

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO PRZEDSZKOLA
I OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W KAZANOWIE
PRZY UL. ZWOLEŃSKIEJ**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST- 004
ROBOTY ELEWACYJNE**

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa robót

- 45.2 *Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej*
- 45.4 *Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych*

Klasa robót

- 45.23 *Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu*
- 45.26 *Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne*

Kategoria robót

- 45.23.3 *Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg*
- 45.26.2 *Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe*
- 45.44.3 *Roboty elewacyjne*

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Przedmiot ST.....	3
1.2. Zakres stosowania ST.....	3
1.3. Zakres robót objętych ST.....	3
1.4. Określenia podstawowe.....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	3
2.1 Zaprawa klejowa do styropianu	3
2.2. Zaprawa klejowa do siatki.....	4
2.3 Płyty styropianowe	4
2.4. Siatka zbrojąca z włókna szklanego	4
2.5 Podkład tynkarski.....	5
2.6 Cienkowarstwowy tynk silikonowy.....	5
2.7. Tynk mozaikowy	5
2.8 Pozostałe materiały uzupełniające	5
2.9 Osłony wlotów wentylacyjnych kominów.....	6
2.10 Zadaszenie wejścia głównego.....	6
2.11 Zadaszenie drzwi bocznych.....	6
2.12 Elementy schodów.....	6
2.13 Elementy opaski wokół budynku.....	6
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....	7
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	7
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	7
5.1 Warunki ogólne.....	7
5.2 Warunki dotyczące podkładu.....	7
5.3. Przygotowanie podkładu.....	7
5.4. Próba przyczepności do podłoża.....	8
5.5 Montaż płyt styropianowych.....	8
5.6 Przyklejenie siatki tworzywowej.....	8
5.7 Wykonanie mas tynkarskich.....	9
5.8 Montaż daszka systemowego oraz zadaszenie wejścia głównego.....	11
5.9 Tablice informacyjne.....	11
5.10 Opaska przy budynku.....	11
5.11 Schody terenowe wejścia głównego.....	12
6. KONTROLA BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH. 13	
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT	14
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....	14
9. SPOSOBY ROZLICZENIA ROBÓT.....	14
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	14
10.1. Normy:.....	14
10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy.....	15

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem mniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania robót elewacyjnych przy realizacji zadania pn.: **Termomodernizacja budynku Publicznego Przedszkola i Ochotniczej Straży Pożarnej w Kazanowie przy ul. Zwolenńskiej**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu robót w zakresie robót elewacyjnych obejmujące:

- wyrównanie ścian pod docieplenie
- docieplenie ścian z wyprawą z tynku silikonowego
- docieplenie ościeży z wyprawą z tynku silikonowego
- docieplenie cokoły z wyprawą z tynku mozaikowego
- wykonanie nowej opaski i schodów terenowych przy budynku

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-00 „Wymagania Ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z ST i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwaniu i składowaniu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt.2.

2.1 Zaprawa klejowa do styropianu

Zaprawa klejowa do klejenia płyt styropianowych musi być mrozo- i wodoodporna, o dużej przepuszczalności i przyczepności oraz musi posiadać Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej.

przyczepność do betonu:

- po przechowywaniu próbek w warunkach powietrzno-suchych $\geq 0,3$ MPa
- po 24 godzinach zanurzenia w wodzie $\geq 0,2$ MPa
- po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych $\geq 0,3$ MPa

przyczepność do styropianu:

- po przechowywaniu próbek w warunkach powietrzno-suchych $\geq 0,1$ MPa
- po 24 godzinach zanurzenia w wodzie $\geq 0,1$ MPa
- po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych $\geq 0,1$ MPa

temperatura obróbki: +5°C do +25°C
 uziarnienie: 0-0,63 mm

2.2. Zaprawa klejowa do siatki

przyczepność do betonu:

- po przechowywaniu próbek w warunkach powietrzno-suchych $\geq 0,3$ MPa
- po 24 godzinach zanurzenia w wodzie $\geq 0,2$ MPa
- po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych $\geq 0,3$ MPa

uziarnienie: 0 – 0,6 mm

grubość warstwy zbrojonej: 4 mm

Transport i składowanie zapraw

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi około 6-12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

2.3 Płyty styropianowe

Klasy tolerancji wymiarów:

• grubość	T(1)	± 1 mm
• długość	L(2)	± 2 mm
• szerokość	W(2)	± 2 mm
• prostokątność	Sb(5)	± 5 mm/m
• płaskość	P(5)	± 5 mm

Poziom wytrzymałości na zginanie

BS75 ≥ 75 kPa

Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych

DS(N)2 $\pm 0,2\%$

Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48 h)

DS(70,-)2 $\pm 2\%$

Wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych

TR80 ≥ 80 kPa

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{\text{dekl.}}$ w temp. 10°C **0,032 W/(m*K)**

Klasa reakcji na ogień

E

UWAGA

Należy bezwzględnie zastosować styropian gr 14 cm o współczynniku przewodzenia ciepła λ max 0,032 W/(m*K)

Transport i składowanie Sposób transportu i składowania płyt styropianowych musi wykluczyć możliwość połamania płyt lub uszkodzenia krawędzi płyt, co może powodować powstawanie mostków termicznych w warstwie termoizolacyjnej.

