SPECYFIKACJA TECHNICZNA

TYNKI I OKŁADZINY

B-09.01.00

# Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru tynków i okładzin dla projektu pt. **„*Roboty budowlane w budynkach Nadleśnictwa Nowa Dęba*. ;.**

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, 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 specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie i odbioru tynków i okładzin.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

# Materiały

2.1 Zaprawy

Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe" lub aprobatom technicznym.

2.2 Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN88/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.

2.3 Piasek

2.3.1. 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.

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

2.3.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.4 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 Nadzoru Inwestorskiego 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.

2.5 Płyty G-K i G-KF

Do mocowania płyt stosować profile stalowe, z których wykonać stelaż pod płyty lub przy pomocy kleju montażowego.

Wg opisu do projektu.

2.6 Okładziny ścienne:

* W toalecie ogólnodostępnej płytki gresowe, ścienne, matowe, rektyfikowane o wym. 60x60cm w kolorze jasnoszarym na pełną wysokość pomieszczenia.
* W pomieszczeniu z aneksem kuchennym pas płytek wysokości 60 cm na długości zabudowy meblowej - od poziomu blatu do wys. ok. 140 cm od posadzki.

Płytki ceramiczne ścienne o wym. 19,8x19,8, błyszczące w kolorze białym. W pozostałej części pomieszczenia ściany tynkowane tynkiem cem.-wap.

* W pomieszczeniu biurowym ściany pokryte płytami G-K.

We wszystkich pomieszczeniach budynku zaprojektowano rozwiązania systemowe REI 30 z zastosowaniem 2xGKF oraz wełny mineralnej o gr. min 15cm.

UWAGA:

* Sposób ułożenia wg rysunku rozwinięcia ścian. Fuga max 1-2 mm w kolorze dopasowanym do koloru płytek.
* Dobór ostateczny płytek oraz rodzajów i kolorów spoin w trybie nadzoru autorskiego po przedłożeniu przez Wykonawcę próbek materiałów spełniających wymagania dokumentacji projektowej.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2..

# Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:  mieszarki do zapraw,

* agregatu tynkarskiego,
* betoniarki wolnospadowej,
* pompy do zapraw,
* przenośnych zbiorników na wodę.
* wiadro budowlane,
* mieszarka lub wiertarka wolnoobrotowa (400÷500 obr/min) z mieszadłem koszykowym,
* kielnia ze stali nierdzewnej,
* paca ze stali nierdzewnej z zębami do nanoszenia zaprawy klejowej na powierzchnię obrabianą,  gilotyna do cięcia płytek,  poziomica.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

# Transport

* Transport cementu i wapna suchogaszonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731 -08. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cemento - wozem, natomiast cement i wapno suchogaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.
* Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.
* Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.
* Płytki, kleje, fugi, listwy, itp. Można przewozić dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

# Wykonanie robót

5.1 Warunki przystąpienia do robót

* Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne
* Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego
* Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C
* W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur"
* Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie
* W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2 Przygotowanie podłoża

* + 1. Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.
    2. Spoiny w murach ceglanych
* W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm
* Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową
* Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3 Wykonanie tynków zwykłych

* + 1. Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p.

3.3.1.

* + 1. Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.
    2. Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.
    3. Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.
    4. Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.
    5. Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.
    6. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.
    7. Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nienarażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4, narażonych na zwilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych - w proporcji 1:1:2.

5.4 Wykonanie okładzin z płytek ceramicznych

5.4.1. Przygotowanie podłoża

Zaprawa może być stosowana na mocne, nośne, czyste, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność (takich jak: tłuszcze, bitumy, pyły) podłoża:

wewnątrz i na zewnątrz budynków:

* tynki cementowe i cementowo-wapienne (wiek powyżej 28 dni, wilgotność < 4%),
* jastrychy cementowe (wiek powyżej 28 dni, wilgotność < 4%),
* beton (wiek powyżej 3 miesięcy, wilgotność < 4%); wewnątrz budynków:
* płyty gipsowo-kartonowe i gipsowo-włóknowe – zagruntowane,
* mocne i dobrze przyczepne powłoki malarskie, przeszlifowanie papierem ściernym, odkurzone i zagruntowane,
* podłoża anhydrytowe (wilgotność < 0,5%) i gipsowe (wilgotność < 1%) - przeszlifowane, odkurzone i zagruntowane,
* beton komórkowy, odpylony i zagruntowany,
* istniejące płytki ceramiczne oraz kamienne - oczyszczone, odtłuszczone i zagruntowane preparatem,  płyty OSB i płyty wiórowe (gr. > 22 mm) – przeszlifowanie i zagruntowane preparatem.

Istniejące zabrudzenia, warstwy zwietrzałe i powłoki malarskie o niskiej wytrzymałości należy usunąć mechanicznie. Podłoża nasiąkliwe trzeba zagruntować. Nierówności podłoża do 5 mm mogą być dzień wcześniej wypełnione tą samą zaprawą. 5.4.2. Wykonanie okładzin z płytek ceramicznych

Zaprawę rozprowadzać na podłożu pacą zębatą. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane: konsystencja i wielkość zębów pacy sprawiają, że dociśnięta, typowa płytka ceramiczna nie spływa z płaszczyzny pionowej, a zaprawa pokrywa min. 65% powierzchni spodu płytki. Tam gdzie płytki narażone będą na zawilgocenie i na mróz, należy stosować metodę kombinowaną tzn. dodatkowo nakładać cienką warstwę zaprawy na powierzchnie montażowe płytek. Płytek nie moczyć w wodzie! Układać je na zaprawie i dociskać póki jeszcze zaprawa lepi się do rąk (przed upływem czasu naskórkowania). Nie układać płytek na styk! Zachować szerokość spoin w zależności od wielkości płytek i warunków eksploatacji. Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, a stwardniałe usuwać mechanicznie. Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5ºC do +25ºC. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +23ºC i wilgotności względnej powietrza 50%. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze lub wolniejsze twardnienie materiału.

5.4.3. Spoinowanie

Zaprawę rozprowadzać po powierzchni płytek gumową packą lub zgarniakiem. Półpłynna konsystencja materiału umożliwia szybki postęp robót. Gumową packą dokładnie wciskać zaprawę w przestrzenie między płytkami. Po ok. 15 minutach nadmiar materiału zebrać wilgotną, często płukaną gąbką. Wyschnięty nalot usunąć z płytek suchą szmatką.

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5ºC do +25ºC. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +23ºC i wilgotności względnej powietrza 50%. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze lub wolniejsze twardnienie materiału. Zbyt intensywne przecieranie spoin może spowodować odsłonięcie kruszywa i w konsekwencji szorstką ich powierzchnię. Zawilgocenie podłoża pod płytkami, niejednakowe dozowanie wody i niejednorodne warunki przesychania mogą powodować różnice w kolorystyce spoin.

Świeże spoiny należy chronić przed deszczem, rosą i spadkiem temperatury poniżej +5ºC do czasu, aż spoiny będą całkowicie stwardniałe i wyschnięte.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

# Kontrola jakości robót

6.1 Wykonanie tynków

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

6.2 Badania w czasie robót

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe".

6.2.2. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.3 Badania w czasie odbioru robót

6.3.1. Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p.

4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

* Zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej
* Jakości zastosowanych materiałów i wyrobów
* Prawidłowości przygotowania podłoży
* Mrozoodporności tynków zewnętrznych
* Przyczepności tynków do podłoża
* Grubości tynku
* Wyglądu powierzchni tynku
* Prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku
* Wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

6.4 Okładziny z płytek ceramicznych

* + 1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
    2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

* + 1. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

Kontrola jakości wykonania tynków i okładzin polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

# Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest: m2

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

# Odbiór robót

8.1 Tynki

8.1.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwu-ścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

8.1.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

* pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
* poziomego — nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

8.1.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

* wykwity w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, pilśni itp.,
* trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

8.1.4. Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

* ocenę wyników badań,
* wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,  stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

8.2 Okładziny

* + 1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.
    2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

* + 1. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
    2. Odbiór powinien obejmować:
* sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
* sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
* sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
* sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyleń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin - za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
* sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających i odbioru końcowego wg zasad podanych powyżej.

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

# Podstawa płatności

Podstawą do płatności jest wykonana i odebrana ilość m2 powierzchni tynku według ceny jednostkowej, która obejmuje:

* 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 kratek wentylacyjnych i innych drobnych elementów
* Wykonanie tynków
* Reperacja tynków po dziurach i hakach  Oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów  Likwidację stanowiska roboczego.

Licowanie ścian płytkami w m2:

* Sortowanie płytek wg wymiarów i odcieni.
* Przygotowanie masy klejącej.
* Przycięcie i dopasowanie płytek.
* Ułożenie płytek na zaprawie klejowej.
* Ospoinowanie i oczyszczenie licowanych powierzchni.

Ogólne zasady podstaw płatności podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

# Przepisy związane

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | PN-85/B-04500 | Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych. |
|  | PN-70/B-10100 | Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. |
|  | PN-88/B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. |
|  | PN-B-30020:1999 | Wapno. |
|  | PN-79/B-06711 | Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych. |
|  | PN-90/B-14501 | Zaprawy budowlane zwykłe. |
|  | PN-B-19701:1997 | Cementy powszechnego użytku. |

* PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne
* PN-EN 87:1994 Płyty i płytki ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
* PN-ISO 130006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie  PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
* PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
* PN-EN 13888:2004 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
* Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I – Budownictwo ogólne część 4.