia, warstwy o niskiej wytrzymałości oraz powłoki malarskie z farb wapiennych i klejowych trzeba usunąć.

Podłoża nasiąkliwe należy najpierw zagruntować bezrozpuszczalnikowym głęboko penetrującym gruntem, a po minimum 4 godzinach pomalować farbą gruntującą. Warstwę tynku mineralnego zaleca się nakładać następnego dnia po zagruntowaniu podłoża.

Wykonanie robót

Całą zawartość opakowania wsypywać do odmierzonych ilości czystej, chłodnej wody i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Nie stosować rdzewiejących pojemników i narzędzi. Konsystencję trzeba dobrać w zależności od warunków stosowania. W czasie prowadzenia robót należy zachowywać jednakową konsystencję materiału poprzez ponowne wymieszanie tynku wiertarką, a nie przez dodawanie wody.

Tynk równomiernie nanosić na podłoże, na grubość ziarna, za pomocą trzymanej pod kątem stalowej pacy. Następnie, kolistymi ruchami płasko trzymanej packi plastikowej należy nadać mu jednorodną fakturę. Tynk zacierany packą uzyskuje wygląd gęsto ułożonych ziaren kruszywa. Nie skrapiać tynku wodą. Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerw, zachowując jednakowe dozowanie wody. W przypadku konieczności przerwania pracy należy przykleić taśmę samoprzylepną wzdłuż wyznaczonej wcześniej linii. Następnie nałożyć tynk, nadać mu fakturę i zerwać taśmę z resztkami świeżego tynku. Po przerwie prace należy kontynuować od wyznaczonego miejsca (krawędź nałożonego wcześniej tynku można zabezpieczyć taśmą samoprzylepną).

Narzędzia i świeże zabrudzenia tynkiem należy myć wodą, a stwardniałe resztki tynku można usunąć mechanicznie. Renowacje tynku można przeprowadzić poprzez malowanie farbami akrylowymi, farbami silikatowymi oraz farbami silikonowymi.

#### **5.1.10. Roboty dotyczące farby nanosilikonowej**

Przygotowanie podłoża

Nierówne i uszkodzone podłoża trzeba wcześniej naprawić. Można w tym celu zastosować szpachlówkę do tynków. Należy sprawdzić wytrzymałość istniejących powłok mineralnych. Istniejące zabrudzenia, warstwy o niskiej wytrzymałości, powłoki malarskie z farb wapiennych i klejowych, jak również resztki tapet oraz klejów trzeba całkowicie usunąć. Zaleca się tu stosowanie myjek ciśnieniowych. Po umyciu wodą, podłoże musi wyschnąć.

Dokładnie zabezpieczać (np. folią) powierzchnie, które nie są przeznaczone do malowania np. okna, drzwi. Osłaniać krzewy, inne rośliny itp.

### Wykonanie robót

Przed aplikacją farby należy dokładnie wymieszać zawartość pojemnika za pomocą wiertarki z mieszadłem przez okres około 2 minut. Zazwyczaj wystarcza dwukrotne malowanie. Pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw trzeba zachować, co najmniej 12 - 24 godzinne przerwy technologiczne. Farbę można nanosić za pomocą pędzla, wałka lub poprzez natryskiwanie. Należy zwrócić uwagę na równomierne nakładanie farby.

Jeżeli jest taka potrzeba do farby można dodać nie więcej niż 5% wody i dokładnie wymieszać.

Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi. Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerw, stosując farbę o tym samym numerze szarży produkcyjnej, umieszczonym na każdym opakowaniu, albo zmieszać ze sobą zawartość pojemników o różnych numerach szarż.

Przypadkowe zachlapania natychmiast, obficie zmywać wodą. Bezpośrednio po użyciu dokładnie umyć narzędzia wodą.

## 5.2. Roboty dociepleniowe

Kolejność wykonywania robót:

Prace przygotowawcze:

Przygotować materiały, narzędzia i sprzęt. Zaleca się, aby wszystkie narzędzia wykonane były ze stali nierdzewnej (kielnie, packi, packi zębate) lub tworzywa (packi do zacierania tynków). Zamontować rusztowania.

Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian:

Przed przystąpieniem do ocieplania naprawić i wyrównać ubytki oraz dokładnie oczyścić ściany z kurzu, pyłu i cienkich powłok oraz wypraw, zmywając wodą i osuszając. Nierówności podłoża powyżej 2cm należy wyrównywać szpachlówką Ceresit CT 29. Następnie przykleić w różnych miejscach 8-10 próbek styropianu o wym. 10x10. Do przyklejenia próbek stosować zaprawy lub masy klejące, które są przewidziane do użycia na tych ścianach. Po 4 do 7 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające, jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu.

Przyklejenie płyt styropianowych:

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian należy przystąpić do przyklejenia płyt styropianowych. Przyklejanie należy rozpocząć od dołu ściany budynku posuwając się ku górze. Płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C. Masę klejącą należy nakładać na płycie metodą „obwiedniowo - punktową” tzn. na obrzeżach pasmami o szer. 3-4cm, a na pozostałych powierzchniach plackami o średnicy około 8cm. Po nałożeniu masy klejącej, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany i lekko przesuwać w celu zerwania ewentualnie utworzonej warstwy zaschniętego kleju.



Płyty należy przyklejać poziomo z zachowaniem mijankowego układu spoin. Klej nie może znajdować się w spoinach. Jego nadmiar należy usunąć. Płyty powinny dokładnie do siebie przylegać. Występujące fugi należy wypełnić tym samym materiałem ocieplającym. Wszystkie nierówności styropianu należy szlifować. Nie fugować zaprawą klejącą lub zbrojącą! Płyty wystające poza krawędź budynku należy przycinać wzdłuż łąty, co pozwala na proste ukształtowanie narożników. W przypadku powstania uskoków podczas klejenia - powierzchnię należy szlifować. Prac tych nie należy wykonywać wcześniej niż po trzech dniach od czasu przyklejenia płyt. Nie dobijać płyt ręką, aby zapobiec wgniataniu – szczególnie styropianu! Nie wolno dopuszczać do łączenia płyt w narożach otworów okiennych lub drzwiowych!

Wykonanie warstwy zbrojącej na styropianie:

Warstwę zbrojącą należy wykonywać w temp. Powyżej +5°C ściany i powietrza, lecz nie wyższej niż +25°C. Temp minimalna musi się również utrzymać, przez co najmniej 48 godzin (wyjątek stanowią zaprawy produkowane w tzw. wersji zimowej). Prace rozpoczyna się po całkowitym związaniu kleju płyt (od 2 do 5 dni) i zakończeniu „kołkowania”.

W pierwszej kolejności mocuje się wszystkie potrzebne profile narożne. Następnie rozpoczyna się wykonanie właściwej warstwy zbrojącej, wtapiając we wszystkie naroża otworów umieszczone diagonalnie paski siatki lub wycięte kształtki z siatki w formie strzałki. Prace należy wykonywać w jednym kroku roboczym rozpoczynając od góry ściany układając siatkę pionowymi pasami. Zaprawę klejącą nakłada się na płyty ocieplające packą stalową (blichówką) na grubość ok. 2mm, przykładając bez fałd i załamań siatkę i dokłada kolejne 2 mm zaprawy. Po zagładzeniu warstwy nawierzchniowej siatka musi być całkowicie niewidoczna.

**UWAGA!** Niedopuszczalne jest umieszczenie siatki bezpośrednio na płytach styropianowych i przykrycie jej klejem!

Montaż architektonicznych elementów dekoracyjnych:

Profile gzymsowe, boniowe i pozostałe elementy dekoracyjne mocować do warstwy zbrojącej za pomocą kleju poliuretanowego Ceresit CT 84 lub równoważnej. Jej wytrzymałość i elastyczność oraz zachowanie jednorodnej powierzchni zbrojonej zapewnią optymalną współpracę materiałów i trwałość konstrukcji. Montaż elementów dekoracyjnych wykonywać w temp. powyżej +5°C ściany i powietrza, lecz nie wyższej niż +25°C. temp minimalna musi się również utrzymać, przez co najmniej 48 godzin (wyjątek stanowią zaprawy produkowane w tzw. wersji zimowej). Prace rozpoczyna się po całkowitym związaniu warstwy zbrojącej (od 2 do 5 dni).

Wykonanie masy tynkarskiej na elewacji:

Wyprawy tynkarskie można nakładać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojonej tkaniną szklaną. Prace te należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż 5°C. Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24h.

Malowanie elewacji:

Farbę elewacyjną silikonową można nakładać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania wyprawy tynkarskiej. Prace te należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż 5°C. Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24h.

Wykonanie nowych obróbek blacharskich:

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować, do gr. ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany od 40 – 50 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczyć elewację przed zaciekami wody deszczowej. Ocieplenie pod obróbki blacharskie podokienne gr. 20-30mm wykonywać, jeżeli jest taka możliwość. Obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne wykonać z blachy miedzianej.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1.1. Kontrola prac wykonywanych z zastosowaniem zaprawy do uzupełniania ubytków w cegle obejmuje:**

1. Sprawdzenie podłoża i jego przygotowania zgodnie z wymaganiami karty technicznej
2. Ocena wizualna stanu nawierzchni
3. Zgodność koloru zaprawy z naprawianym materiałem
4. Zgodność przygotowania materiału z wytycznymi karty technicznej

### **6.1.2. Kontrola prac wykonywanych z zastosowaniem kotwy chemicznej obejmuje:**

1. Sprawdzenie podłoża i jego przygotowania zgodnie z wymaganiami karty technicznej
2. Zużycie materiału

### **6.1.3. Kontrola prac wykonywanych z zastosowaniem tynku renowacyjnego, specjalistycznego obejmuje:**

1. Sprawdzenie podłoża i jego przygotowania zgodnie z wymaganiami karty technicznej
2. Zużycie materiału
3. Ocena wizualna stanu nawierzchni
4. Grubość powłoki/warstwy
5. Sprawdzenie czasu pracy materiałem (od wymieszania do ostatecznej aplikacji)
6. Zgodność przygotowania materiału z wytycznymi karty technicznej

### **6.1.4. Kontrola prac wykonywanych z zastosowaniem hydrofobizatora obejmuje:**

1. Sprawdzenie podłoża i jego przygotowania zgodnie z wymaganiami karty technicznej
2. Zużycie materiału
3. Ocena wizualna stanu nawierzchni
4. Wystąpienie charakterystycznych spływów w trakcie natrysku

**6.1.5. Kontrola prac wykonywanych z zastosowaniem głęboko penetrującego gruntu bezrozpuszczalnikowego obejmuje:**

1. Sprawdzenie podłoża i jego przygotowania zgodnie z wymaganiami karty technicznej
2. Zużycie materiału
3. Ocena wizualna stanu nawierzchni
4. Sprawdzenie chłonności podłoża przez punktowe skropienie wodą

**6.1.6. Kontrola prac wykonywanych z zastosowaniem szpachłówki do tynków obejmuje:**

1. Sprawdzenie podłoża i jego przygotowania zgodnie z wymaganiami karty technicznej
2. Zużycie materiału
3. Ocena wizualna stanu nawierzchni
4. Sprawdzenie czasu pracy materiałem (od wymieszania do ostatecznej aplikacji)
5. Zgodność przygotowania materiału z wytycznymi karty technicznej

**6.1.7. Kontrola prac wykonywanych z zastosowaniem zaprawy do klejenia i wykonywania warstwy zbrojącej na styropianie obejmuje:**

1. Sprawdzenie podłoża i jego przygotowania zgodnie z wymaganiami karty technicznej
2. Zużycie materiału
3. Ocena wizualna stanu nawierzchni
4. Grubość powłoki/warstwy
5. Sprawdzenie czasu pracy materiałem (od wymieszania do ostatecznej aplikacji)
6. Sposób wykonania i przygotowanie nawierzchni zgodnie z wymaganiami instrukcji ITB nr 334 oraz wytycznymi wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ociepleń opracowanymi przez SSO
7. Zgodność przygotowania materiału z wytycznymi karty technicznej

**6.1.8. Kontrola prac wykonywanych z zastosowaniem farby gruntującej obejmuje:**

1. Sprawdzenie podłoża i jego przygotowania zgodnie z wymaganiami karty technicznej
2. Zużycie materiału
3. Ocena wizualna stanu nawierzchni

**6.1.9. Kontrola prac wykonywanych z zastosowaniem tynku mineralnego, faktura "kamyczkowa" obejmuje:**

1. Sprawdzenie podłoża i jego przygotowania zgodnie z wymaganiami karty technicznej
2. Zużycie materiału
3. Ocena wizualna stanu nawierzchni
4. Grubość powłoki/warstwy
5. Sprawdzenie czasu pracy materiałem (od wymieszania do ostatecznej aplikacji)
6. Sposób wykonania i przygotowanie nawierzchni zgodnie z wymaganiami instrukcji ITB nr 334 oraz wytycznymi wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ociepleń opracowanymi przez SSO
7. Zgodność przygotowania materiału z wytycznymi karty technicznej

### **6.1.10. Kontrola prac wykonywanych z zastosowaniem farby nanosilikonowej obejmuje:**

1. Sprawdzenie podłoża i jego przygotowania zgodnie z wymaganiami karty technicznej
2. Zużycie materiału
3. Ocena wizualna stanu nawierzchni

### **6.2. Kontrola prac dociepleniowych**

Sposób wykonania i przygotowanie prac dociepleniowych należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami instrukcji ITB nr 334 oraz wytycznymi wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ociepleń opracowanymi przez SSO

### **7. Obmiar robót**

Obmiar robót powinien określać faktycznych zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru inwestorskiego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem, chyba, że warunki umowy stanowią inaczej.

Wyniki obmiaru będą wpisywane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru inwestorskiego na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie prowadzony z częstotliwością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub innym czasie określonym w umowie. Zasady określania ilości robót podane są w KNR-ach i KNNR-ach oraz ZKNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy dostarcza Wykonawca. Jeżeli urządzenia te wymagają badań legalizacyjnych, to Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa w tym zakresie.

### **8. Odbiór robót**

Zasady, etapy i procedury odbioru robót winny być określone w umowie, z uwzględnieniem wymagań prawa budowlanego.

### **9. Podstawa płatności**

Zasady i warunki dokonywania płatności winny być określone w umowie.

### **10. Przepisy związane**

Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-6310/2004

PN-EN 998-1:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska

ZUAT-15/VIII.19/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania tynków renowacyjnych

PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2: Zaprawa murarska

Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-4397/2008  
Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-7027/2006  
Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-7152/2008  
ZUAT-15/V.03/2003 Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej  
PN-EN ISO 2811-1:2002 Farby i lakiery. Oznaczanie gęstości. Metoda piknometryczna  
Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-3717/2008  
Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-6894/2008  
Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-6986/2008  
Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-7099/2008  
Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-7956/2009  
PN-EN 1062-1:2005 Farby i lakiery. Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton. Część 1: Klasyfikacja