2.4. Siatka zbrojąca z włókna szklanego

Siatka z włókna szklanego, należy stosować siatkę odpowiednią do przyjętego systemu docieplenia o

wymiarach oczek 4 x 4 mm. Siatka powinna być impregnowana odpowiednią dyspersją tworzywa sztucznego. Siła zrywająca pasek siatki o szerokości 5 cm wzdłuż wątku i osnowy powinna wynosić nie mniej niż 1500N/5cm.

2.5 Podkład tynkarski

- Przyczepność do betonu > 1,0 MPa
- Temperatura przygotowania masy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac od +5 °C do +30 °C
- Czas schnięcia 4 ÷ 6 h

Podkładowa masa tynkarska jest środkiem gruntującym pod szlachetne tynki lub tynki żywiczne. Należy stosować podkład wynikający z przyjętego systemu docieplenia, posiadający odpowiednią Aprobatację Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

Transport i składowanie Podkład tynkarski dostarczany jest w postaci gotowej; nie wolno go zagęszczać, rozcieńczać ani łączyć z innymi materiałami. Należy go przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed przegrzaniem. Nie wolno pozostawiać otwartych napoczętych pojemników. Okres przydatności do użycia masy wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

2.6 Cienkowarstwowy tynk silikonowy

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Reakcja na ogień	Klasa F
Przyczepność	0,6 N/mm ²
Absorpcja wody	W ₂
Współczynnik przepuszczania pary wodnej μ	V ₂
Współczynnik przewodzenia ciepła λ _{10,dev}	0,61 W/m*K (wartość tab.)

samoczyszczący (wysoka odporność na zabrudzenia) - wysoce elastyczny i odporny na uderzenia
 - wysoka stabilność koloru
 - bardzo nisko nasiąkliwy i wysoce paroprzepuszczalny
 - odporny na czynniki atmosferyczne
 - wysoce odporny na rozwój grzybów, alg i pleśni

2.7. Tynk mozaikowy

Odczyn pH	8,7±0,1
Gęstość żywicy 21,5±1,5°C, [g/cm ³]	1,015±0,005
Czas schnięcia powłoki w 23±2°C, [h]	8
Maksymalna grubość ziarna,[mm]	1 mm lub 1,5mm
Zawartość części stałych w żywicy, min. [%wag]	29,5
Reakcja na ogień	Euroklasa C
Rekomendowana ilość warstw	1

2.8 Pozostałe materiały uzupełniające

Materiałami uzupełniającymi systemu są kołki plastikowe do mocowania styropianu, listwy

narożnikowe oraz elementy do obróbek szczególnych miejsc na elewacji (np. naroży budynku), tablice informacyjne wykonane na blaszce stalowej ocynkowanej w okleinie z folii PCW – wykonanie profesjonalne np. przez agencje reklamową – należy przewidzieć 4 tablice informacyjne małe i jedną dużą

2.9 Osłony wlotów wentylacyjnych kominów

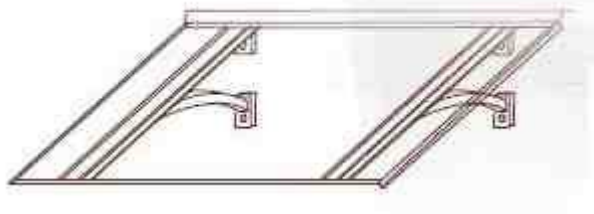
Zamiast tradycyjnych kratak kominowych przewidziano jako osłonę wykonanie ekranu osłaniającego otwory kominowe. Ekran wykonany z siatki stalowej plecionej o małych oczkach maks 20x20 mm w ramce stalowej np. z blachy gr 1,0 mm. Ekranu mocowane do kominów w sposób trwały, umożliwiającą zdemontowanie np. przez odkręcenie śrub motylkowych.

2.10 Zadaszenie wejścia głównego

wymiary zadaszenia 200x300 cm; konstrukcja stalowa malowana proszkowo, słupki stalowe profil zamknięty 80x80 lub 100x100, przekrycie płyta z poliwęglanu litego gr 8 mm, mocowana systemowo do konstrukcji stalowej. Odwodnienie poprzez rynnę PCW fi 75 lub 90 i rurę spustową mocowaną do słupka

2.11 Zadaszenie drzwi bocznych

Wykonane jako zadaszenie systemowe – daszek płaski z poliwęglanu bezbarwnego gr 4,5 mm, wymiar 160x90 cm, profile aluminiowe malowane proszkowo RAL 9006



2.12 Elementy schodów

Kostka brukowa gr 6 cm betonowa z posypką granitową, kolorystyka biało czarna o nieregularnych kształtach. Elementy betonowe palisady kolor czarny, palisada 18x12 cm wysokość 80, 55 i 40 cm. Ostateczną kolorystykę należy uzgodnić z Zamawiającym w nawiązaniu do kolorystyki elewacji.

2.13 Elementy opaski wokół budynku

Obrzeża – kolorowe 30x8; wytrzymałość na zginanie – zgodna T; reakcja na ogień A1; Odporność na warunki atmosferyczne B i D, odporność na ścieranie 1; **Kostka 6 cm kolorowa** wytrzymałość na zginanie – zgodna T; reakcja na ogień A1; Odporność na warunki atmosferyczne B i D, odporność na ścieranie 1

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 Wymagania ogólne.

Wykonawca przystępujący do robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego jak:

- rusztowania
- żuraw okienny
- środki transportowe
- miaszadła
- wiertarki

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, z uwzględnieniem wielkości dostawy i zabezpieczeniem przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Warunki ogólne

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”. Wykonanie robót powinno być zgodne ze specyfikacją. Wykonanie robót podzielono na:

- ocieplenia ścian styropian 14cm z wyprawą elewacyjną silikonową
- ocieplenie cokołów styropianem 14 cm z wyprawą z tynku mozaikowego
- ocieplenie gzymsu i ościeży, styropianem 2 – 3 cm z wyprawą elewacyjną silikonową
- montaż osłon wlotów kominów ponad dachem
- montaż daszków nad wejściem

5.2 Warunki dotyczące podkładu

Warstwa fakturowa ściany, na której musi być przyklejony styropian, powinna być trwale związana z podłożem. Odspojenie od powierzchni ściany warstwy fakturowe lub uszkodzone tynki powinny być usunięte i wyrównane zaprawą. Przyczepność tynku należy sprawdzać poprzez opukiwanie-dźwięk przytłumiony świadczy, iż tynk odstaje od podłoża. W tym wypadku tynk trzeba odbić i wykonać warstwę wyrównawczą z zaprawy cementowej. Tynk uszkodzony powierzchniowo powinien być usunięty i wyrównany zaprawą. Powierzchnię ściany, na której ma być przyklejony styropian, należy dokładnie oczyścić z pyłu i innych zanieczyszczeń. Jeżeli powierzchnie ścian były malowane lub pokryte wyprawą powłokową należy sprawdzić, czy przyczepność przyklejonego styropianu do takiego podłoża jest wystarczająca. Jeżeli na powierzchni występują nierówności większe niż +/- 10mm (np. na stykach prefabrykatów), to należy je wyrównać zaprawą cementową. Nie dopuszcza się przyklejenia styropianu do powierzchni ścian, na których kruszy się warstwa fakturowa albo tynk bądź łuszczą się farby lub wyprawy powłokowe.

5.3. Przygotowanie podkładu

Powierzchnię ścian z fakturą grysową lub mozaiki szklanej należy oczyścić szczotką drucianą w celu oderwania ziaren kruszywa lub płytek mozaiki nie związanych trwale z podłożem oraz zmyć wodą pod ciśnieniem całą powierzchnię wraz z ościeżami okiennymi i drzwiowymi. Przygotowanie

powierzchni ścian betonowych i murowanych otynkowanych należy sprawdzić i stwierdzić przyczepność tynku przez opukanie. Tynk odstający od podłoża lub uszkodzony powierzchniowo należy usunąć i wyrównać zaprawą. Cała powierzchnia ścian wraz z ościeżnicami okiennymi i drzwiowymi powinna być splukana wodą pod ciśnieniem. Przyklejenie płyt styropianowych można rozpocząć po wyschnięciu powierzchni.

