# SST B17 SCHODY BETONOWE

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem schodów.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę przy zlecaniu i realizacji robót w zadaniu pt.:” Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy budynku internatu na potrzeby szkoły i internatu wraz z pracami termomodernizacyjnymi w Rakowicach Wielkich wg dokumentacji technicznej„

1.3. Zakres robót objętych ST Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem schodów przeznaczonych dla:

a) ruchu pieszego, przy pokonywaniu niewielkich różnic terenu, w ciągach pieszych, chodnikach, na terenach miejsc do budynku.

Niniejsza ST dotyczy najczęściej stosowanych schodów betonowych, żelbetowych, z betonowych elementów prefabrykowanych oraz płyt chodnikowych i obrzeży lub krawężników.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1.Schody - konstrukcja budowlana umożliwiająca, za pomocą stopni, komunikacyjne powiązanie różnych poziomów w sposób dostosowany do warunków ruchu pieszego.

1.4.2.Bieg - wydzielona część schodów składająca się co najmniej z dwóch następujących po sobie stopni o jednakowych wysokościach i odpowiednich szerokościach użytkowych, stanowiąca połączenie komunikacyjne dla dwóch różnych poziomów.

1.4.3.Szerokość użytkowa biegu (w przypadku biegu wyposażonego W balustrady) - szerokość mierzona w świetle wewnętrznych krawędzi balustrad.

1.4.4.Stopien - zasadniczy element schodów, na którym wspiera się stopa przy pokonywaniu różnych poziomów.

1.4.5.Stopnica - płyta stanowiąca poziomy, nośny dla stopy użytkowania, element stopnia.

1.4.6.Podnóżek - górna widoczna płaszczyzna stopnicy.

1.4.7. Czoło - przednia część stopnia widoczna przy wchodzeniu po schodach.

1.4.8.Podstopnica - płyta stanowiąca pionowy element stopnia, usytuowany pod stopnicą.

1.4.9.Nosek - część stopnia wysunięta przed lico podstopnicy lub uformowana w czołe stopnia, w jego górnej części.

1.4.10.Podstopieh - część czoła stopnia pod noskiem, będąca widoczną pionową płaszczyzną podstopnicy.

1.4.11.Policzek - boczna część stopnia.

Części składowe stopni ilustruje poniższy szkic:

Podnóżek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Czoło |  |  |
| Podstopień |  | Podstopnica |
|  |

 Nosek Sto ica

Policzek

1.4.12.Spocznik - pozioma płaszczyzna przedzielająca lub kończąca biegi.

1.4.13.Balustrada - pionowa przegroda w formie ścianki pełnej lub ażurowej, o konstrukcji i wysokości zabezpieczającej przed upadkiem ze schodów, zamocowana w stopniach, w belce spocznikowej albo w spocznikach, zakonczona górną poręczą.

1.4.14.Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-OO.OO.OO „Wymagania ogólne" pkt

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-OO.OO.OO „Wymagania ogólne" pkt 1.5.

## 2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-M-OO.OO.OO „Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu schodów objętych niniejszą ST są:

* elementy deskowania,
* beton i jego składniki,
* elementy prefabrykowane,
* żwir, piasek, zaprawa cementowa, - materiały na balustrady.
	1. Elementy deskowania schodów betonowych i żelbetowych

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom określonym wg obowiązujących przepisów

drewno iglaste tartaczne do robót ciesielskich

 tarcica iglasta do robót ciesielskich

 tarcica iglasta do drobnych elementów jak kliny, klocki itp.

gwoździe śruby, wkręty do drewna i podkładki do śrub

 płyty pilśniowe z drewna

Dopuszcza się wykonanie deskowah z innych materiałów pod warunkiem zaakceptowania przez Inżyniera.

* 1. Beton i jego składniki

Przy wykonywaniu schodów betonowych i żelbetowych należy stosować beton zwykły Cement stosowany do betonu powinien byt cementem portlandzkim

Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno odpowiadać wymaganiom.

Woda wg obowiązujących przepisów

Dodatki mineralne i domieszki chemiczne powinny byt stosowane, jeśli przewiduje to dokumentacja projektowa i SST.

Dodatki i domieszki wg obowiązujących przepisów

2.5. Elementy prefabrykowane

Prefabrykowanymi elementami betonowymi (lub żelbetowymi) schodów mogą być:

1. stopnie z bloczków różnych kształtów,
2. policzki z płyt żelbetowych,
3. kompletne biegi schodów, kilku- łub kilkunastostopniowe,



1. płyty chodnikowe
2. krawężniki i obrzeża

Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięt i ubytków betonu, o fakturze z formy łub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Tolerancje wymiarów elementów powinny odpowiadał

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni nie powinny przekraczać wartości wg obowiązujących przepisów

a) elementy betonowe:

* szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających powierzchnie górne (ścieralne) - niedopuszczalne,
* szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających pozostałe powierzchnie - liczba max. 2, długo" max. 40 mm, głębokość max. 10 mm,

b) elementy żelbetowe:

 wklęsłość lub wypukło" powierzchni górnej, wichrowatość powierzchni i krawędzi: 4 mm, szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży - liczba max. 4, długość max. 30 mm.

Prefabrykaty betonowe schodów mogą byt składowane na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym, przy czym elementy poszczególnych typów, rodzajów, odmian, wielkości i gatunków należy układać w oddzielnych stosach z zastosowaniem podkładek i przekładek ułożonych w pionie jeden nad drugim.

2.6. Żwir, piasek, zaprawa cementowa

Jeśli dokumentacja projektowa łub SST przewiduje wykonanie podsypek łub ław, to materiały do ich wykonania powinny odpowiadać następującym normom:

1. żwir i mieszanka
2. piasek
3. zaprawa cementowa

### 2.7. Materiały na balustrady

Materiały do wykonania poręczy powinny odpowiadać wymaganiom następujących norm:

1. rury stalowe bez szwu na poręcze i słupki
2. kątowniki
3. inne kształtowniki

Materiały na balustrady powinny być ocynkowane lub zabezpieczone przed korozją w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

### 2.8. Stal zbrojeniowa

Stal zbrojeniowa powinna odpowiadać wymaganiom wg obowiązujących przepisów

## 3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-OO.OO.OO „Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonywania schodów

Ze względu na niewielki zakres robót, zwykle prace przy budowie schodów będą wykonywane ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego.

Przy wykonywaniu schodów oraz przy przewozie, załadunku i wyładunku można stosować: środki transportu, żurawie samochodowe, małe betoniarki przewoźne do robót betonowych „na mokro", przewoźne zbiorniki do wody, ubijaki itp.

## 4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-OO.OO.OO „Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2. Transport materiałów

### 4.2.1.Transport kruszywa

Kruszywo można przewoził dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi kruszywami i nadmiernym zawilgoceniem.

4.2.2.Transport cementu

Cement należy przewozić wg obowiązujących przepisów

4.2.3.Transport stali zbrojeniowej

Stal zbrojeniową można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających ją przed korozją i uszkodzeniami.

4.2.4.Transport elementów prefabrykowanych

Elementy prefabrykowane można przewoził dowolnymi Srodkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami.

4.2.5.Transport mieszanki betonowej

Transport mieszanki betonowej powinien odbywać się zgodnie wg obowiązujących przepisów

4.2.6.Transport drewna i elementów deskowania

Drewno i elementy deskowania można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami, a elementy metalowe w warunkach zabezpieczających je przed korozją.

4.2.7.Transport materiałów na balustrady

Materiały na balustrady można przewoził dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających Je przed korozją, uszkodzeniami i pomieszaniem.

1. WYKONANIE ROBÓT
	1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-OO.OO.OO „Wymagania ogólne" pkt 5.

* 1. Zasady wykonywania schodów

Schody należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową lub SST.

5.4. Wykonanie schodów

Wykonanie schodów powinno być zgodne z dokumentacją projektową i SST, przy uwzględnieniu:

1. betonowania schodów „na mokro" -, z wykonaniem deskowania
2. wykonania schodów z elementów prefabrykowanych - na odpowiednio przygotowanym podłożu oraz z wypełnieniem spoin między elementami zaprawą cementową,

5.5. Ustawienie balustrad

Jeśli w dokumentacji projektowej lub SST podano zbyt mało ustaleń, to balustradę należy wykonać ze słupków umieszczonych w fundamencie betonowym oraz poręczy.

Maksymalna odległość słupków powinna wynosić 2 m.

W przypadku wykonywania złącz spawanych elementów balustrady powinny one odpowiadać wymaganiom wg obowiązujących przepisów

5.6. Roboty izolacyjne

Izolację elementów przysypywanych gruntem należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową i SST.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to jako materiały izolacyjne można stosował lepik asfaltowy, emulsję asfaltową i inne materiały izolacyjne sprawdzone doświadczalnie.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-OO.OO.OO „Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2. Kontrola robót ziemnych

Kontrola polega na wykonaniu badań i pomiarów określonych wg obowiązujących przepisów

6.3. Kontrola prawidłowości wykonania schodów

W przypadku wykonywania schodów metodą betonowania „na mokro" należy przeprowadzał systematyczną kontrolę składników mieszanki betonowej i właściwości betonu wg obowiązujących przepisów

Kontrola wykonania schodów z elementów prefabrykowanych oraz płyt chodnikowych, obrzeży i krawężników polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

1. dokumentacją projektową - na podstawie oględzin i pomiarów,

6.4. Kontrola prawidłowości wykonania balustrad

Kontrola wykonania balustrad polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

1. dokumentacją projektową - na podstawie oględzin i pomiarów,
	1. Kontrola wykonania robót izolacyjnych

Kontrola wykonania izolacji polega na oględzinach jednolitości i ciągłości powłoki i jej przylegania do izolowanej powierzchni, przy czym występowanie złuszczeń, spękań, pęcherzy itp. wad jest niedopuszczalne.

* 1. Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowieh SST powinny został rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

1. OBMIAR ROBÓT
	1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-OO.OO.OO „Wymagania ogólne" pkt 7.

* 1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanych schodów.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-OO.OO.OO „Wymagania ogólne" pkt 8.

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

## g. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-OO.OO.OO „Wymagania ogólne" pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m schodów obejmuje:  prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, dostarczenie materiałów, wykonanie deskowania,  wyprodukowanie i dostarczenie mieszanki betonowej,  wbudowanie mieszanki i zagęszczenie, pielęgnację betonu, rozebranie deskowania,  ułożenie schodów z elementów prefabrykowanych,  zamontowanie balustrad, wykonanie izolacji i robót wykończeniowych,  przeprowadzenie pomiarów i badah laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

1. PRZEPISY ZWIĄZANE

wg obowiązujących przepisów