

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### OKŁADZINY KAMIENNE 0.05

**Zadanie:** PROJEKT PRZEBUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA ULIC WARSZAWSKIEJ I WARCKIEJ W SIERADZU WRAZ Z BUDOWĄ KANALIZACJI SANITARNEJ W ULICY WARSZAWSKIEJ

**Adres:**

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach:

Ul. Warszawska dz. geod. nr 48  
Ul. Warcka dz. geod. nr 49

oraz obejmująca częściowo działki przy ulicy:

Rynek dz. geod. nr 172  
Ul. Rycerska dz. geod. nr 159  
Ul. Dominikańska dz. geod. nr 85  
Ul. Sienkiewicza dz. geod. nr 26/3  
Ul. Dominikańska dz. geod. nr 79/2  
Ul. Warcka dz. geod. nr 45  
Ul. Warcka dz. geod. nr 46  
Ul. Warcka dz. geod. nr 47  
Ul. Warcka dz. geod. nr 65/1  
Ul. Warcka dz. geod. nr 66  
Ul. Warcka dz. geod. nr 67/4  
Ul. Warcka dz. geod. nr 67/3  
Ul. Warszawska dz. geod. nr 79/1  
Ul. Warszawska dz. geod. nr 80/1  
Ul. Warszawska dz. geod. nr 80/5  
Ul. Warszawska dz. geod. nr 80/6  
Ul. Toruńska dz. geod. nr **38/1**

**DATA: 10.12.2009**

**Opracował:**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót okładzin kamienia dla elementów bramy –słupów.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. **Zakres stosowania podano w SST 001, „Wymagania ogólne”**

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST dotyczy robót, które obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie okładziny kamiennej słupów bramy. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

### 1.4. Określenia podstawowe

Użyte w niniejszej SST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych:

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w SST B.00 „Wymagania ogólne”

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 001 „Wymagania ogólne”  
Proponowane materiały i technologie wykonawcze podano w Dokumentacji Projektowej.  
Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Inspektora oraz projektanta.

W obiekcie będą zastosowane następujące materiały:

- bloki kamienne zgodnie z proj wykonawczym
- cement
- piasek
- kleje i masy uszczelniające
- środki impregnacyjne
- kotwy do kamienia
- materiały pomocnicze

### 2.2 Jakość

Elementy dostarczane na budowę i zastosowane powinny być sprawdzane pod względem jakości kompletności i zgodności z danymi technicznymi i przewidywanym zastosowaniem. Na żądanie Inwestora, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć od Producenta:

- pozytywne aktualne świadectwa dopuszczenia danego elementu do stosowania w budownictwie (certyfikat na znak bezpieczeństwa, aprobata techniczna)
- pozytywną aktualną ocenę higieniczną (atest PZH)
- wyniki badań stwierdzających zgodność danej partii wyrobów z wymaganiami obowiązujących norm
- karty gwarancyjne

Wszystkie materiały muszą posiadać stosowne dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Wyroby te powinny być znakowane "znakiem budowlanym - B" lub CE. Znakiem B są oznaczane wyroby, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa lub, których zgodność z dokumentem odniesienia została potwierdzona poprzez wydanie certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności. Zgodność wyrobu z właściwymi normami lub specyfikacjami technicznymi powinna być potwierdzona oceną zgodności wyrobu dokonaną przez Producenta, z udziałem lub bez udziału strony trzeciej (jednostek certyfikujących, laboratoriów). Producent, który dokonał oceny zgodności i wydał dla niego deklarację zgodności z właściwą zharmonizowaną specyfikacją techniczną ma prawo do oznakowania wyrobu znakiem CE

Wklęsłości i wypukłości powierzchni licowych Nie powinny być większe niż wgłębienia określone dla danej faktury obróbki wg BN-84/6740-02

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 001 „Wymagania ogólne”

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Należy stosować: wózki widłowe do rozładunku płyt kamiennych i płytek ceramicznych, sprzęt do pneumatycznego przenoszenia i układania płyt kamiennych, mieszadła wolnoobrotowe, pacy stalowe, pędzle ławkowce, przycinarki, szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża, szpachle i pacy metalowe lub z tworzyw sztucznych, narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia, pacy ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących, łaty do sprawdzania równości powierzchni, poziomice, mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących, pacy gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania, gąbki do mycia i czyszczenia, wkładki (krzyżyki) dystansowe, piły, wiertarka, młotek, poziomice

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w ST 001 „Wymagania ogólne”

Transport materiałów do robót podłogowych powinien odbywać się w warunkach i w sposób gwarantujący utrzymanie ich właściwego stanu technicznego. Przy transporcie i pracach przeładunkowych w temperaturach powietrza poniżej 0°C i powyżej +30°C należy zachować szczególną ostrożność. Elementy składowe powinny być transportowane w oryginalnym opakowaniu, jeżeli takowe istnieje. Na samochodzie elementy powinny być układane na równym i czystym podłożu oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem (zarysowaniem, przewracaniem, przesuwaniem itp).

Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką z otwieranymi burtami.

#### **Składowanie materiałów**

Przechowywanie materiałów do robót podłogowych powinno odbywać się w warunkach i w sposób gwarantujący utrzymanie ich właściwego stanu technicznego. Miejsce składowania powinno być czyste, równe i suche - magazynowane elementy powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i szkodliwym oddziaływaniem promieni słonecznych, a także zabezpieczone przed ingerencją osób trzecich. Składowanie powinno odbywać się na równym podłożu lub gęsto ułożonych podkładach z desek. Materiały powinny być składowane na wysokość nieprzekraczającą 2,0m. Elementy powinny być składowane w oryginalnym opakowaniu, jeżeli takowe istnieje. Zabezpieczyć poprzez przykrycie materiały i wyroby znajdujące się na wolnym powietrzu. Elementy nieodporne na ujemne temperatury przechowywać w pomieszczeniach ogrzewanych.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 001 „Wymagania ogólne”

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić dokładność wykonania konstrukcji stalowej i zgodność z wymiarami projektowanymi.

#### **Płyty kamienne fontann klejone**

Należy stosować zaprawę klejową wodoszczelną odporną na wodę kwasową. Układ płyt zgodnie z proj. Wykonawczym. Izolacje wykonać zgodnie z projektem i SST 006 IZOLACJE. Elementy fontanny mające styczność z wodą należy wykonać jako płyty granitowe, polerowane poza obramieniem fontanny centralnej. Pozostałe elementy fontanny wykonać jako kamień promieniowany granitowy. Grubość kamienia należy dostosować do parametrów wytrzymałościowych kamienia z danego wyrobiska, lecz nie cieńsze niż w projekcie. Wykonawca daje gwarancję na wytrzymałość kamienia. Zaprawy i kleje stosowane na zewnątrz muszą wykazywać mrozoodporność oraz niską nasiąkliwość.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Ogólne zasady**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 001 „Wymagania ogólne”

Kontroli podlega:

- Rodzaje materiałów użyte do budowy. Materiały użyte w fontannach nie mogą wpływać negatywnie nawzajem
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia
- mrozoodporność
- przyczepność

Dopuszczalne odchyłki w wykonaniu robót oraz sprawdzenie prawidłowości wykonania okładziny:

Sprawdzenie przygotowania elementów kamiennych, ich ustawienia lub ułożenia oraz zakotwienia, a także grubości zalewki lub podkładu, należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie grubości spoin i prawidłowości ich przebiegu; grubość i sposób wypełnienia spoin należy sprawdzać za pomocą oględzin zewnętrznych, a w przypadkach budzących wątpliwości przez pomiar z dokładnością do 1 mm. Sprawdzenie prostoliniowości i prawidłowości układu spoin w okładzinach z elementów regularnych (na zgodność z wymogami PN-72/B-06190) należy przeprowadzać przez naciągnięcie cienkiego sznura lub drutu wzdłuż dwóch dowolnie wybranych spoin na całą ich długość i pomiar odchyłek z dokładnością do 1 mm. Kierunek prostopadły należy sprawdzić przez przyłożenie do tego sznura lub drutu kątownika murarskiego i pomiar odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Sprawdzenie prawidłowości powierzchni okładziny należy przeprowadzać na zgodność z wymaganiami PN-72/B-06190 za pomocą przykładania w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach łaty kontrolnej o długości 2 m w dowolnych miejscach powierzchni i pomiaru szczelinomierzem z dokładnością do 2,0 mm prześwitu między tą łatą a powierzchnią okładziny. W przypadku, gdy zgodnie z wymaganiami dokumentacji okładzina nie tworzy płaszczyzny, do sprawdzenia należy zamiast łaty kontrolnej użyć odpowiednich szablonów.

Sprawdzenie dylatacji należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru w celu stwierdzenia zgodności ich wykonania z ustaleniami projektu technicznego i wymagań zawartych w pkt. pt. „Wykonywanie dylatacji”.

Sprawdzenie oczyszczenia okładziny należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych.

Kryteria oceny jakości odbioru wykonanej okładziny z kamienia naturalnego

Do odbioru całości zakończonych robót okładzinowych wykonawca obowiązany jest przedstawić dokumentację techniczną projektowo-kosztorysową, uwzględniającą wymagania odpowiednich norm i określającą rodzaj, typ i odmianę osadzania oraz ewentualne specjalne wymagania techniczne i dekoracyjne (np. kolorystyczne, fakturowe), jak również:

- stwierdzenie prawidłowego wykonania robót międzyoperacyjnych (protokoły z odbiorów międzyoperacyjnych),
- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia stwierdzające jakość użytych materiałów ( atesty).

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od dokumentacji technicznej, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu oraz są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, albo innym równorzędnym dowodem.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 001 „Wymagania ogólne”

Jednostkami obmiarowymi jest m<sup>2</sup>.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 001 „Wymagania ogólne”

Do odbiorów zalicza się:

- Odbiór materiałów — sprawdzenie zgodności użytych materiałów z projektem oraz z wymaganiami norm i świadectw dopuszczenia do stosowania w tym radioaktywności kamienia
- sprawdzenie prawidłowości podłoża pod izolację (wytrzymałości, równości, czystości, stanu wilgotności oraz spadków), zastosowanych materiałów oraz wykonania każdej warstwy w przeponie izolacyjnej (sprawdzenie ciągłości, szczelności, związania z podkładem, dokładności i staranności obrobienia naroży, przejść instalacji, wpustów podłogowych itp.).

- Odbiór warstw izolacji cieplnej i przeciwdźwiękowej — sprawdzenie materiałów, prawidłowości podłoża (równości, czystości, stopnia wilgotności) oraz ułożenia warstwy izolacji (jej grubości, ciągłości, prawidłowości technologicznej). Odbiór przeprowadza się przed pokryciem warstwą ochronną.
- Odbiór podkładu — jest dokonywany po ułożeniu warstwy ochronnej, podczas wykonywania podkładu oraz po jego całkowitym stwardnieniu i po laboratoryjnych badaniach próbek kontrolnych. Polega na sprawdzeniu prawidłowości ułożenia warstwy ochronnej (jeżeli jest wymagana), sprawdzeniu materiałów (w tym konsystencji zaprawy lub mieszanki betonowej), grubości podkładu (w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu), wytrzymałości, geometrii powierzchni podkładu, prawidłowości osadzenia wpustów podłogowych oraz wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych.

#### Odbiór końcowy

Odbioru końcowego robót dokonuje się po całkowitym zakończeniu zadania, pozytywnym zakończeniu odbiorów częściowych (usunięcie nieprawidłowości i usterek), przed przekazaniem zrealizowanego zadania do eksploatacji.

Odbiór końcowy robót podłogowych obejmuje:

- sprawdzenie jakości użytych materiałów,
- sprawdzenie spełnienia wymaganych warunków przystąpienia do robót,

Sprawdzenie prostoliniowości spoin wykonuje się za pomocą naciągniętego cienkiego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością do 1 mm, a szerokości spoin — szczerinierzem lub suwmiarką.

Kierownik robót zobowiązany jest do zgłaszania inwestorowi do sprawdzenia lub odbioru częściowego wykonanych robót ulegających zakryciu bądź zanikających. Częściowy odbiór powinien być dokonany przez Komisję powołaną przez Inwestora. Z odbioru należy sporządzić protokół, w którym należy wymienić ewentualne nieprawidłowości wady i usterki oraz określić terminy ich usunięcia. Ponadto fakt przeprowadzenia odbioru częściowego należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy. Po zgłoszeniu usunięcia usterek należy przeprowadzić ponowny odbiór pusterkowy. Szczegółowe roboty i etapy podlegające odbiorom częściowym określają aktualne normy i przepisy prawne.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Wykonawca robót zobowiązany jest do przygotowania dokumentów niezbędnych do oceny wykonanych robót, a w szczególności:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoża,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

Podczas odbioru końcowego należy sprawdzić zgodność wykonanych robót z umową, projektem, normami i przepisami. Należy stwierdzić, czy odbierany obiekt spełnia warunki zasad prawidłowej eksploatacji i może być użytkowany lub stwierdzić usunięte i ewentualne istniejące wady i usterki. Z odbioru końcowego należy spisać protokół oraz dokonać stosowanego wpisu do dziennika budowy. Przekazanie obiektu do eksploatacji może nastąpić po odbiorze końcowym i po stwierdzeniu przez Wykonawcę wszystkich usunięcia wad i usterek oraz wykonania zaleceń.

Szczegółowo odbiór końcowy określają aktualne normy i przepisy prawne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne zasady

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 001 „Wymagania ogólne”

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> okładziny obejmuje:

- zakup materiału
- transport do miejsca wykonania prac materiałów, narzędzi i sprzętu
- obróbka materiału
- oczyszczenie i zagruntowanie podłoża

- wymierzenie i  
ustalenie punktów wysokościowych
- suchy montaż płyt i demontaż
- montaż kotew
- montaż płyt
- usunięcie wad i usterek
- wykonanie konstrukcji wsporczych
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót.

## **10. DOKUMENTY I ODNIESIENIA**

### **10.1. Normy**

PN-EN-12058:2004 – Wyroby z kamienia naturalnego, płyty posadzkowe i schody.

PN 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-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-B-11205:1997 Elementy kamienne.

PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.-

B-14501 – Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane.