

Nazwa i nr specyfikacji :

**SZCZEGÓŁOWA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST - 03  
ROBOTY MONTAŻOWE, ŻELBETOWE,  
MUROWE i PODŁOŻA POD POSADZKI**

Nazwa i adres obiektu : **Remont schodów wewnętrznych  
w Liceum Ogólnokształcącym  
w Kórniku ul. Poznańska 2**

Nazwa i adres Zamawiającego : Powiat Poznański ,  
60-509 Poznań ul. Jackowskiego 18  
Tel. (061) 8410 500;  
fax (061) 8480 556  
e-mail : starostwo@powiat.poznan.pl

Kody wg CPV : **Roboty remontowe i renowacyjne  
- kod 45453000-7**

Nazwa i adres autora opracowania : Kompleksowa Obsługa Inwestycji  
Ewa Owsianowska  
61-292 Poznań Os. Czecha 122/32

Data opracowania specyfikacji : 12.2007r.

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **robót montażowych, żelbetowych, betonowych i murowych**, które zostaną wykonane w ramach zamówienia :

Remont wewnętrznej klatki schodowej w budynku Liceum Ogólnokształcącego w Kórniku przy ul. Poznańskiej 2.

### 1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót opisanych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST- 03

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

1. Roboty montażowe : osadzenie belek stalowych w gniazdach w murze
2. Roboty murowe : wyprawienie otworów cegłą ceramiczną,
3. Roboty betonowe : wykonanie podłoży pod posadzki,
4. Roboty żelbetowe : wykonanie zbrojenia i betonowanie schodów żelbetowych.

### 1.4. Prace towarzyszące i tymczasowe

Są opisane w p.1.4. Specyfikacji „Wymagania Ogólne STO –01”.

### 1.5. Nazwy i kody :

Roboty murarskie - kod 45.262500- 6

Konstrukcje z betonu zbrojonego – kod 45223500-1

Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej – kod 45262400-5

### 1.6. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST-03 są zgodne z odpowiednimi normami, również wymienionymi w p.10 niniejszej SST.

## 2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej SST- 03 powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać :

- certyfikat na znak bezpieczeństwa ,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,
- atest higieniczny do stosowania w budynkach mieszkalnych.

### 2.1. Materiały podstawowe

**a/ Belki stalowe** – z dwóch ceowników walcowanych h =80, h=100mm, h=140mm ze stali A-I St3SX,

**b/ Beton B15** plastyczny,

**c/ Pręty stalowe**  $\phi$  6mm A-0,  $\phi$  10mm,  $\phi$  12mm ze stali A-I,

### 2.2. Materiały pomocnicze i montażowe:

- zaprawa cementowo – wapienna do wznoszenia murów marki 3 MPa ,
- marki stalowe z blachy gr. 6mm, kotwy  $\phi$  8mm A-I,
- kruszywa mineralne wg PN-86/H-93215 ,
- elektrody do spawania ER-146,
- farba podkładowa i nawierzchniową ogólnego stosowania do powierzchni stalowych,
- styropian dylatacyjny gr.2cm,

- śruby M8 klasy 4.8 z łbem sześciokątnym + podkładka + nakrętka,
- deski na szalowanie, iglaste obrzynane kl. III,
- inne, niezbędne dla skompletowania zaprojektowanych elementów wg zestawienia dostawców lub producentów.

Przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania lub wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora w tym :

- elektronarzędzia ręczne,
- mieszarka do zapraw, pojemniki na wapno ,
- sprzęt murarski (przyrządy do nakładania zaprawy, spoinowania, urządzenia poziomujące)
- betoniarka wolnospadowa elektryczna,
- zbiornik na wodę,
- piła do cięcia cegły, bloczków itp.
- rusztowanie rurowe.

Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp.

