

SSTWiOR

TYNK RENOWACYJNY

Kod CPV - 45410000-4

SPIS TREŚCI

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW**
- 7. OBMIAAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. AKTY PRAWNE I NORMY ORAZ PRZEPISY ZWIĄZNE**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest usystematyzowanie zbiorów wymagań dotyczących:

- zakresu i technologii wykonywania robót,
- właściwości wyrobów budowlanych,
- oceny prawidłowości wykonania poszczególnych etapów robót

podczas prowadzenia prac związanych z **wykonaniem tynków renowacyjnych** dla zadania p.n. „**Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej – izolacje przeciwwilgociowe**” w budynku Szkoły Podstawowej przy ul. Klimczoka 68 w Bystrej.

1.2. Zakres stosowania opracowania

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych stanowi dokument przetargowy i dokument odniesienia podczas realizacji i odbioru robót budowlanych związanych z **wykonywaniem tynków renowacyjnych**.

1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Wytyczne zamieszczone w niniejszym opracowaniu dotyczą prowadzenia robót związanych z:

- **wykonaniem tynków renowacyjnych** w segmencie B wraz z wszelkimi robotami towarzyszącymi, niezbędnymi do ich wykonania.

Prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową opracowaną na potrzeby przedmiotowej inwestycji.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych

Wykonawca prac ponosi odpowiedzialność za jakość wykonanych prac, zgodność robót z dokumentacją projektową oraz firmowymi wytycznymi producenta systemu, a także zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją oraz ich zgodność z umową, projektem budowlano-wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6 Dokumentacja robót budowlanych objętych SST

Dokumentację robót budowlanych związanych z wykonaniem tynków renowacyjnych stanowią:

- Projekt Wykonawczy,
- Specyfikacja Techniczna,
- Dziennik Budowy,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych zgodnie z Ustawą z 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (Dz.U.z 2004r Nr 92 poz. 881),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających,
- Dokumentacja Powykonawcza z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.

1.7 Nazwy i kody

Nazwa i kod wg. Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

| Grupa, klasa lub kategoria | KOD | Nazwa |
|----------------------------|---------------------------------|--|
| Grupa robót | 45400000-1 | Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych |
| Klasa robót | 45410000-4 45440000-3 | Tynkowanie Roboty malarskie i szklarskie |
| Kategoria robót | 45442100-8 | Roboty malarskie |

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Specyfikacji Ogólnej.

2.2. Warunki transportu i składowania materiałów

Materiały należy przewozić i przechowywać w pełnych, fabrycznie zamkniętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed mrozem.

2.3. Materiał do likwidacji biologicznych skażeń podłoży mineralnych

Wodny preparat dezynfekujący podłoża zaatakowane przez mikroorganizmy, grzyby i glony. Bezbarwny, po wyschnięciu transparentny, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz.

2.4. Obrzutka pod tynk renowacyjny

Tynk brodawkowy, mineralny, przeznaczony pod tynki renowacyjne.

Wytrzymałość na ściskanie – grupa IV > 6 Mpa

Przeznaczony do stosowania na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń.

Tynk o wysokiej zdolności dyfuzji i wysokiej przyczepności do podłoża, odporny na działanie szkodliwych związków soli.

Głębokość przenikania wody h po 1 godz. - > 5 mm

Głębokość przenikania wody h po 24 godz. - cała warstwa

2.5. Tynk magazynujący

Tynk szerokoporowy, magazynujący i wyrównawczy tynk renowacyjny.

Wytrzymałość na ściskanie – grupa II (1,5-5 Mpa)

Tynk o wysokiej zdolności dyfuzji, wysokiej zdolności przyczepności do podłoża, zwiększonej zdolności kapilarnego podciągania wody i wysokiej zdolności magazynowania związków soli.

Przeznaczony do stosowania na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń.

Gęstość objętościowa (28 dni) – 1,1 g/cm³

Gęstość stwardniałej zaprawy (28 dni) – 1,1 g/cm³

Zawartość porów w stwardniałej zaprawie – 45%

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni) – 1,9 Mpa

Wytrzymałość na ściskanie (28 dni) – 4,6 Mpa

Zdolność kapilarnego podciągania wody w₂₄ – 1,4 kg/m²

Głębokość wsiąkania wody - > 5 mm

Wsp. oporu dyfuzji pary wodnej μ – 12

2.6. Tynk renowacyjny

Tynk szerokoporowy, hydrofobowy.

Wytrzymałość na ściskanie – grupa II (1,5-5 Mpa)

Tynk o wysokiej zdolności dyfuzji, wysokiej zawartości porów, małej zdolności kapilarnego wchłaniania wody i wysokiej zdolności magazynowania soli.

Przeznaczony do stosowania na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń.

Gęstość stwardniałej zaprawy (28 dni) – 1,2 – 1,4 g/cm³

Zawartość porów w stwardniałej zaprawie – 47%

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni) – 1-2 Mpa

Wytrzymałość na ściskanie (28 dni) – 3-4 Mpa

Zdolność kapilarnego podciągania wody w₂₄ – < 1,0 kg/m²

Głębokość wsiąkania wody h – 3 mm

Wsp. oporu dyfuzji pary wodnej μ – 10

2.7. Powłoka gruntująca pod farbę silikatową

Wodna, silikatowa powłoka zwiększająca przyczepność, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.

Gęstość – 1,1 g/cm³

Zaw. części stałych – 16 %

Odczyn pH – 11-12

2.8. Farba silikatowa

Matowa farba silikatowa o mineralnym charakterze, o bardzo dobrych właściwościach kryjących, o wysokiej przepuszczalności pary wodnej i CO₂

Gęstość – 1,6 g/cm³

Zaw. części stałych – 62 %

Odczyn pH – 10,5-12

Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej V – 310 g/(m² d)

Wsp. dyfuzji pary wodnej μ – 400

Wodoprzepuszczalność – 0,36 kg/(m² h^{1/2})

Połysk – matowy (przy 85°)

Kolor – do ustalenia z użytkownikiem obiektu.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia kompletnego zestawu narzędzi, niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonania prac. Do wykonania robót należy stosować sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót. Musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, spełniać normy ochrony środowiska i przepisy jego użytkowania.

Zaprawa wstępnej obrutki tynku renowacyjnego może być mieszana ręcznie lub w mieszarkach wolnospadowych. Do przygotowania tynku magazynującego można użyć maszyny typu air-mix, betoniarki o wymuszonym mieszaniu, tynkownice z rurą air-mix, lub mieszadła - końcówki do wiertarki, przy zwykłych tynkownicach konieczne jest użycie mieszarki końcowej. Zwykle betoniarki nie nadają się.

4. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia środków transportu niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonywania prac oraz rozładunku materiałów.

Do transportu materiałów należy wykorzystywać samochody skrzyniowe, posiadające możliwość zabezpieczenia ładunku przed czynnikami atmosferycznymi.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

5.2. Przygotowanie podłoża

Należy skuć 100% tynków na ścianach izolowanych przeciwwilgociowo w pomieszczeniach piwnic segmentu B. Spoiny powinny być nieapełnione zaprawą na głębokość 10 - 15 mm od lica muru. Mur i spoiny przetrzeć szczotką drucianą. Wszelkie zabrudzenia, tłuste plamy czy zanieczyszczenia z farb, rdzy, sadzy usunąć przez zmycie 10% roztworem mydła lub przez wypalenie przy pomocy np. palnika gazowego. Powierzchnia musi być oczyszczona, osuszona, bez pyłu, zanieczyszczeń, wykwitów, zgorzeli i powłok antyadhezyjnych. Na wilgotnych podłożach preparat do dezynfekcji podłoży zaatakowanych przez mikroorganizmy, grzyby i glony nie penetruje na odpowiednią głębokość. Preparat dezynfekujący nanosić nierozcieńczony, pędzlem, wałkiem lub natryskiem bezciśnieniowym. Nanosić dwukrotnie do nasycenia podłoża. Dalsze prace są możliwe po ok. 24 godzinach (+20°C/65% wilgotności), lepiej po ok. 48 godzinach, nie wolno splukiwać materiału. Minimalna temperatura obróbki materiałów wynosi +5°C.

5.3. Wykonanie tynku renowacyjnego

Tynk renowacyjny wykonać w następujących warstwach:

- obrutka pod tynk renowacyjny - nakładana w grubości ok. 0,5cm w sposób brodawkowy, tak by powierzchnia muru była przykryta tylko w 50% ok. 4kg/m², zaprawa może być mieszana ręcznie lub w mieszarkach wolnospadowych, należy ją chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem, następną warstwę nakładać po około 24h,
- szerokoporowy tynk magazynujący - podkład dla tynku renowacyjnego, do wyrównywania większych nierówności podłoża, zakładany w grubości min. 1cm, max. 2cm w jednej warstwie, bardzo ważny jest sposób mieszania, aby uzyskać odpowiednio wysoką porowatość, można użyć maszyny typu air-mix, betoniarki o wymuszonym mieszaniu, tynkownice z rurą

air-mix, lub mieszadła - końcówki do wiertarki, przy zwykłych tynkowaniach konieczne jest użycie mieszarki końcowej, zwykle betoniarki nie nadają się, czas mieszania ok. 3-4 minuty (wiertarka), warstwę należy dobrze uszczelnić, czas sezonowania 1mm /1 dzień (!),

- tynk renowacyjny, szerokoporowy i hydrofobowy - zakładany na grubość min. 2cm, chyba, że jest w połączeniu z tynkiem gruntującym wówczas cała grubość tego tynku może być obniżona do 1,5cm, najlepiej tynk zakładać w dwóch warstwach - nie mniej niż 1cm każda.

Tynk pomalować dwukrotnie farbą silikatową po uprzednim zagruntowaniu preparatem wskazanym przez producenta farby silikatowej. Farba może być наносzona pędzlem, wálkiem lub natryskowo. Aby uniknąć widocznych połączeń pracować należy metodą „mokre na mokre”. Powierzchnie tworzące widoczne całości należy malować bez przerw w pracy. Powierzchnie, które nie są przeznaczone do wymalowania (szkło, kamień, cegła klinkierowa, metale itp.) należy osłonić przed zachlapaniem np. folią. Ewentualne zachlapania należy natychmiast zmyć mokrą gąbką.

Warstwa pośrednia w razie konieczności rozcieńczona wodą w ilości max 5-10%. Warstwa końcowa w razie konieczności rozcieńczona wodą w ilości max 5-10%. Po ok. 8 godzinach (przy +20°C i wilgotności względnej 65%) możliwość dalszej obróbki. Przy wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperaturze czas schnięcia może ulec wydłużeniu.

Tynk renowacyjny stosować zgodnie z instrukcją zawartą w kartach technicznych produktów i zaleceniami producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

6.1. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót odbywa się na bieżąco po zakończeniu **każdego etapu** robót tynkarskich i polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i wytycznymi zawartymi w niniejszej specyfikacji oraz poleceniami inspektora nadzoru.

W interesie wykonawcy jest dokonanie wstępnej oceny stanu podłoża oraz jakości i zgodności dostarczonych materiałów budowlanych, jak również prowadzenie bieżącej kontroli wykonywanych robót – **po ukończeniu każdego etapu robót tynkarskich**. Ma to na celu prawidłowe wykonanie zleconych prac w ustalonym w umowie terminie. Zaniedbanie tego obowiązku prowadzić może do nawarstwiania się kolejnych błędów, co w konsekwencji skutkować będzie złą jakością prac, koniecznością dokonania poprawek i ewentualnością zastosowania kar umownych przez zleceniodawcę.

Etapy robót podlegające kontroli:

- przygotowanie podłoża pod tynki,
- wykonanie poszczególnych warstw tynku renowacyjnego,
- przygotowanie podłoża pod malowanie,
- wykonanie malowania.

Kontrola przygotowania podłoża

Polega na ocenie wyglądu powierzchni, jej stopnia zabrudzenia, stabilności, równości powierzchni, zawilgocenia i chłonności oraz na ocenie odchyłek geometrycznych.

Kontrola wykonania tynku renowacyjnego

Badanie przyczepności do podłoża przeprowadza się przez opukanie jej lekkim młotkiem. Badanie grubości warstw polega na wycięciu pięciu otworów o średnicy 30mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte ale nie naruszone. Pomiar dokonuje się z dokładnością do 1mm. Powierzchnia tynków renowacyjnych oraz izolacji pionowej powinna być równa i jednorodna. Pęknięcia na tynku oraz ślady wynikające z techniki wykonania tynku są niedopuszczalne. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku przyjąć jak dla tynków kategorii IV wg PN-70/B10100 – Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze, według poniższej tabeli:

| Kategoria tynku | Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej | Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku | | Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji |
|-----------------|--|---|-----------|--|
| | | pionowego | poziomego | |

| 0 I Ia | Nie podlegają sprawdzeniu | | | |
|------------|---|--|--|-----------------------------|
| II | Nie większe niż 4 mm na całej długości łąty kontrolnej 2 m | Nie większe niż 3 mm na 1 m | Nie większe niż 4 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.) | Nie większe niż 4 mm na 1 m |
| III | Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m | Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości | Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.) | Nie większe niż 3 mm na 1 m |
| IV Ivf Ivw | Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej 2 m | Nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości | Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.) | Nie większe niż 2 mm na 1 m |

Kontrola wykonania robót malarskich

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie nasiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie nasiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej do malowania kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3s. Badanie powłok malarskich należy przeprowadzać po zakończeniu ich wykonania nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badanie przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej niż 65%. Badanie powinno obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie jednorodności barwy.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego przeprowadzić okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m. Widoczne gołym okiem ślady pędzla lub wałka są niedopuszczalne. Powierzchnia warstwy malarskiej powinna być jednorodna, bez widocznych smug i plam.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polega na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polega na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polega na zwilżeniu badanej powierzchni przez kilkakrotne potarcie moką miękką szczotką lub szmatką.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Jeżeli jakiegokolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

6.2. Kontrola jakości materiałów i wyrobów

Wszystkie stosowane materiały muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej oraz dokumentów odniesienia (aprobat technicznych lub norm) i posiadać deklaracje zgodności wydane przez producenta.

Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów i materiałów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inżyniera Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla robót tynkarskich i malarskich jest m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją należy stosować:

- odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu, polegające na końcowej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji obiektu ulegają zakryciu lub zanikają;
- odbiory częściowe polegające na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, ustalonych w szczegółowych warunkach umowy, w których określa się również terminy odbiorów częściowych;
- odbiory ostateczne polegające na ocenie ilości i jakości całości wykonanych robót oraz ustalenia końcowego wynagrodzenia za ich wykonanie. Przedmiotem odbioru końcowego może być tylko całkowicie zrealizowana umowa.

Czynności odbiorowych dokonuje komisja powołana przez zamawiającego. Z przeprowadzonych czynności odbiorowych sporządza się protokoły. Protokół odbioru końcowego podpisywany jest przez zamawiającego dopiero po usunięciu przez wykonawcę wad ewentualnie stwierdzonych w trakcie odbioru robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Ogólnej.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² tynku renowacyjnego obejmuje:

- skucie tynków istniejących,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie tynków renowacyjnych,
- wykonanie malowania,
- uporządkowanie stanowiska pracy,

- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. AKTY PRAWNE I NORMY ORAZ PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1] Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych.
- [2] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006 roku z późniejszymi zmianami.
- [3] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.)
- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- [6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041 z późniejszymi zmianami).
- [7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z dn. 8 czerwca 2004r, Nr 130, poz. 1386).
- [8] „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”, tom I „Budownictwo ogólne”, Wydawnictwo „Arkady”, Wydanie 4, Warszawa 1990.
- [9] PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.