

SST-454.2 Roboty tynkarskie

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są zbiory wymagań w zakresie właściwości zastosowanych wyrobów budowlanych i sposobu wykonania robót budowlanych przewidzianych w ramach realizacji następującego zamówienia:

Nazwa zamówienia inwestycyjnego:	Remont Parteru Przychodni Śródmieście przy ul. Próchnika w Łodzi
Adres inwestycji:	jednostka ewidencyjna 106105_9 ob. 0001, dz. nr 143/2 ul. Próchnika 11; 90-408 Łódź
Inwestor:	Centrum Medyczne im. dr Ludwika Rydygiera Sp. z o.o. ul. Sterlinga 13; 90-217 Łódź

1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót tynkarskich.

1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

Ewentualne roboty towarzyszące i tymczasowe:

- a) montaż i demontaż rusztowań.

1.4. Informacje o terenie budowy

1.4.1. Organizacja robót budowlanych

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

Organizacja robót winna być szczegółowo opisana w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (plan BIOZ), którego opracowanie należy do obowiązków kierownika budowy.

1.4.2. Zabezpieczenia interesów osób trzecich

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

1.4.3. Ochrona środowiska

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona ppoż.

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

1.4.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

1.4.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

1.5. Inne uwarunkowania realizacyjne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

1.6. Nazwy i kody robót zgodnie z zakresem robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia

kod CPV: 45410000-4 Tynkowanie

1.7. Określenia podstawowe

Zakres robót objętych projektem i zamówieniem nie wymaga dodatkowego zdefiniowania, gdyż są to roboty powszechnie występujące i jednoznacznie zdefiniowane. W celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych wybrane określenia podstawowe zdefiniowane są w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

2.2. Materiały i wyroby do wykonania tynków

2.2.1. Zaprawa

Zaprawa przeznaczona do wykonania tynków zwykłych musi odpowiadać wymaganiom PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

2.2.2. Woda

1. Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.
2. Niedozwolone jest stosowanie wody ściekowej, kanalizacyjnej, bagiennej oraz zawierającej tłuszcze organiczne, oleje lub muł.

2.2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

1. Marka i skład zaprawy muszą być zgodne z wymaganiami PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich musi być wykonywane mechanicznie.
2. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
3. Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
4. Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według 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 sporządzenia zaprawy będzie nie niższa niż +5°C.
5. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które musi tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.
6. Skład objętościowy poszczególnych składników zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.2.4. Zaprawy renowacyjne systemowe

1. Do naprawy zasolonych i zawilgoconych murów należy stosować tylko zaprawy i tynki renowacyjne, spełniające wymagania instrukcji WTA.
2. Te tynki charakteryzują się określoną zdolnością podciągania kapilarnego, a jednocześnie znaczną porowatością oraz możliwością magazynowania w nich krystalizujących się soli. Sposób działania tynków renowacyjnych polega na przyjmowaniu przez tynk wody zawierającej sole na głębokość paru milimetrów. Woda paruje, tynk pozostaje suchy. Krystaliczna postać soli pozostaje wewnątrz tynku.
3. Pod pojęciem - tynki renowacyjne - kryje się system wykonania renowacji obiektu.
4. Tynki renowacyjne dostępne są w postaci gotowych suchych mieszanek produkowane przez różnych producentów. Poszczególne elementy systemów różnych producentów nie są kompatybilne. Dlatego należy wybrać preparaty jednej firmy i wykonać prace ściśle wg zaleceń producenta, np: Remmers, Schomburg, BaumitBayosan, Optolith. Sopro.

2.2.5. Zaprawa gipsowo-wapienna

1. Spoiwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych.
2. Do przygotowania zapraw murarskich zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN-88/B-30000.
3. Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.
4. Wapno suchogaszone (hydratyzowane) powinno spełniać wymagania normy PN-69/B-30302.
5. W celu dogaszania niegaszonych cząstek wapna wskazane jest zarobić wapno hydratyzowane na 24 do 36 godzin przed jego użyciem. Wapno należy przechowywać w suchych, szczelnych magazynach.
6. Do odmierzonych ilości wody w mieszarce należy dodawać piasek i wapno mieszając każdy z dodawanych składników po 1 minucie od chwili wrzucenia go do mieszarki, a następnie należy dodać gips i całość mieszać do uzyskania jednorodnej masy zaprawy.
7. Mieszanie w mieszarce do chwili załadowania do mieszarki ostatniego składnika nie powinno trwać krócej niż 2 minuty. Mieszanie mechaniczne nie powinno trwać dłużej niż 5 minut.
8. Marki i konsystencję zapraw należy przyjmować w zależności od przeznaczenia.

9. Dozowanie i stosowanie zaprawy powinno być zgodne z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz świadectwem dopuszczenia zapraw do stosowania w budownictwie.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

3.2. Sprzęt i maszyny do wykonania tynków

1. Sprzęt używany do realizacji robót wykończeniowych musi być zaakceptowany przez inspektora nadzoru inwestorskiego.
2. Do wykonania robót tynkarskich należy stosować następujące narzędzia:
 - a) szczotki druciarskie do czyszczenia powierzchni ścian (ręczne i mechaniczne);
 - b) szpachle i packi (metalowe, drewniane i z tworzywa sztucznego do nakładania mas klejących i mas tynkarskich);
 - c) piłki ręczne o drobnych ząbkach lub noże do cięcia płyt styropianowych;
 - d) pace drewniane pokryte papierem ściernym do wyrównania powierzchni przyklejonych płyt styropianowych;
 - e) nożyce krawieckie lub ostrza techniczne do cięcia tkaniny zbrojącej;
 - f) łaty do sprawdzania płaskości powierzchni przyklejonych płyt styropianowych;
 - g) sita o oczkach 1 mm do przesiewania piasku;
 - h) mieszadła koszykowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki o pojemności około 40 – 60 l do przygotowania masy klejącej;
 - i) agregat tynkarski lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza do nakładania masy tynkarskiej;urządzenia transportu pionowego;
 - j) rusztowania stojakowe stałe lub wiszące;
 - k) aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

4.1 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

5.2. Wymagania szczególne dotyczące wykonania tynków

5.2.1. Warunki przystąpienia do robót

1. Do wykonania tynków należy przystąpić po zakończeniu wszystkich prac stanu surowego, założeniu instalacji podtynkowych, zamurowaniu bruzd i przebić oraz osadzeniu ościeżnic drzwiowych i okiennych.
2. Wykonywanie prac należy rozpocząć po zakończeniu procesu osiadania i skurczu murów.
3. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby temperatura powietrza nie spadnie poniżej 0°C. Przy niższej temperaturze można wykonywać tynki tylko pod warunkiem zastosowania odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
4. Świeżo wykonane tynki zewnętrzne należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
5. Przy wysokiej temperaturze powietrza świeżo wykonane tynki muszą być w czasie wiązania i twardnienia (ok.7 dni) zwilżane wodą.

5.2.2. Przygotowanie podłoża

1. Podłoże pod tynki zwykle musi odpowiadać wymaganiom PN-70/B-10100.
2. W ścianach z cegły przewidzianych do tynkowania spoiny przy zewnętrznych licach murów muszą pozostać niewypełnione zaprawą do głębokości 5-10 mm.
3. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu oraz usunąć plamy z rdzy i tłuszczu.
4. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.
5. Zdegradowany tynk należy usunąć z powierzchni powiększonej o 1,0 m poza obszar widocznych plam zawilgocenia i uszkodzeń.

6. W miejscach gdzie usunięto stary tynk z powodu obciążenia solami i pokrycia powierzchni grzybem, oczyścić mechanicznie mury i wydłubać spoiny na głębokość 2 cm.
7. Przed nakładaniem tynków, należy powierzchnię cegieł pokryć środkiem grzybobójczym.
8. Tynki renowacyjne można nakładać na odpowiednio przygotowanej powierzchni ściany poprzez systemową obrzutkę.
9. Na pozostałych niezawilgoconych powierzchniach wykonać tynki tradycyjne, cementowo-wapienne.

5.2.3. Wykonywanie tynków zwykłych

1. Tynki zwykłe jedno i wielowarstwowe muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
2. Grubość tynku zwykłego zależy od kategorii i rodzaju podłoża oraz powinna być zgodna z wymaganiami PN-70/B-10100.
3. Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy. Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.
4. Tynk trójwarstwowy musi składać się z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.
5. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi musi być mocno dociskana do warstwy narzutu.
6. Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne:
 - a) dla tynków nie narażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4,
 - b) dla tynków narażonych na zwilgocenie oraz zewnętrznych - w proporcji 1:1:2.

5.2.4. Układanie tynków

Układanie tynków składa się z następujących faz:

- a) wyznaczenie powierzchni tynku (tzw. natrysku lub szprycy)
- b) wykonanie narzutu
- c) wykonanie gładzi, czyli ostatniej warstwy tynku
- d) wykonanie faktury na ostatniej warstwie tynku

5.2.5. Organizacja robót tynkowych

1. Do wykonywania tynków wewnętrznych można w zasadzie przystąpić dopiero po:
 - a) wykonaniu ścianek działowych
 - b) obsadzeniu stolarki, przy czym powinna ona być należycie zabezpieczona,
 - c) założeniu rurowań do elektrycznej instalacji podtynkowej,
 - d) zamurowaniu bruzd do przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych, co., itp.
2. Średnia dobową temperatura tynkowanego elementu (pomieszczenia) powinna wynosić co najmniej + 5°C, a najniższa temperatura 0°C.
3. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wszystkie roboty przygotowawcze.

6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

6.2. Kontrola, badania i odbiór tynków

6.2.1. Badania w czasie robót

1. Zaprawy budowlane zwykłe.
 - a) Wyniki badań materiałów i zaprawy należy wpisywać do dziennika budowy
 - b) Wyniki badań muszą być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

6.2.2. Badania w czasie odbioru robót

1. Badania tynków zwykłych należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami PN-70/B-10100
2. Badania muszą umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:
 - a) prawidłowości przygotowania podłoża,
 - b) jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
 - c) przyczepności tynku do podłoża,
 - d) grubości tynku,
 - e) wyglądu powierzchni i barwy tynku,
 - f) prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku, w narożach, na stykach i przy szczelinach dylatacyjnych,
 - g) zgodności wykonania z dokumentacją projektową, z uwzględnieniem zmian wprowadzonych w dokumentacji powykonawczej.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

7.2. Przedmiar i obmiar tynków

1. Powierzchnię tynku należy obliczać w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu. Powierzchnię pilastrów i słupów należy obliczać w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.
2. Powierzchnię tynków stropów płaskich należy obliczać w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.
3. Powierzchnię stropów żebrowych i kasetonowych należy obliczać w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym. Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nie otynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, krtek i drzwiczek o powierzchni mniejszej niż 0,5 m².
4. Ilość tynku określa się w m² na podstawie projektu, z uwzględnieniem liczby warstw
5. Przy obliczaniu ilości tynku należy uwzględnić zmiany w dokumentacji technicznej zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego i sprawdzone w naturze.

8. Odbiór robót budowlanych

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

8.2. Odbiór tynków

8.2.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

8.2.2. Odbiór tynków

1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne muszą być zgodne z dokumentacją projektową.
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 długości kontrolnej łaty 2m.
3. Odchylenie powierzchni tynku i krawędzi nie może przekraczać:
 - a) dla kierunku pionowego- 2 mm na 1 mb i nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
 - b) dla kierunku poziomego- 3 mm na 1 mb i nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).
4. Niedopuszczalne są następujące wady tynku:
 - a) wykwity w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni,
 - b) trwałe ślady zacieków na powierzchni,
 - c) odstawanie, odparzenia i pęcherze wynikające z niedostatecznej przyczepności do podłoża.
5. Odbiór gotowych tynków musi być potwierdzony protokołem, który musi zawierać:
 - a) ocenę wyników badań,
 - b) wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
 - c) stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.
6. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w p. 6.2.1 niniejszej specyfikacji dały pozytywne wyniki.
7. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, tynk nie może być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
 - a) tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
 - b) jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
 - c) w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć i ponownie wykonać tynk.

9. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i robót towarzyszących

9.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-450.

9.2. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących wykonaniu tynków

1. Płatności w ramach zamówienia są regulowane na zasadzie ryczałtu za całość prac zakończonych na danym odcinku.
2. Prace tymczasowe i towarzyszące robotom wykończeniowym nie są osobno wyceniane, ani nie stworzono dla nich osobnej podstawy płatności. Ich wykonanie jest objęte ceną ryczałtową za całość prac dla odcinka lub zadania.

10. Dokumenty odniesienia

10.1. Dokumentacja projektowa

- 1) projekt budowlany z uzgodnieniami,
- 2) branżowe projekty wykonawcze (architektura, konstrukcja, instalacje),
- 3) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 4) pozwolenie na budowę,
- 5) protokół przekazania placu budowy
- 6) protokół z badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej oraz odbiorników użytkowanych na placu budowy,
- 7) protokoły odbioru technicznego rusztowań rurowych lub ramowych na placu budowy,
- 8) odpisy orzeczeń lekarskich dopuszczających pracowników do pracy na wysokości,
- 9) odpisy zaświadczeń o odbytych przez pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych szkoleń wstępnych na stanowisku pracy w zakresie bhp,
- 10) atesty na używane środki ochrony indywidualnej,
- 11) protokoły odbioru robót

Powyższe dokumenty powinny znajdować się stale na terenie budowy i kierownik budowy obowiązany jest je udostępnić właściwym organom kontrolnym.

10.2. Normy oraz inne dokumenty i instrukcje

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-EN 998-1	Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska
PN-EN 1015-2:2000	Metody badań zapraw do murów. Część 2: Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do murów
PN-EN 1015-3:2000	Metody badań zapraw do murów. Część 3: Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplywu)
PN-EN 1015-4:2000	Metody badań zapraw do murów. Część 4: Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru)
PN-EN 1015-7:2000	Metody badań zapraw do murów. Część 7: Określenie zawartości powietrza w świeżej zaprawie
PN-EN 1015-10:2001	Metody badań zapraw do murów. Część 10: Określenie gęstości wysuszonej stwardniałej zaprawy
PN-EN 1015-11:2001	Metody badań zapraw do murów. Część 11: Określenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie stwardniałej zaprawy
PN-EN 1015-12:2002	Metody badań zapraw do murów. Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania
PN-EN 1015-18:2001	Metody badań zapraw do murów. Część 18: Określenie współczynnika absorpcji wody spowodowanej podciąganiem kapilarnym stwardniałej zaprawy
PN-EN 1015-19:2002	Metody badań zapraw do murów. Część 19: Określenie współczynnika przenoszenia pary wodnej w stwardniałych zaprawach na obrzutkę i do tynkowania
PN-B-10106:1997	Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB - 2003 rok.