

## BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA

### **B.8.**

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **OKŁADZINY KAMIENNE SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH**

Kod zamówienia CPV:

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

### **Remont budynku Muzeum Regionalnego w Bełchatowie**

Działki ew. nr 836/2,  
obręb 9, miasto Bełchatów

<b>INWESTOR:</b>	<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:</b>
<b>MIASTO BEŁCHATÓW</b> ul. Kościuszki 1, 97-400 Bełchatów	<b>PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I NADZORU „JUKON-PROJEKT”</b> UL. Kaczyńskich 14 97-400 Bełchatów

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>66</b>
1.1. Przedmiot specyfikacji .....	66
1.2. Zakres stosowania specyfikacji.....	66
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.....	66
1.4. Określenia podstawowe.....	66
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	66
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>66</b>
2.1. Składniki mieszanki betonowej .....	66
2.2. Płyty z piaskowca.....	67
2.3. Środki do mycia płyt z piaskowca .....	68
2.4. Zaprawy do uzupełniania ubytków w kamieniu naturalnym .....	68
2.5. Zaprawy uszczelniające do zabezpieczenia płyty podkładowej .....	69
2.6. Klej do płyt kamiennych .....	69
2.7. Fuga do płyt kamiennych.....	69
2.8. Woda .....	70
<b>3. SPRZĘT.....</b>	<b>70</b>
3.1. Sprzęt do wykonywania robót.....	70
<b>4. TRANSPORT.....</b>	<b>71</b>
4.1. Transport materiałów .....	71
<b>5. WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>71</b>
5.1. Prace renowacyjne przy okładzinach schodów zewnętrznych.....	71
5.2. Elewacyjne detale architektoniczne .....	72
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>	<b>72</b>
6.1. Kontrola przedmiotowego zakresu.....	72
<b>7. OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>72</b>
7.1. Jednostki obmiarowe .....	72
<b>8. ODBIÓR ROBÓT.....</b>	<b>72</b>
8.1. Odbiór materiałów i robót.....	72
8.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów.....	73
8.3. Odbiór powinien obejmować:.....	73
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>73</b>
<b>10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE .....</b>	<b>73</b>
10.1 Inne dokumenty. ....	73

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na naprawie okładzin kamiennych schodów zewnętrznych w związku z remontem budynku Muzeum Regionalnego w Bełchatowie.

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z naprawą okładzin kamiennych schodów zewnętrznych.

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- oczyszczenie nawierzchni schodów z płyt z piaskowca z uwzględnieniem miejscowego demontażu, wymiany, wyprofilowania i ponownego montażu płyt,
- oczyszczenie ozdobnych daszków i czapek z piaskowca na słupkach i balustradach z uwzględnieniem miejscowego demontażu i ponownego, poprawnego montażu,
- odtworzenie i naprawa uszczelnień spoin płyt nawierzchniowych na schodach i tarasach,
- dla głównych schodów wejściowych od strony wschodniej demontaż kamiennych bloczków schodowych, wykonanie płyty podkładowej z betonu i montaż nowej nawierzchni z płyt z piaskowca.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną p. 1.4.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.1.5.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 2.

### **2.1. Składniki mieszanki betonowej**

Mieszanka betonowa przewidziana jest do uzupełnienia i ponownego wyprofilowania płyty betonowej wschodnich schodów zewnętrznych przed montażem nowych płyt z okładzin kamiennych.

### **2.1.1. Cement**

Do stosowania dopuszczone są tylko cementy podane poniżej. Nie wolno stosować żadnych materiałów zamiennych.

1. Cement hutniczy, marki 25 zgodnie z normą PN-88/B-30005.
2. Cement portlandzki, marki 25 zgodnie z normą PN-88/B-30000.

### **2.4.2. Woda**

Czysta woda, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad, związków organicznych i innych substancji zabronionych w normie PN-88/B-32250.

### **2.4.3. Kruszywo**

- A. Założenia ogólne: Kruszywo naturalne, wolne od zanieczyszczeń zgodnie z WTWO rozdział 6, z wyjątkami wymienionymi w niniejszym opracowaniu. Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Przed użyciem powinno być w całości i dokładnie przepłukane. Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%.
- B. Kruszywo drobnoziarniste (0 - 2 mm): Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 4%. Należy używać tylko czystego, naturalnego piasku o ostrych krawędziach.
- C. Kruszywo grube (2 - 96 mm): Należy używać żwiru naturalnego, mieszanki żwiru i łamanego żwiru, łamanych kamieni lub mieszanki tych materiałów, zawierającej nie więcej niż 15% płaskich bądź wydłużonych ziaren (długość 5 razy większa od szerokości) . Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 2%.
- D. Mrozoodporność kruszywa: Ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.

### **2.4.4. Domieszki do betonu**

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków i dodatków do betonu: uplastyczniających, opóźniających lub przyspieszających twardnienie betonu, uszczelniających i przeciwmrozowych, środków do pielęgnacji betonu. Wszystkie domieszki do betonów należy stosować zgodnie z zaleceniami laboratorium. Domieszki powinny spełniać wymagania sprecyzowane w WTWO rozdział 6 punkt 6.4.1.4. Od producenta należy uzyskać gwarancje zgodności z powyższymi wymaganiami. Domieszki powinny być zatwierdzone przez Inżyniera. Warunkiem dopuszczenia do stosowania domieszki jest przedstawienie zarówno przez dostawcę jak i laboratorium dokumentacji potwierdzającej zachowanie wymaganych parametrów oraz pozostałych wymagań przez betony w których zastosowano domieszkę.

### **2.2. Płyty z piaskowca**

Istniejące płyty z piaskowca na zewnętrznych schodach, tarasach i balkonach przeznacza się do odnowienia. W przypadku płyt mocno uszkodzonych przewidzieć należy wymianę. Stosować płyty z drobnoziarnistego piaskowca skaleniowego w szarych kolorach odpowiadających kolorom obecnie zamontowanych płyt. Ich grubość powinna wynosić 4 cm. Płyty stopnicowe oraz wysunięcia tarasów powinny posiadać wyoblenia oraz spodnie wyżłobienia do odprowadzania wody. Piaskowiec szlifowany winien posiadać matową fakturę i właściwości antypoślizgowe.

Cechy fizyko-mechaniczne (zbliżone):

- ciężar właściwy: 2,5 kg/dm<sup>3</sup>
- wytrzymałość na ściskanie: 100-200 MPa
- siła wyrywająca kotwę: 1700 N
- gęstość: 2,5 g/cm<sup>3</sup>
- ścieralność na tarczy Bochnego: 0,2 cm – 0,4 cm
- porowatość otwarta: 12,5 %
- porowatość łącznie: 13,0 %
- nasiąkliwość: 3,30 %
- odpryskiwanie po nasiąkaniu roztworem soli: - 1,0 % (brak odprysków i uszkodzeń)
- odpryskiwanie na próbach mrozoodporności: 0,03 %
- mrozoodporność: całkowita

### **2.3. Środki do mycia płyt z piaskowca**

Miejscowe mocne zabrudzenia na obudowach schodów zewnętrznych z piaskowca usuwać za pomocą specjalnych środków do samoczynnego oczyszczenia na zewnątrz murów, chodników, elewacji, tarasów o właściwościach myjących i dezynfekujących. Środek winien być dobrany do stosowania na kamieniach typu piaskowiec, wapień, marmur, granit, łupek oraz innych kamieni naturalnych bez obaw o ich uszkodzenie. Powinien usuwać zabrudzenia organiczne m.in.. pleśnie, mchy, porosty, osady zielone oraz zabarwienia pochodzenia naturalnego. Preparaty bezdotykowe z możliwością wspomaganie działania poprzez szorowanie powierzchni czyszczonej. Środki przyjazne dla środowiska, biodegradowalne.

### **2.4. Zaprawy do uzupełniania ubytków w kamieniu naturalnym**

Do uzupełniania miejscowych, niewielkich ubytków w płytach z piaskowca stosować zaprawy do renowacji kamienia w budownictwie zabytkowym (do pigmentowania). Zaprawa powinna być:

- elastyczna
- odporna na wnikanie wody
- odporna na zabrudzenia i pleśnie
- przeznaczona na zewnątrz
- zbrojona włóknami
- mrozoodporna
- z możliwością dobrania odpowiedniego koloru.

#### Podstawowe parametry i dane techniczne (nie gorsz niż):

Baza:	Mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi
Gęstość nasypowa:	ok. 1,25 ± 10% kg/dm <sup>3</sup>
Proporcje mieszania:	konsystencja plastyczna: ok. 6,0–6,25 l wody na 25 kg
Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C
Czas wstępnego dojrzewania:	ok. 3 min
Czas zużycia:	do 60 min

Gęstość wysuszonej, stwardniałej zaprawy:	1,62 ± 10% kg/dm <sup>3</sup> wg PN-EN 998-1
Przyczepność:	≥ 0,8 MPa – FP:B wg PN-EN 998-1
Absorpcja wody:	kategoria WC2 wg PN-EN 998-1
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach:	kategoria WC2 wg PN-EN 998-1
Odporność na temperaturę po związaniu:	od –30°C do +70°C
Reakcja na ogień:	klasa F

## 2.5. Zaprawy uszczelniające do zabezpieczenia płyty podkładowej

Powierzchnię tarasu przed ponownym montażem odnowionych płyty z piaskowca zabezpieczyć elastyczną zaprawą uszczelniającą. Zaprawa powinna być dwuskładnikowa, elastyczna, odporna na działanie wody pod ciśnieniem, szybkowiążąca, odporna na mróz i starzenie się oraz na wpływ promieni UV i chemiczne działanie środowisk agresywnych. Nie powinna być szkodliwa dla środowiska i nie zawierać rozpuszczalników.

### Podstawowe parametry i dane techniczne (nie gorsz niż):

- proporcje mieszania komponentów A:B	3 do 1
- temperatura stosowania	od +5°C do +25°C
- czas użycia po wymieszaniu	ok. 1,5 h
- czas schnięcia pierwszej warstwy	ok. 6 h
- możliwość wchodzenia	po ok. 12 h
- wykonanie warstwy ochronnej	po ok. 24 h
- obciążenie wodą pod ciśnieniem	po ok. 7 dniach
- maksymalna grubość pojedynczej warstwy	1 mm
- zdolność krycia rys	≥ 0,75 mm
- zużycie na 1 mm grubości	1,5 kg/ m <sup>3</sup>

## 2.6. Klej do płyt kamiennych

Płyty przyklejać do wyprofilowanej powierzchni za pomocą elastycznego, szybko schnącego, mrozo- i wodoodpornego kleju systemowego. Klej cienkowarstwowy, przeznaczony do klejenia okładzin z kamienia naturalnego na warstwie kleju do 5mm. Klej powinien odznaczać się dobrą stabilnością i przyczepnością, nie zawierać żadnych powodujących przebarwienia lub wykwyty składników.

- spoinowanie po 24 godz.
- obciążalność po 2-3 dniach
- produkt mrozo- i wodoodporny.

## 2.7. Fuga do płyt kamiennych

Przewiduję się zastosować fugę perłową do kamieni naturalnych (1-5 mm), cementową szybkowiązącą, elastyczną zawierającą tras, odporną na działanie wody i zabrudzenia. Fugą należy uszczelnić również połączenia przyścienne.

### Podstawowe parametry i dane techniczne (nie gorsz niż):

- czas dojrzewania	3–5 minut
--------------------	-----------

- czas użycia	ok. 30 minut (związanej zaprawy nie należy uzdatniać do ponownego użycia przez dodanie wody lub zmieszanie ze świeżą zaprawą
- możliwość chodzenia	po ok. 2 godzinach
- możliwość obciążania	po ok. 12 godzinach
- temperatura	stosowania Od +5 °C do +25 °C
- szerokość spoiny	1 – 5 mm
- zużycie	ok. 0,5 kg/m <sup>2</sup> przy płytkach o formacie 15x30 cm i szerokości spoiny ok. 3 mm
- składowanie	w zamkniętym, oryginalnym opakowaniu, w suchym miejscu, na paletach, 12 miesięcy od daty produkcji.

## 2.8. Woda

Do czyszczenia oraz przygotowania powyżej opisanych produktów stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Zaleca się używać wody z sieci wodociągowej. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i mułu. Woda zgodna z normą PN-EN 1008:2004.

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.3

### 3.1. Sprzęt do wykonywania robót.

Wykonawca powinien dysponować niezbędnym sprzętem do wykonania zakresu prac określonym w pkt. 1.3 niniejszej specyfikacji.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót związanych z wykonaniem tynków zewnętrznych na elewacjach budynku powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- do przygotowania zapraw - mieszarka przeciwbieżna do zapraw i klejów,
- do zapraw fabrycznych, przy małych ilościach - mieszarka z pojedynczym mieszadłem lub wiertarka o regulowanej prędkości obrotowej z zamocowanym mieszadłem, pojemniki na zaprawę,
- do przygotowania podłoża - młotki, przecinaki,
- do oczyszczenia powierzchni - szczotki, szczotki druciane, urządzenie do delikatnego piaskowania (strumieniowanie mgławicowe), urządzenie do czyszczenia wodą pod wysokim ciśnieniem, szlifierki.
- do nakładania i obrabiania zapraw – kielnie (nierdzewne), kielnie spoinówki, pace, pace pokryte porowatą gumą, szpachle, pędzle, cykliny, paca do spoinowania, gąbka i zestaw rolkowy do zmywania.
- do ogólnej organizacji prac - samochód dostawczy, rusztowania systemowe i drabiny.

Przy doborze sprzętu i narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów stosowanych do wykonania tynków zewnętrznych.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4

### **4.1. Transport materiałów**

Transport materiałów polegać będzie na przewiezieniu gotowych środków i sprzętu. Produkty w oryginalnych opakowaniach nie wymagają specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w OST „Wymagania ogólne” poz. 5.1.

### **5.1. Prace renowacyjne przy okładzinach schodów zewnętrznych.**

#### Stopnie i podesty:

Dla głównych schodów wejściowych planuję demontaż stopni z kamiennych bloków oraz częściowe skucie podkładów betonowych pod nimi w celu ponownego ich wyprofilowania i dostosowania do nowych stopnic i podstopnic. Nadlewki wykonać poprzez szalowanie i wylanie mieszanki betonowej. Należy uzyskać beton C20/25 o stopniu wodoszczelności W8. Nowe stopnice i podstopnice przewiduję się z płyt z piaskowca.

Dla pozostałych schodów zewnętrznych należy przeprowadzić gruntowną renowację. W części projektowej wyszczególniono określony zakres dla poszczególnych wejść. W niektórych miejscach prace wykonywać bez rozbiórki. Dla znacznie zniszczonych obszarów wymaga się demontażu, oczyszczenia i ponownego montażu z zachowaniem odpowiednich spadków od budynku. Płyty oczyszczać myjąc je wodą pod ciśnieniem. Używać do tego myjek ciśnieniowych. W przypadku miejscowych, mocnych zabrudzeń do wody należy dodać detergent lub specjalny środek do mycia fasad oraz zastosować szczotki czyszczące. Mocno uszkodzone płyty wymieniać na nowe. Zdeformowane stopnice oszlifować w celu uzyskania ich równej płaszczyzny. W przypadku niewielkich ubytków stosować zaprawy do uzupełniania ubytków w kamieniu. Odnowione płyty z piaskowca montować ponownie na powierzchniach betonowych schodów i tarasów. Należy je uprzednio zabezpieczyć elastyczną zaprawą uszczelniającą. Płyty przyklejać do wyprofilowanej powierzchni za pomocą elastycznego, szybkoschnącego, mrozo- i wodoodpornego kleju systemowego. Spoiny uszczelniać masą mrozo- i wodoodporną. Do fugowania zastosować fugę perłową do kamieni naturalnych, którą należy uszczelnić również połączenia przyścienne.

#### Daszki wieńczące obudowy ścian:

Odspajające się zadaszki z piaskowca na zakończeniach ścian i słupów obudowy należy w całości zdemontować i oczyścić. Proces postępowania jest analogiczny do opisanego w przypadku okładzin schodów z piaskowca. Również zastosowane zaprawy, kleje i fugi winny odpowiadać tym opisanym w powyższej części opracowania.



## **5.2. Elewacyjne detale architektoniczne**

Odtwarzane płyty schodowe z kamieni naturalnych powinny zostać w pełni odwzorowane z zachowaniem wszelkich detali architektonicznych takich jak gzymsy, wycięcia, wyłobienia i wypusty. Zaleca się przed zamawianiem nowych elementów szczegółową inwentaryzację niezbędną do poprawnego odwzorowania istniejących części.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” poz. 6.1.

### **6.1. Kontrola przedmiotowego zakresu**

Materiały:

– Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z SST. Skontrolować należy terminy przydatności, szczelność pojemników, zgodność wagową.

Podłoża:

– Należy skontrolować podłoże przed rozpoczęciem ponownego montażu okładzin kamiennych. Powinno ono odpowiadać zapisom zawartym w punkcie 5.2. oraz instrukcją producentów klejów, uszczelniaczy i zapraw.

Prowadzenie robót:

– Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 7. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

### **7.1. Jednostki obmiarowe**

Podstawową jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> dla odrestaurowanej powierzchni okładzin kamiennych schodów zewnętrznych.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” poz. 8.1.

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

### **8.1. 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. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

## **8.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów**

Wyniki powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **8.3. Odbiór powinien obejmować:**

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową),
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni okładzin (badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową oraz poprzez pomiary urządzeniami poziomującymi),
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych (badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłeń z dokładnością 1mm, a szerokości spoin - za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki),
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów przyściennych (badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową).

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę płatności stanowią zapisy zawarte w ustaleniach ogólnych Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 9.

## **10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

### **10.1 Inne dokumenty.**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część .B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wyd. ITB – 2003 r.
- Materiały i instrukcje producentów.