### **4. TRANSPORT**

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu akceptowanymi przez Inspektora oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **5.1. Roboty murarskie**

Miejsca uszkodzonego muru budynku oraz wszelkie zamurowania istniejących murów budynku przemurować starą cegłą rozbiórkową – nie wolno stosować nowej cegły. Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

#### **5.2. Montaż konstrukcji stalowych**

Na budowę należy dostarczyć zespawane w jeden element belki stalowe (Poz.1.4, 1.5, 1.6 ) - nie wolno tej czynności wykonywać na budowie.

W wykutych w murze gniazdach wykonać poduszki betonowe z betonu B15 grubości 7cm. Beton musi osiągnąć 80% wytrzymałości. Można wtedy na podewce cementowej 1 : 3 gr.1cm osadzić belki stalowe , które są konstrukcją wsporczą dla schodów żelbetowych.

Belki unieruchomić w gniazdach i zalać betonem B15 o konsystencji plastycznej, którą szczelnie wypełnić gniazda w murze. Po przyspawaniu do belek stalowych prętów zbrojenia schodów belki stalowe pomalować minią.

### **5.3. Roboty zbrojarskie - zbrojenie schodów żelbetowych**

a) Właściwości mechaniczne i technologiczne stali klasy od A-0 do A-III powinny być zgodne z wymaganiami PN-81/H-84023 i PN-82/H-93215.

b) Atestowanie i znakowanie stali:

Do każdej stali zbrojeniowej dostarczanej na budowę wytwórca zobowiązany jest załączyć na żądanie Zamawiającego zaświadczenie o jakości (atest) stwierdzające zgodność wyrobu z wymogami norm państwowych. Każdy krąg lub wiązka prętów stali dostarczanej na budowę powinna być zaopatrzona co najmniej w dwie przywieszki, na których należy podać w sposób trwały: znak wytwórczy, średnice nominalną, znak stali, numer wytopu lub partii, znak obróbki cieplnej.

c) Kontrola stali zbrojeniowej:

Dostarczoną na budowę każdą partię stali zbrojeniowej należy poddać kontroli sprawdzając: zgodność atestu z zamówieniem oraz cechami oznaczonymi na przywieszkach załączonych do kręgów i wiązek prętów. Ponadto, należy sprawdzić wygląd powierzchni, wymiary, masę oraz prostoliniowość prętów dostarczonych w wiązkach.

d) Składowanie stali zbrojeniowej i gotowych elementów zbrojenia:

Dostarczana na plac budowy stal zbrojeniowa, jak również gotowe do wbudowania elementy zbrojenia (pręty) powinny być składowane na odpowiednio do tego celu przystosowanych składowiskach, które zabezpieczałyby je przed zanieczyszczeniami, wpływem czynników atmosfery oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

e) Przygotowanie zbrojenia:

Elementy zbrojenia powinny być wykonywane w warsztatach zbrojarskich odpowiednio wyposażonych, zabezpieczonych przez wpływem czynników atmosferycznych, wyposażonych w sprzęt i urządzenia pozwalające na wykonanie zbrojenia zgodnie z projektem, wymaganą technologią i zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Haki i pętle kotwiące oraz odgięcia prętów należy wykonywać wg projektu przy jednoczesnym przestrzeganiu zasad podanych w normie PN-B-03264-1999. Haki, pętle oraz odgięcia prętów należy wykonywać przy pomocy trzpieni rolkowych, średnica trzpieni rolkowych zależna jest od klasy stali oraz średnicy pręta.

### **5.4. Deskowanie**

Deskowanie i związane z nim rusztowania powinny w czasie ich eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Konstrukcja deskowań powinna umożliwiać łatwy ich montaż i demontaż.

Deskowanie biegu i spocznika należy wykonać z płyt tak aby uzyskać gładką powierzchnię.

Nie dopuszcza się deskowania z desek.

Inspektor Nadzoru musi zatwierdzić poprawność wykonania deskowania : wysokość i szerokość stopni po rozdeskowaniu musi być zgodna z projektem.

**5.5. Dylatacja** : pomiędzy ścianą budynku a wylewanymi schodami pozostawić szczelinę dylatacyjną szer.2cm, którą wypełnić styropianem.

### **5.6. Roboty betonowe**

**Betonowanie schodów** można rozpocząć po dokonaniu przez Inspektora Nadzoru odbioru zbrojenia i odbioru marek stalowych, które należy osadzić zgodnie z projektem. Zbrojenie musi być ułożone na podkładkach z PCV, które zapewnią równe otulenie prętów zbrojenia betonem ( grubość otulenia prętów nośnych wynosi 2cm) .

Schody zalać betonem B15 o konsystencji plastycznej, beton zawibrować, górną powierzchnię stopni i spocznika zatrzeć na gładko tak aby wysokość i szerokość stopni po rozdeskowaniu była zgodna z projektem. Nie dopuszcza się wyrównywania wymiarów schodów przez skuwanie lub nadlewanie betonu. Schody wykonane niezgodnie z projektem należy rozebrać i wylać poprawnie.

### **Betonowanie podłoża pod posadzki**

- na wyrównanym, nośnym podłożu wykonać podsypkę z piasku, którą zagęścić przy użyciu płyty wibracyjnej tak aby uzyskać stopień zagęszczenia gruntu =1,0 ; podsypka musi być ułożona w spadku dla pokonania różnicy poziomów (około 18cm na długości 5,30m),
- na obwodzie ścian budynku zamocować dylatację z materiału ściśliwego grubości minimum 3mm ,
- po dokonaniu przez Inspektora Nadzoru odbioru podłoża, na wypoziomowanej podsypce wylać beton B15 plastyczny .

Należy starannie obliczyć grubości warstw piasku i betonu w wejściu do budynku i przy projektowanych schodach, gdyż nie dopuszcza się wyrównywania podbetonu zaprawą klejową do płytek. Źle przygotowane podłoże będzie musiało być skute i wykonane poprawnie.

Beton schodów i posadzki Wykonawca musi pielęgnować przez polewanie wodą zgodnie ze sztuką budowlaną, stosownie do pory roku i temperatury otoczenia.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami norm branżowych oraz zasad sztuki budowlanej . Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STO -01 .

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobac Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować :

- sprawdzenie zgodności wymiarów ,
- sprawdzenie pionów i poziomów płaszczyzn i krawędzi,
- sprawdzenie jakości materiałów i wyrobów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest :

- dla deskowań – 1 m<sup>2</sup> ,
- dla robót betonowych i murarskich gr.25cm - 1 m<sup>3</sup> ,
- dla zbrojenia, konstrukcji – 1 t

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową i kosztorysem ofertowym pod względem ilości, jakości i kosztów. Przeprowadzony będzie zgodnie z ustaleniami umownymi oraz zapisami z ST01.

## **9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Koszty w/w robót powinien uwzględnić Wykonawca w cenie ofertowej. Nie podlegają odrębnemu rozliczaniu.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Wymienione w p.10 STO-01 „Wymagania ogólne „ oraz :

- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-80/M-47340,02 Betonowanie. Ogólne wymagania i badania.

- PN-88/B-32250 Woda.
- PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
- PN-EN 12350-1 do 7:2001 Badania mieszanki betonowej.
- PN-EN 12390- 1 do 8:2001 Badania betonu.
- PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu
- PN-EN 206-12003, PN-EN 206-1:2003/Ap:2004 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady doboru.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-06200:1997 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
- PN-B-01806 (PN-86-01806) Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.
- PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
- PN-B-19701:1997 + PN-B-19701:1997/Az1:2001 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład. Wymagania, ocena zgodności.
- PN-81/B-30003 Cement murarski 15.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 845-1 do 3:2002 Specyfikacja techniczna wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów. Część 1, 2, 3.
- PN-H-97051 (PN-70/H-97051) Ochrona przed korozją - Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania - Ogólne wytyczne
- PN-ISO 10005 Zarządzanie jakością - Wytyczne planów jakości
- Warunki Techniczne Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano-Montażowych. Wydawnictwo Arkady, wydanie aktualne, oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE.