

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

KOD CPV 4510000-4

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

SST 5

Tynkowanie

**Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego
przy ulicy Lipowej 177 w Bełchatowie**

Spis treści

1. Wstęp.....	4
1.1 Przedmiot SST.....	4
1.2 Zakres stosowania SST.....	4
1.3 Zakres robót objętych SST.....	4
1.4 Określenia podstawowe.....	5
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	5
2. Materiały.....	5
2.1 Ogólne wymagania.....	5
2.2 Zaprawy do wykonania tynków zwykłych.....	5
2.3 Woda.....	5
2.4 Piasek.....	6
2.5 Zaprawy budowlane cementowo – wapienne.....	6
2.6 Tynk zewnętrzny.....	6
2.7 Okładziny zewnętrzne z kamieni naturalnych.....	7
2.8 Okładziny zewnętrzne z boazerii panelowej.....	7
3. Sprzęt.....	7
3.1 Ogólne wymagania.....	7
4. Transport.....	7
4.1 Ogólne wymagania.....	7
4.2 Transport materiałów.....	7
5. Wykonanie robót.....	7
5.1 Przygotowanie podłoża pod docieplenie.....	7
5.2 Przyklejanie płyt z wełny mineralnej.....	7
5.3 „Kołkowanie” płyt z wełny mineralnej.....	8
5.4 Prace dodatkowe.....	8
5.5 Wykonywanie warstwy zbrojonej.....	8
5.6 Wykonanie podkładu tynkarskiego.....	9
5.7 Nakładanie tynków szlachetnych.....	9
5.8 Licowanie ścian kamieniami naturalnymi.....	9
5.9 Licowanie ścian deskami włóknocementowymi (boazeria).....	9
5.10 Mocowanie wełny mineralnej w dachu.....	10
6. Kontrola jakości robót.....	10
6.1 Ogólne zasady.....	10
7. Obmiar robót.....	10
7.1 Ogólne zasady.....	10
7.2 Jednostki i zasady przedmiarowania.....	10
8. Odbiór robót.....	10
8.1 Ogólne zasady.....	10
8.2 Wymagania przy odbiorze.....	11
9. Podstawa płatności.....	11

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST	–	Specyfikacja Techniczna
SST	–	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
ITB	–	Instytut Techniki Budowlanej
PZJ	–	program zapewnienia jakości
bhp	–	bezpieczeństwo i higiena pracy

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pod nazwą:

Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Lipowej 17 w Bełchatowie

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (STS) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Tynki zwykłe, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3. „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.1.1.

Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

Roboty objęte niniejszą specyfikacją obejmują:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie kraterów wentylacyjnych i innych drobnych elementów,

- wykonanie tynków cementowo-wapiennych,
- wykonanie gładzi gipsowych,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty budowlane – wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie – wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura – dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „ST 0 – Wymagania ogólne” pkt 1.4.

2. Materiały

2.1 Ogólne wymagania

dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „ST 0 – Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2 Zaprawy do wykonania tynków zwykłych

powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

2.3 Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.4 Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie:
 - piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm,
 - piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm,
 - piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty odmiany 2.

2.5 Zaprawy budowlane cementowo – wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701:1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.6 Tynk zewnętrzny

silikatowy barwiony w masie o fakturze baranek 1,0mm. (kol. NCS S0502-R50B-jasny, NCS S1070-Y40R – pomarańczowy – kolory do potwierdzenia u projektanta.

2.7 Okładziny zewnętrzne z kamieni naturalnych

Okładzinę cokołu wykonać z piaskowca w kolorze naturalnym.

2.8 Okładziny zewnętrzne z boazerii panelowej

Na fragmentach ścian oznaczonych w projekcie architektonicznym wykonać okładzinę z boazerii panelowej . Panele Cedral firmy Euronit (lub równoważne) na podkonstrukcji z łąt drewnianych (ok.40x30mm co 60 cm w osiach lub wg wytycznych producenta), mocowane wkrętami do widocznego mocowania w kol. deski Cedral (dobór koloru deski po uzyskaniu próbnika od producenta).

3. Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania

dotyczące sprzętu podane w „ST 0 – Wymagania ogólne” pkt 3.

4. Transport

4.1 Ogólne wymagania

dotyczące transportu podano w „ST 0 – Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2 Transport materiałów

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami.

5. Wykonanie robót

5.1 Przygotowanie podłoża pod docieplenie

Podłoże, na którym będzie mocowany system dociepleniowy musi być uprzednio oczyszczone z brudu, kurzu, porostów, luźno związanych fragmentów itp. czynników powodujących osłabienie przyczepności kleju. Powinno ono charakteryzować się odpowiednią nośnością, dostateczną dla powstania połączenia klejowego z warstwą wełny mineralnej. Wszystkie ściany należy przygotować do przyklejenia izolacji najpierw przez oczyszczenie mechaniczne i zmycie, a następnie przez nałożenie preparatu gruntującego.

5.2 Przyklejanie płyt z wełny mineralnej

Płyty z wełny mineralnej należy przyklejać do podłoża przy pomocy kleju do płyt z wełny mineralnej zgodnie z wytycznymi producenta. Przygotowanie kleju polega na wsypaniu zawartości worka (25kg) do wiaderka z odmierzoną ilością wody (około 5-5,5l) i wymieszaniu całości mieszadłem wolnoobrotowym do uzyskania jednolitej konsystencji. Klej jest gotowy do użycia po około 5-10 minutach i ponownym przemieszaniu. W przypadku bardzo równego podłoża można go nakładać na całą powierzchnię płyty przy pomocy stalowej pacy zębatej. W przypadku podłoża niezbyt równego,

chropowatego lub wykazującego odchyłki od pionu, klej należy nakładać tzw. metodą punktowo-krawędziową ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po dociśnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć min. 60% powierzchni. Płytę z nałożonym klejem należy każdorazowo przyłożyć do ściany w wybranym miejscu i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt ocieplających powinny do siebie szczelnie przylegać, a masa klejąca nie powinna między nie wnikać. Płyty należy układać z przewiązaniem zarówno na powierzchni ścian jak i na narożnikach. Grubość warstwy klejowo powietrznej może przy większych wklęsłościach podłoża wynosić do 25-30 mm z jednoczesnym zachowaniem min. 60% przyklejonej powierzchni netto. Przy większych odchyłkach celowe jest ich niwelowanie poprzez użycie w wymagających tego miejscach płyt o różnej grubości.

5.3 „Kołkowanie” płyt z wełny mineralnej

Dodatkowo docieplenie mocowane jest przy pomocy przeznaczonych do tego dybli z otuliną z tworzywa sztucznego i stalowym trzpieniem wkręcanym w ilości 8 szt/m². Osadzić dyble, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i wkręcać trzpienie do momentu dociągnięcia i wciśnięcia w powierzchnię płyty. Prawidłowo osadzone dyble nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury płyty.

5.4 Prace dodatkowe

Wykonać uszczelnienia styków płyt ze stolarką ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy najlepiej akrylowej. Przykleić ukośne wkładki z siatki zbrojącej (min. 25x35 cm) w sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów elewacji. Wykonać wzmocnienia narożników budynku oraz otworów okien i drzwi, osadzając aluminiowy kątownik ochronny.

5.5 Wykonywanie warstwy zbrojonej

Warstwę zbrojoną stanowi warstwa zaprawy klejowej z zatopioną w niej siatka z włókna szklanego. Siatka ta jest zabezpieczona powierzchniowo, poprzez kąpiel ochronną, przed agresywnymi alkaliom zawartymi w masie szpachlowej. Pracę należy rozpoczynać od wymieszania kleju z wodą w sposób identyczny jak do przyklejania płyt. Po przespachlowaniu powierzchni płyt zaprawą naciągamy tą samą zaprawę na ścianę pacą zębatą. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10-30 minut w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze. W tak naniesionym kleju należy zatopić i na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 10 cm zaś na narożnikach min. 15 mm. Minimalne otulenie siatki wynosi 1 mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie, nawet miejscami siatki bez otulenia. UWAGA: Nie wolno wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaszpachlowywania klejem uprzednio rozwieszanej na ociepleniu siatki! Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, tj. nie wcześniej niż po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego.

5.6 Wykonanie podkładu tynkarskiego

Podkład tynkarski jest materiałem o konsystencji gęstej śmietany. Należy go stosować bez rozcieńczania, w temperaturach od +5°C do +25°C. Nakładać w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego. Czas wysychania zależnie od warunków atmosferycznych i wynosi od 4 do 6 godzin.

5.7 Nakładanie tynków szlachetnych

Tynki mineralne są produkowane w postaci suchej mieszanki pakowanej w papierowe worki po 25kg. Przygotowanie materiału polega na wsypaniu całej zawartości worka do odmierzonej, każdorazowo tej samej ilości wody (około 5-5,2l) i dokładnym wymieszaniu mieszadłem wolnoobrotowym do jednolitej konsystencji. Materiał jest gotowy do użycia po około 5-10 minutach i ponownym przemieszaniu. Czynności nakładania i fakturowania tynków mineralnych mogą być prowadzone w temperaturach od +5°C do +25°C, przy unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru oraz deszczu. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku ściągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał odkładać do pojemnika roboczego, po przemieszaniu nadaje się on do dalszego użycia. Wydobycie żądanej struktury tynku odbywa się przy pomocy płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie lub zagładzenie świeżo nałożonego materiału. Tynki o strukturze rowkowej należy zacierać ruchami okrężnymi lub podłużnymi - pionowymi albo poziomymi (zależnie od oczekiwanego rysunku), tynki o strukturze drobnego baranka wystarczy tylko zagładzić ruchami okrężnymi. Czas otwarty pracy (od naciągnięcia do zafakturowania) dla cienkowarstwowych, strukturalnych wypraw tynkarskich jest ograniczony i wynosi z reguły od 5 do 30 minut i zależy głównie od temperatury powietrza i podłoża, wilgotności, nasłonecznienia oraz wiatru. Aby uniknąć powstawania widocznych cieni należy zwrócić uwagę na zakup towaru z jednakową datą produkcji.

5.8 Licowanie ścian kamieniami naturalnymi

Licowanie cokołu należy wykonać płytkami z piaskowca w kolorze naturalnym. Roboty przy wykonaniu powierzchni z płytek wymagają zachowania szczególnej staranności. Wymaga to:

- zagruntowania ściany,
- sortowania płytek wg wymiarów i odcieni,
- przycięcia i dopasowania,
- przygotowania masy klejącej,
- ułożenia płytek na zaprawie klejowej,
- spoinowania płytek i oczyszczenia ściany.

5.9 Licowanie ścian deskami włóknocementowymi (boazeria)

Deski elewacyjne Cedral, układane w formie pasów na podkonstrukcji aluminiowej lub drewnianej pozwalają tworzyć wyrazisty obraz fasady. Dla montażu bez zakładu muszą zostać nawiercone otwory w desce elewacyjnej Cedral o średnicy Ø 9,5 mm za pomocą wyspecjalizowanego wiertła do

włóknocementu o średnicy $\varnothing 9,5$ mm. Deski muszą być umocowane za pomocą punktów stałych (dzięki zastosowaniu tulejki) i ślizgowych. Do osadzania nitów stosujemy nitownicę. Czoła pionowych profili nośnych muszą leżeć w jednej płaszczyźnie. Pionowe szczeliny między panelami są uszczelnione poprzez ułożenie z tyłu taśmy uszczelniającej, która jednocześnie poprawia optykę. Montaż desek elewacyjnych należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta.

5.10 Mocowanie wełny mineralnej w dachu

Do wykonania ocieplenia dachu przyjęto wełnę mineralną PAROC UNS 37, PAROC UNS 39, PAROC SSB 1, PAROC CGL 1 układaną w poziomie konstrukcji dachu. Grubość wełny mineralnej w dachu szkoły 30cm i 20cm w dachu sali gimnastycznej. Wełna mineralna mocowana pod płatwiami za pomocą siatki Izola o oczkach sześciokątnych z drutu ocynkowanego o oczkach 25mmx25mm gr 0,6mm np. firmy Perforacja – blachy perforacyjne Sp.z o.o. lub rozwiązanie równoważne zaakceptowane przez Inżyniera. Nad warstwą ocieplenia dachu należy umieścić folię paroprzepuszczalną o parametrach paroprzepuszczalności dostosowanych do pomieszczeń nad którymi się znajduje. Pod wełną mineralną umieszcza się folie paroizolacyjną PE.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady

kontroli jakości robót podano w „ST 0 – Wymagania ogólne” pkt 6.

7. Obmiar robót

7.1 Ogólne zasady

obmiaru robót podano w „ST 0 – Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2 Jednostki i zasady przedmiarowania

Jednostki miary i zasady przedmiarowania podane są we właściwych katalogach nakładów rzeczowych opisanych w przedmiarze robót. Podstawową jednostką przedmiaru robót jest kpl. poszczególnych elementów robót ociepleniowych i okładzinowych do wykonania.

8. Odbiór robót

8.1 Ogólne zasady

odbioru robót podano w „ST 0 – Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 dały wynik pozytywny.

8.2 Wymagania przy odbiorze

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją projektową i ST,
- rodzaj i jakość zastosowanych materiałów,
- prawidłowość montażu.

Dopuszczalne odchylenia płaszczyzny płyt w poziomie – 2 mm/ 2mb i nie więcej niż 10 mm na całości.

Dopuszczalne odchylenia płaszczyzny po dociepleniu w pionie – 2 mm/ 2mb i nie więcej niż 10 mm na całości.

9. Podstawa płatności

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

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

KOD CPV 45000000-7

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

SST 5

Tynkowanie

**Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego
przy ulicy Lipowej 177 w Bełchatowie**

Spis treści

1. Wstęp.....	4
1.1 Przedmiot SST.....	4
1.2 Zakres stosowania SST.....	4
1.3 Zakres robót objętych SST.....	4
1.4 Określenia podstawowe.....	5
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	5
2. Materiały.....	5
2.1 Ogólne wymagania.....	5
2.2 Zaprawy do wykonania tynków zwykłych.....	5
2.3 Woda.....	5
2.4 Piasek.....	6
2.5 Zaprawy budowlane cementowo – wapienne.....	6
2.6 Tynk zewnętrzny.....	6
2.7 Okładziny zewnętrzne z kamieni naturalnych.....	7
2.8 Okładziny zewnętrzne z boazerii panelowej.....	7
3. Sprzęt.....	7
3.1 Ogólne wymagania.....	7
4. Transport.....	7
4.1 Ogólne wymagania.....	7
4.2 Transport materiałów.....	7
5. Wykonanie robót.....	7
5.1 Przygotowanie podłoża pod docieplenie.....	7
5.2 Przyklejanie płyt z wełny mineralnej.....	7
5.3 „Kołkowanie” płyt z wełny mineralnej.....	8
5.4 Prace dodatkowe.....	8
5.5 Wykonywanie warstwy zbrojonej.....	8
5.6 Wykonanie podkładu tynkarskiego.....	9
5.7 Nakładanie tynków szlachetnych.....	9
5.8 Licowanie ścian kamieniami naturalnymi.....	9
5.9 Licowanie ścian deskami włóknocementowymi (boazeria).....	9
5.10 Mocowanie wełny mineralnej w dachu.....	10
6. Kontrola jakości robót.....	10
6.1 Ogólne zasady.....	10
7. Obmiar robót.....	10
7.1 Ogólne zasady.....	10
7.2 Jednostki i zasady przedmiarowania.....	10
8. Odbiór robót.....	10
8.1 Ogólne zasady.....	10
8.2 Wymagania przy odbiorze.....	11
9. Podstawa płatności.....	11

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST	–	Specyfikacja Techniczna
SST	–	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
ITB	–	Instytut Techniki Budowlanej
PZJ	–	program zapewnienia jakości
bhp	–	bezpieczeństwo i higiena pracy

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pod nazwą:

Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Lipowej 17 w Bełchatowie

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (STS) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Tynki zwykłe, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3. „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.1.1.

Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

Roboty objęte niniejszą specyfikacją obejmują:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,

- wykonanie tynków cementowo-wapiennych,
- wykonanie gładzi gipsowych,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty budowlane – wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie – wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura – dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „ST 0 – Wymagania ogólne” pkt 1.4.

2. Materiały

2.1 Ogólne wymagania

dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „ST 0 – Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2 Zaprawy do wykonania tynków zwykłych

powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

2.3 Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.4 Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie:
 - piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm,
 - piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm,
 - piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty odmiany 2.

2.5 Zaprawy budowlane cementowo – wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701:1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.6 Tynk zewnętrzny

silikatowy barwiony w masie o fakturze baranek 1,0mm. (kol. NCS S0502-R50B-jasny, NCS S1070-Y40R – pomarańczowy – kolory do potwierdzenia u projektanta.

2.7 Okładziny zewnętrzne z kamieni naturalnych

Okładzinę cokołu wykonać z piaskowca w kolorze naturalnym.

2.8 Okładziny zewnętrzne z boazerii panelowej

Na fragmentach ścian oznaczonych w projekcie architektonicznym wykonać okładzinę z boazerii panelowej . Panele Cedral firmy Euronit (lub równoważne) na podkonstrukcji z łąt drewnianych (ok.40x30mm co 60 cm w osiach lub wg wytycznych producenta), mocowane wkrętami do widocznego mocowania w kol. deski Cedral (dobór koloru deski po uzyskaniu próbnika od producenta).

3. Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania

dotyczące sprzętu podane w „ST 0 – Wymagania ogólne” pkt 3.

4. Transport

4.1 Ogólne wymagania

dotyczące transportu podano w „ST 0 – Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2 Transport materiałów

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami.

5. Wykonanie robót

5.1 Przygotowanie podłoża pod docieplenie

Podłoże, na którym będzie mocowany system dociepleniowy musi być uprzednio oczyszczone z brudu, kurzu, porostów, luźno związanych fragmentów itp. czynników powodujących osłabienie przyczepności kleju. Powinno ono charakteryzować się odpowiednią nośnością, dostateczną dla powstania połączenia klejowego z warstwą wełny mineralnej. Wszystkie ściany należy przygotować do przyklejenia izolacji najpierw przez oczyszczenie mechaniczne i zmycie, a następnie przez nałożenie preparatu gruntującego.

5.2 Przyklejanie płyt z wełny mineralnej

Płyty z wełny mineralnej należy przyklejać do podłoża przy pomocy kleju do płyt z wełny mineralnej zgodnie z wytycznymi producenta. Przygotowanie kleju polega na wsypaniu zawartości worka (25kg) do wiaderka z odmierzoną ilością wody (około 5-5,5l) i wymieszaniu całości mieszadłem wolnoobrotowym do uzyskania jednolitej konsystencji. Klej jest gotowy do użycia po około 5-10 minutach i ponownym przemieszaniu. W przypadku bardzo równego podłoża można go nakładać na całą powierzchnię płyty przy pomocy stalowej pacy zębatej. W przypadku podłoża niezbyt równego,

chropowatego lub wykazującego odchyłki od pionu, klej należy nakładać tzw. metodą punktowo-krawędziową ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po dociśnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć min. 60% powierzchni. Płytę z nałożonym klejem należy każdorazowo przyłożyć do ściany w wybranym miejscu i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt ocieplających powinny do siebie szczelnie przylegać, a masa klejąca nie powinna między nie wnikać. Płyty należy układać z przewiązaniem zarówno na powierzchni ścian jak i na narożnikach. Grubość warstwy klejowo powietrznej może przy większych wklęsłościach podłoża wynosić do 25-30 mm z jednoczesnym zachowaniem min. 60% przyklejonej powierzchni netto. Przy większych odchyłkach celowe jest ich niwelowanie poprzez użycie w wymagających tego miejscach płyt o różnej grubości.

5.3 „Kołkowanie” płyt z wełny mineralnej

Dodatkowo docieplenie mocowane jest przy pomocy przeznaczonych do tego dybli z otuliną z tworzywa sztucznego i stalowym trzpieniem wkręcanym w ilości 8 szt/m². Osadzić dyble, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i wkręcać trzpienie do momentu dociągnięcia i wciśnięcia w powierzchnię płyty. Prawidłowo osadzone dyble nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury płyty.

5.4 Prace dodatkowe

Wykonać uszczelnienia styków płyt ze stolarką ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy najlepiej akrylowej. Przykleić ukośne wkładki z siatki zbrojącej (min. 25x35 cm) w sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów elewacji. Wykonać wzmocnienia narożników budynku oraz otworów okien i drzwi, osadzając aluminiowy kątownik ochronny.

5.5 Wykonywanie warstwy zbrojonej

Warstwę zbrojoną stanowi warstwa zaprawy klejowej z zatopioną w niej siatka z włókna szklanego. Siatka ta jest zabezpieczona powierzchniowo, poprzez kąpiel ochronną, przed agresywnymi alkaliom zawartymi w masie szpachlowej. Pracę należy rozpoczynać od wymieszania kleju z wodą w sposób identyczny jak do przyklejania płyt. Po przespachlowaniu powierzchni płyt zaprawą naciągamy tą samą zaprawę na ścianę pacą zębatą. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10-30 minut w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze. W tak naniesionym kleju należy zatopić i na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 10 cm zaś na narożnikach min. 15 mm. Minimalne otulenie siatki wynosi 1 mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie, nawet miejscami siatki bez otulenia. UWAGA: Nie wolno wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaszpachlowywania klejem uprzednio rozwieszanej na ociepleniu siatki! Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, tj. nie wcześniej niż po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego.

5.6 Wykonanie podkładu tynkarskiego

Podkład tynkarski jest materiałem o konsystencji gęstej śmietany. Należy go stosować bez rozcieńczania, w temperaturach od +5°C do +25°C. Nakładać w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego. Czas wysychania zależnie od warunków atmosferycznych i wynosi od 4 do 6 godzin.

5.7 Nakładanie tynków szlachetnych

Tynki mineralne są produkowane w postaci suchej mieszanki pakowanej w papierowe worki po 25kg. Przygotowanie materiału polega na wsypaniu całej zawartości worka do odmierzonej, każdorazowo tej samej ilości wody (około 5-5,2l) i dokładnym wymieszaniu mieszadłem wolnoobrotowym do jednolitej konsystencji. Materiał jest gotowy do użycia po około 5-10 minutach i ponownym przemieszaniu. Czynności nakładania i fakturowania tynków mineralnych mogą być prowadzone w temperaturach od +5°C do +25°C, przy unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru oraz deszczu. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku ściągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał odkładać do pojemnika roboczego, po przemieszaniu nadaje się on do dalszego użycia. Wydobycie żądanej struktury tynku odbywa się przy pomocy płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie lub zagładzenie świeżo nałożonego materiału. Tynki o strukturze rowkowej należy zacierać ruchami okrężnymi lub podłużnymi - pionowymi albo poziomymi (zależnie od oczekiwanego rysunku), tynki o strukturze drobnego baranka wystarczy tylko zagładzić ruchami okrężnymi. Czas otwarty pracy (od naciągnięcia do zafakturowania) dla cienkowarstwowych, strukturalnych wypraw tynkarskich jest ograniczony i wynosi z reguły od 5 do 30 minut i zależy głównie od temperatury powietrza i podłoża, wilgotności, nasłonecznienia oraz wiatru. Aby uniknąć powstawania widocznych cieni należy zwrócić uwagę na zakup towaru z jednakową datą produkcji.

5.8 Licowanie ścian kamieniami naturalnymi

Licowanie cokołu należy wykonać płytkami z piaskowca w kolorze naturalnym. Roboty przy wykonaniu powierzchni z płytek wymagają zachowania szczególnej staranności. Wymaga to:

- zagruntowania ściany,
- sortowania płytek wg wymiarów i odcieni,
- przycięcia i dopasowania,
- przygotowania masy klejącej,
- ułożenia płytek na zaprawie klejowej,
- spoinowania płytek i oczyszczenia ściany.

5.9 Licowanie ścian deskami włóknocementowymi (boazeria)

Deski elewacyjne Cedral, układane w formie pasów na podkonstrukcji aluminiowej lub drewnianej pozwalają tworzyć wyrazisty obraz fasady. Dla montażu bez zakładu muszą zostać nawiercone otwory w desce elewacyjnej Cedral o średnicy Ø 9,5 mm za pomocą wyspecjalizowanego wiertła do

włóknocementu o średnicy $\varnothing 9,5$ mm. Deski muszą być umocowane za pomocą punktów stałych (dzięki zastosowaniu tulejki) i ślizgowych. Do osadzania nitów stosujemy nitownicę. Czoła pionowych profili nośnych muszą leżeć w jednej płaszczyźnie. Pionowe szczeliny między panelami są uszczelnione poprzez ułożenie z tyłu taśmy uszczelniającej, która jednocześnie poprawia optykę. Montaż desek elewacyjnych należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta.

5.10 Mocowanie wełny mineralnej w dachu

Do wykonania ocieplenia dachu przyjęto wełnę mineralną PAROC UNS 37, PAROC UNS 39, PAROC SSB 1, PAROC CGL 1 układaną w poziomie konstrukcji dachu. Grubość wełny mineralnej w dachu szkoły 30cm i 20cm w dachu sali gimnastycznej. Wełna mineralna mocowana pod płatwiami za pomocą siatki Izola o oczkach sześciokątnych z drutu ocynkowanego o oczkach 25mmx25mm gr 0,6mm np. firmy Perforacja – blachy perforacyjne Sp.z o.o. lub rozwiązanie równoważne zaakceptowane przez Inżyniera. Nad warstwą ocieplenia dachu należy umieścić folię paroprzepuszczalną o parametrach paroprzepuszczalności dostosowanych do pomieszczeń nad którymi się znajduje. Pod wełną mineralną umieszcza się folie paroizolacyjną PE.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady

kontroli jakości robót podano w „ST 0 – Wymagania ogólne” pkt 6.

7. Obmiar robót

7.1 Ogólne zasady

obmiaru robót podano w „ST 0 – Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2 Jednostki i zasady przedmiarowania

Jednostki miary i zasady przedmiarowania podane są we właściwych katalogach nakładów rzeczowych opisanych w przedmiarze robót. Podstawową jednostką przedmiaru robót jest kpl. poszczególnych elementów robót ociepleniowych i okładzinowych do wykonania.

8. Odbiór robót

8.1 Ogólne zasady

odbioru robót podano w „ST 0 – Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 dały wynik pozytywny.

8.2 Wymagania przy odbiorze

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją projektową i ST,
- rodzaj i jakość zastosowanych materiałów,
- prawidłowość montażu.

Dopuszczalne odchylenia płaszczyzny płyt w poziomie – 2 mm/ 2mb i nie więcej niż 10 mm na całości.

Dopuszczalne odchylenia płaszczyzny po dociepleniu w pionie – 2 mm/ 2mb i nie więcej niż 10 mm na całości.

9. Podstawa płatności

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