5.4. Próba przyczepności do podłoża

Wykonanie próby przyklejenia styropianu jest obowiązkowe przed przystąpieniem do wykonania ocieplenia na danej ścianie. Powierzchnię ściany należy oczyścić z kurzu, a także z powłok i wypraw (jeżeli uległy one w sposób widoczny złuszczeniu) i przykleić w różnych miejscach 8-10 próbek styropianu 10x10 cm. Do przyklejenia należy stosować masę klejącą systemową dopuszczoną do stosowania w budownictwie. Masę klejącą należy nałożyć na całą powierzchnię próbek styropianowych warstwą grubości około 10 mm, a następnie przyłożyć i docisnąć do właściwych miejsc na powierzchni ścian. Po 4 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju jest wystarczająca, jeżeli ulegnie rozerwaniu styropian. Jeżeli podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub że wierzchnia warstwa nie ma wystarczającej przyczepności do podłoża lub wymaganej wytrzymałości. W takim przypadku trzeba powierzchnię ściany dokładniej oczyścić lub usunąć wierzchnią warstwę i wykonać ponownie próbę przyklejenia.

5.5 Montaż płyt styropianowych

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Powinno się ją mocować na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu. Ta odległość zapewnia ochronę systemu przed wpływem podciągania kapilarnego wilgoci, a także chroni wyprawę tynkarską przed zabrudzeniami – drobkami błota – nanoszonymi przez krople deszczu, odbijające się od chodnika bądź gruntu.

Po zamocowaniu listwy cokołowej przystąpić do przyklejania izolacji termicznej. Pierwszy rząd płyt mocować opierając go na listwie startowej. Kolejne układamy stosując przewiązanie w tzw. cegiełkę. Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku.

Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest zaprawa klejąca. Nakłada się ją na powierzchnię płyty metodą „pasmowo-punktową”. Szerokość przemy obwodowej ułożonej wzdłuż krawędzi płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placków o średnicy 8÷12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. W niektórych sytuacjach należy stosować dodatkowe mocowanie w postaci kołków plastikowych w ilości około 4÷5 na 1m². Zalecane jest ono w narożnikach budynku lub przy zastosowaniu styropianu o grubości większej niż 15 cm. Dodatkowe mocowanie mechaniczne wymagane jest przy ocieplaniu budynków o wysokości powyżej 12 metrów, a także gdy nośność podłoża jest niska i trudna do określenia. Szczegółowe dane o ilości, rodzaju i długości kołków oraz o sposobie ich rozmieszczenia powinien zawierać projekt techniczny ocieplenia. Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 6 cm. W materiałach takich jak cegła dziurawka, pustak ceramiczny czy bloczki z betonu komórkowego, łączniki muszą być zakotwione na głębokość min. 9 cm

5.6 Przyklejenie siatki tworzywowej

- Przyklejenie siatki na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili

- przyklejenia styropianu. Do przyklejenia należy stosować masę klejącą systemową.
- Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię przyklejonych płyt styropianowych ciągłą warstwą o grubości około 2 mm, rozpoczynając od góry ściany, pasami pionowymi szerokości siatki.
 - Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przykleić siatkę przez wciskanie jej w tę masę za pomocą packi stalowej lub drewnianej. Siatka powinna być odwijana z rolki stopniowo w miarę przyklejania i całkowicie wciśnięta w masę klejącą.
 - Następnie należy na powierzchnię przyklejonej siatki nanieść drugą warstwę masy klejącej grubości około 1 mm w celu całkowitego przykrycia siatki klejem, tak aby była ona niewidoczna. Przy nakładaniu tej drugiej warstwy masę całą powierzchnię dokładnie wyrównać przez zatarcie. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej siatce powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 6 mm.
 - Naklejona siatka nie może wykazywać sfałdowań i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy siatki powinny być przyklejane na zakład nie mniejszy niż 50 mm w pionie i poziomie. Szerokość siatki powinna tak być dobrana, aby możliwe było wklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całą ich głębokość. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków siatki o wymiarach 20x35 cm.
 - Siatka przyklejana na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika lecz należy ją zagiąć i nałożyć na ścianę sąsiednią pasem o szer. około 15 cm. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych na parterze oraz na narożnikach ościeży drzwi wejściowych i okien na wszystkich kondygnacjach należy przed przyklejeniem siatki przykleić perforowane kątowniki aluminiowe.

5.7 Wykonanie mas tynkarskich

Wyprawy elewacyjne z mas tynkarskich powinny być wykonane przy zachowaniu następujących zasad:

- a) wyprawy elewacyjne można wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia siatki z włókna szklanego na styropianie.
- b) wyprawy należy wykonać w temperaturach nie niższych niż 50 C i nie wyższych 250C.
- c) niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz podczas dni upalnych
- d) do wykonania wypraw elewacyjnych należy stosować systemowe masy tynkarskie.

Ocieplenie ścian w miejscach szczególnych, jak narożniki, ościeża okienne i drzwiowe, ścianki attykowe, cokoły budynków, styki z płytami loggii i balkonów, szczeliny dylatacyjne, należy wykonywać zgodnie ze świadectwem ITB

UWAGA. Należy przewidzieć wykonanie wyprawy w dwóch kolorach. Kolorystyka i podział do ustalenia z Zamawiającym. Należy przewidzieć cenowo kolorystykę w grupie C i D według palety Ceresit

Wyprawa silikonowa

Podłoża nasiąkliwe należy najpierw zagruntować preparatem gruntującym, a po minimum 2 godzinach – preparatem gruntującym pod tynk. Zaleca się stosowanie preparatu gruntującego w kolorze zbliżonym do koloru tynku. Można nakładać po całkowitym wyschnięciu preparatu gruntującego. Napór wilgoci od strony podłoża może spowodować uszkodzenie tynku, dlatego należy upewnić się czy w pomieszczeniach (miejscach) narażonych na trwałe zawilgocenie wykonano odpowiednie warstwy uszczelniające. Dokładnie wymieszać zawartość pojemnika. Jeśli potrzeba, można dobrać konsystencję materiału do warunków stosowania poprzez dodatek niewielkiej ilości czystej wody i ponowne wymieszanie. Nie używać rdzewiejących pojemników i narzędzi. 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 gęsto ułożonych ziaren kruszywa. Nie skrapiać tynku wodą. Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerw, zachowując jednakową konsystencję materiału. W przypadku konieczności przzerwania pracy, należy wzdłuż wyznaczonej linii przykleić samoprzylepną taśmę, nałożyć tynk, nadać mu fakturę, a następnie zerwać taśmę z resztkami świeżego materiału. Po przerwie należy kontynuować pracę od wyznaczonego miejsca. Krawędź wykonanej wcześniej wyprawy można zabezpieczyć taśmą samoprzylepną. Narzędzia i świeże zabrudzenia należy myć wodą, a stwardniałe resztki tynku usuwać mechanicznie. Renowacje tynku można przeprowadzić poprzez malowanie farbą silikonową.

Nie należy nakładać tynku na ściany silnie nasłonecznione, a wykonaną wyprawę chronić przed zbyt szybkim przesychnianiem. Do czasu całkowitego wyschnięcia, chronić tynk przed opadami deszczu. Zaleca się wtedy stosowanie osłon na rusztowaniach. Z uwagi na zawarte wypełniacze naturalne, mogące powodować różnice w wyglądzie tynku – należy na jednej płaszczyźnie stosować materiału tym samym numerze szarzy produkcyjnej umieszczonym na każdym opakowaniu. Napoczęte opakowanie należy dokładnie zamykać, a jego zawartość wykorzystać w możliwie najkrótszym czasie. Niniejsza karta techniczna określa zakres stosowania materiału i zalecany sposób prowadzenia robót, ale nie może zastąpić zawodowego przygotowania wykonawcy. Oprócz podanych zaleceń prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami BHP.

Wyprawa z tynku mozaikowego

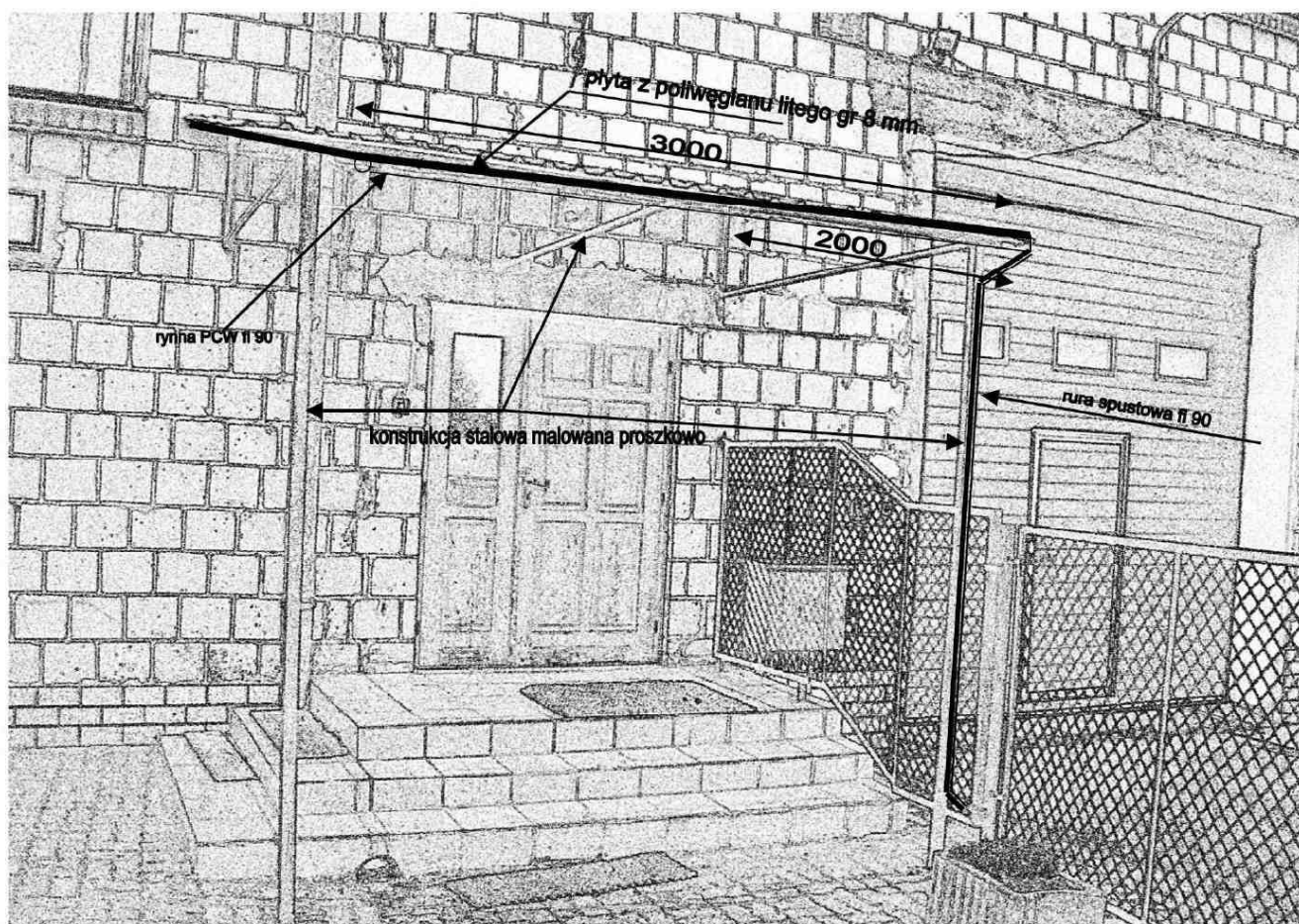
Podłoże musi być nośne, suche, czyste oraz pozbawione środków pogarszających przyczepność kolejnych warstw. Nierówności i ubytki w podłożach mineralnych należy wyrównać lub uzupełnić np. przy pomocy odpowiedniej szpachlówki. Stare powłoki malarskie o niskiej wytrzymałości, tapety lub wszelkie zabrudzenia należy usunąć. Podłoża nasiąkliwe należy zagruntować preparatem wzmacniającym podłoże i chłonność po minimum 2 godzinach – preparatem gruntującym w kolorze tynku. Zaleca się stosowanie w kolorze zbliżonym do koloru tynku mozaikowego. Tynk można nakładać po całkowitym wyschnięciu preparatu gruntującego. Napór wilgoci od strony podłoża może spowodować uszkodzenie wyprawy, dlatego należy upewnić się czy w pomieszczeniach (miejscach) narażonych na trwałe zawilgocenie wykonano odpowiednie warstwy uszczelniające. Bezpośrednio przed użyciem przemieszać zawartość pojemnika wiertarką wolnoobrotową z mieszadłem koszykowym do momentu uzyskania jednorodnej konsystencji. Zbyt długie i intensywne mieszanie może spowodować odbarwienie kruszywa i napowietrzenie masy. Jeśli potrzeba, można dodać niewielką ilość czystej wody (nie przekraczając 250 ml na 25 kg tynku) ponownie wymieszać. Zbyt duży dodatek wody uniemożliwia stosowanie materiału. Masę tynkarską nakładać pacą ze stali nierdzewnej równomiernie warstwą o grubości min. 1½ razy grubszą niż grubość ziarna. Kolejne warstwy nakładać metodą „mokre na mokre” i wygładzić. Nie skrapiać tynku wodą! Nie zacierać! Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerw technologicznych, zachowując jednakową konsystencję materiału. W przypadku konieczności przzerwania pracy, należy wzdłuż wyznaczonej linii przykleić samoprzylepną taśmę, nałożyć masę, wygładzić, a następnie zerwać taśmę z resztkami świeżego materiału. Po przerwie należy kontynuować pracę od wyznaczonego miejsca. Krawędź nałożonego wcześniej tynku można zabezpieczyć taśmą samoprzylepną. Narzędzia i świeże zabrudzenia należy myć wodą, a stwardniałe resztki tynku usuwać mechanicznie. Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +10°C do +25°C i przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +20°C oraz wilgotności względnej powietrza 60%. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze lub wolniejsze twardnienie materiału. Do czasu całkowitego stwardnienia należy chronić

wyprawę tynkarską przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych poprzez zastosowanie siatek ochronnych lub plandek. Nie mieszać produktu z innymi żywicami, tynkami, barwnikami i spoiwami. Świeżo po nałożeniu tynk mozaikowy ma mleczną barwę, która zanika w trakcie wysychania. Przy długotrwałym kontakcie z wodą (np. w czasie intensywnych opadów), „mlecznienie” może czasowo powrócić, do momentu ponownego wyschnięcia powierzchni. Należy unikać stosowania tynku mozaikowego w miejscach narażonych na długotrwałe zawilgocenie.

5.8 Montaż daszka systemowego oraz zadaszenie wejścia głównego.

Daszek systemowy w elewacji bocznej montować do ściany na kotwy stalowe według zaleceń producenta.

Zadaszenie wejścia głównego - słupy pionowe należy zakotwić w uprzednio wykonanym fundamencie w gruncie w sposób trwały, obłożyć kostką brukową (uzupełnienie) Całość mocować do ściany za pomocą kotew systemowych



5.9 Tablice informacyjne

Po wykonaniu elewacji należy wykonać montaż tablic informacyjnych w sposób trwały.

5.10 Opaska przy budynku

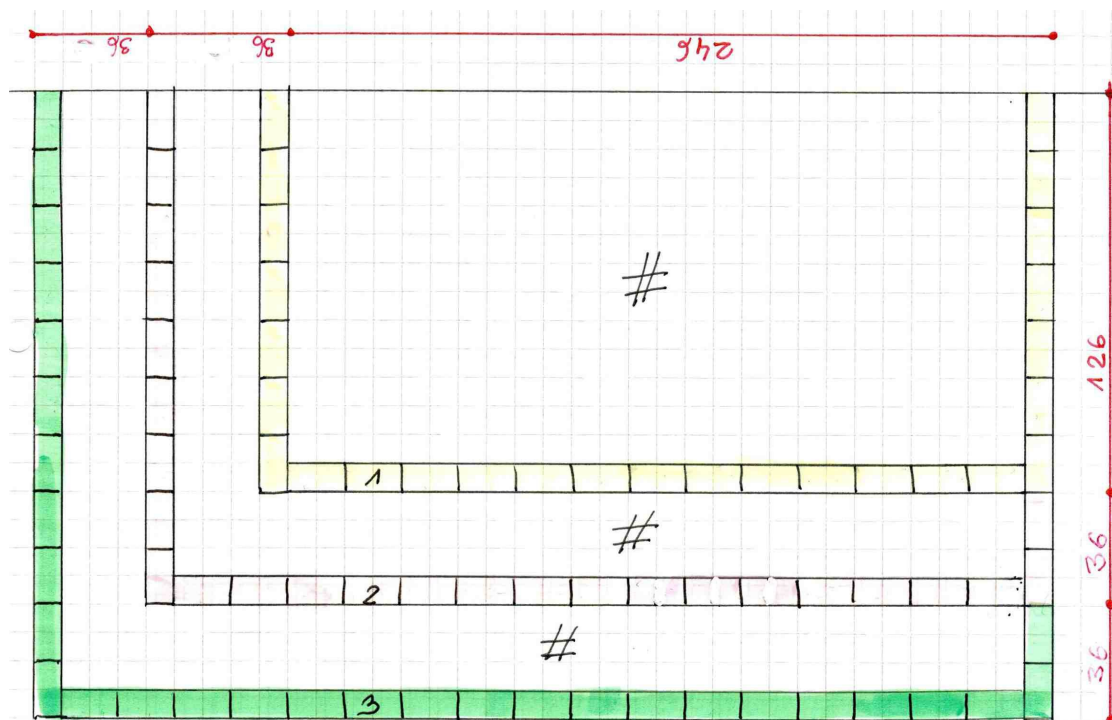
Opaska wokół budynku o szer. 50 cm- kostka brukowa o grubości 6 cm, obramowana obrzeżem

betonowym o wym. 8 x 30cm. Kostkę betonową układać na zagęszczonej podsypce piaskowej. Podbudowę pod nawierzchnię z kostki wykonać z pospółki o frakcji 0-32mm.gr 10 cm. Szczeliny między kostkami powinny wynosić od 2 do 3mm. Kostkę układać około 1, 5cm wyżej od projektowanej rzędnej opaski i chodnika, po wcześniejszym ustawieniu obrzeży trawników. Po ułożeniu kostki szczeliny wypełnić piaskiem przy pomocy szczotek ręcznych lub mechanicznych. Do ubijania powierzchni z kostki brukowej należy wykorzystywać wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego. Wibrowanie prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Po ubiciu nawierzchni szczeliny uzupełnić piaskiem .

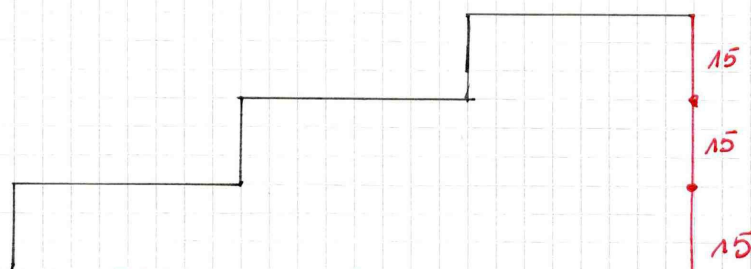
5.11 Schody terenowe wejścia głównego

Po dokonaniu robót rozbiórkowych z płytek należy część schodów skuć adaptując do wymaganych gabarytów. Pozostała część betonowa schodów może być wykorzystywana jako podbudowa pod nawierzchnie. Następnie ustawić Obrzeże biegów schodowych z elementów betonowych palisad o wym 12 x 18 cm wys. 80, 55 lub 40 cm. Wnętrze stopni układane naprzemian z kostki prostokątnej o wymiarach nieregularnych. Elementy drobnowymiarowe betonowe (palisada i kostka) należy układać na mało wilgotnej mieszance betonowej 2,5 Mpa grub. ok. 15 cm. Pod mieszanką betonową wykonać warstwę podbudowy grubości o uziarnieniu 0 – 40 mm. Należy użyć mrozoodpornego materiału ze żwiru, tłucznia. Materiał nanosi się zachowując wymaganą wysokość, odpowiednie spadki i zagęszcza się do uzyskania pełnej stateczności.

Schemat schodów



1	PALISADA PROSTOKĄTNA 12x18x80	szt. 27
2	PALISADA PROSTOKĄTNA 12x18x55	szt. 26
3	PALISADA PROSTOKĄTNA 12x18x40	szt. 30
#	NAWIERZCHNIA Z KOSTKI Z POSYPKĄ GRANITOWĄ, ANTYPOŚLIZGOWĄ, $\approx 4,90m^2$	



6. KONTROLA BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

a) Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić, czy materiały dostarczone na budowę odpowiadają ustalonym normom i wymaganiom technicznym.

b) Przy wykonywaniu robót ocieplających metodą lekką należy zwrócić uwagę na Nadzór techniczny, tj.;

- ze względu na szczególny charakter robót przy ocieplaniu ścian powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników.

- konieczny jest systematyczny nadzór techniczny prowadzony przez wykonawcę, także nadzór inwestorski i autorski.
 - w czasie wykonywania robót związanych z ociepleniem ścian powinien być prowadzony dziennik budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami, w którym powinny być wpisane wszystkie spostrzeżenia dotyczące podłoża, warstwy ocieplającej i wyprawy zewnętrznej.
 - Kontrolą jakości wykonywanych robót należy objąć poszczególne ich etapy, a mianowicie:
 - montaż rusztowań (warunki montażu i odbioru rusztowań określają odrębne przepisy.
 - przygotowanie ścian do ocieplenia
 - przyklejenie płyt styropianowych
 - wykonanie wyprawy tynkarskiej na styropianie
- c) kontrolę montażu tablic informacyjnych przeprowadza się po ich zamontowaniu na elewacji, poprzez wizualne oględziny

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 : "Wymagania ogólne".

Nie przewiduje się wykonania obmiaru robót – wynagrodzenie ryczałtowe

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 "Wymagania ogólne".

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie powierzchni ścian
- przyklejenie płyt styropianowych
- wykonanie wyprawy ochronnej na styropianie
- wykonanie faktury elewacyjnej
- ułożenie schodów
- wykonanie zadaszenia i montaż daszku systemowego
- wykonanie opaski z kostki przy budynku

9. SPOSOBY ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00 "Wymagania ogólne". Regulacje umowne – wynagrodzenie ryczałtowe

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy:

- PN-85/B-04500- Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-M-47900-2:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur
- PN-M-47900-3:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe
- PN-B-19307:2004 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy ścienne drobnowymiarowe. Pustaki
- PN-EN 197-1:2002 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu.
- PN-65/B-14503 Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

- PN-B-20132 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie
- PN-81/B-03020 Posadowienia bezpośrednie budowli
- PN-B-03215:1998 Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami.
- PN-99/B-20130 - „Płyty styropianowe (PS-E)”
- PN- EN ISO 6946 - „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.”
- PN-EN-ISO 6946:1999 – „Komponenty budowlane i elementy budynku”.
- PN-ISO-6241:1994 – „Normy własności użytkowych w budownictwie i zasady opracowania oraz czynniki, jakie powinny być uwzględniane”.

10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy System Dociepleń ścian zewnętrznych budynków. Warszawa 2002