



SILESIA Architekci

40-555 Katowice ul. Rolna 43c

tel. 032 745 24 24, fax. 032 745 24 25, 601 639 719

www.silesiaarchitekci.pl

e-mail: biuro@silesiaarchitekci.pl

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST 1.2 KONSTRUKCJE ELBETOWE, BETONOWE I ROBOTY ZBROJENIOWE

DZIAŁ:	45000000-7	Roboty budowlane
GRUPA:	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
KLASA:	45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
KATEGORIA:	45262300-4	Betonowanie
	45262310-7	Zbrojenie
	45262311-4	Betonowanie konstrukcji
	45262360-2	Cementowanie
	45262210-6	Fundamentowanie
	45262410-8	Wznoszenie konstrukcji budynków

Spis treści

1. Wstęp

- 1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)
- 1.2 Zakres stosowania SST
- 1.3 Zakres robót objętych SST
- 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

2. Materiały

3. Sprzęt

4. Transport

5. Wykonanie robót

6. Kontrola jakości robót

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

8. Odbiór robót

9. Podstawa płatności

10. Dokumenty odniesienia

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące konstrukcji elementów betonowych, betonowych i robót zbrojeniowych. Podstaw opracowania niniejszej ST są przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2 Zakres stosowania SST

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 konstrukcji elementów betonowych, betonowych i robót zbrojeniowych przewidzianych w projekcie.

1.3 Zakres robót objętych SST

Zakres SST obejmuje wykonanie konstrukcji elementów betonowych, betonowych i robót zbrojeniowych w ramach niniejszego zadania i dotyczy :

Roboty elementowe, betonowe, zbrojeniowe

- wykonanie zbrojenia projektowanych ław fundamentowych pod ściany konstrukcyjne
- wykonanie monolitycznych płyt fundamentowych
- wykonanie zbrojenia rdzeni, wieńców, stropodachów, belek, nadproży, schodów, stropów, ścian konstrukcyjnych oraz szybu dźwigu
- wykonanie betonowych, monolitycznych rdzeni, wieńców, stropodachów, belek, nadproży, schodów, stropów, ścian konstrukcyjnych oraz szybu dźwigu
- wykonanie posadzek.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0." Wymagania ogólne".

2. Materiały

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0." Wymagania ogólne".

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu wg zasad niniejszej specyfikacji są m.in.:

BETON C20/25

- zastosowanie: ściana elementowa

BETON C10/12

- zastosowanie: podłoga na gruncie (sala bankietowa)

BETON C12/15

- zastosowanie: podłoga na gruncie

PŁYTY BETONOWE

- wymiary: 40x40x4cm
- zastosowanie: dach zielony

Beton

Płyty dociskowe należy wykonać z betonu zwykłego z kruszywa naturalnego. Mieszanka betonowa zamawiana w wyspecjalizowanej wytwórni musi odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 oraz być zgodna z projektem konstrukcji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych do produkcji. Urabianie mieszanki betonowej powinno pozwolić na uzyskanie maksymalnej szczelności po zawiązaniu bez wystąpienia pustek w masie betonu lub na powierzchni.

Konsystencja nie rzadsza od plastycznej, badania wg normy PN-B-02650, nie może być osignięta przez zwiększenie wody, nie jest to przewidziane w składzie mieszanki.

Mieszankę betonową układa się po odbiorze deskowania i rusztowania oraz zbrojenia elementów.

Skład mieszanki powinien być zgodny z opracowanymi receptami roboczymi.

Beton dojrzewający należy chronić jego odsłonięte powierzchnie przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych, szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w zimie - mrozu) oraz utrzymywać w stałej wilgotności.

Polewanie wodą betonu normalnie dojrzewającego należy rozpocząć po 24h od jego ułożenia. Jeżeli temperatura wynosi $+15^{\circ}\text{C}$ i więcej, należy w pierwszych trzech dniach beton polewać co 3h w dzień i co najmniej raz w nocy, a w następujących dniach – co najmniej 3 razy na dobę. Jeżeli temperatura jest niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$ betonu nie podlewa się.

Należy unikać obciążania stropów i schodów przez co najmniej 36h od ich zabetonowania, przy czym okres ten przy twardnieniu betonu w temperaturze $+10^{\circ}\text{C}$ powinien być odpowiednio przedłużony.

Całkowite usunięcie deskowania i rusztowania konstrukcji żelbetowej może nastąpić, gdy beton osiągnie wytrzymałość wg projektu. Wytrzymałość należy sprawdzać na próbkach przechowywanych w warunkach zbliżonych do warunków dojrzewania betonu w konstrukcji.

Podpory, dźwigary i inne elementy podtrzymujące deskowanie wznoszonej konstrukcji należy usuwać w takiej kolejności, aby nie spowodować szkodliwych naprężeń w tej konstrukcji.

Zbrojenie

Stal do zbrojenia betonu powinna spełniać wymagania norm: PN-S-10040:1999, PN-91/S-10042 oraz warunków technicznych D2, a ponadto norm: PN-ISO 6935-1:1998, PN-ISO 6935-1/Ak:1998, PN-ISO 6935-2:1998, PN-ISO 6935-2/Ak:1998, PN-89/H-84023.06, PN-82/H-93215.

Klasa, gatunek i średnica musi być zgodna z projektem branży konstrukcyjnej.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu hutniczego dołączonego przez wytwórcę stali. Treść atestu powinna być zgodna z postanowieniami powyżej przytoczonych norm.

Cechowanie wiązek i kręgów powinno być zgodne z postanowieniami powyżej przytoczonych norm.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach, z podziałem wg wymiarów i gatunków. Należy dążyć, by stal była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyznaczanego drutu stalowego, tzw. wiązającego, o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm.

Przy średnicach prętów wiązanych nie większych niż 12 mm stosować drut wiązający o średnicy 1,5 mm.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowania. Powinno być ono tak usytuowane, aby nie uległo uszkodzeniom podczas układania i zagszczania mieszanki betonowej.

Deskowanie

Deskowania i związane z nimi rusztowania powinny zapewnić sztywno i niezmiennie wymiarów konstrukcji podczas układania zbrojenia, betonowania i dojrzewania betonu.

Deskowania powinny być szczelne, aby chronić przed wyciekaniem zaprawy cementowej z mieszanki betonowej. Zaleca się, aby szerokość desek przylegających bezpośrednio do betonu nie była większa niż 150 mm, z wyjątkiem dna form, gdzie może być zastosowana jedna deska odpowiedniej szerokości.

Prawidłowo wykonywania deskowania i rusztowania należy sprawdzić przed ich użyciem (dokonać odbioru). Sprawdzenie i dopuszczenie do użycia powinno być potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

Deskowania zaleca się z drewna i materiałów drewnopodobnych (sklejka, płyty pilśniowe). Deskowania należy wykonywać z desek drzew iglastych III lub IV klasy.

3. Sprzęt

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0. "Wymagania ogólne".

4. Transport

Transport mieszanki powinien odbywać się zgodnie z normą PN-B-02651. Transport mieszanki betonowej w pojemnikach samochodowych (gruszkach) mieszających w czasie jazdy powinien być tak zorganizowany, aby wyładunek mieszanki nastąpił nad miejscem jej ułożenia. Na miejsce ułożenia transport za pomocą pomp.

Transport mieszanki nie może spowodować:

- segregacji składu mieszanki,
- zmian składu mieszanki,
- zanieczyszczenia mieszanki,
- zmiany temperatury nie więcej niż 5°C

W czasie transportu mieszanki betonowej powinny być zachowane wymagania: mieszanka powinna być dostarczona na miejsce ułożenia bez przeładunku.

- pojemniki użyte do przewożenia mieszanki powinny zapewniać możliwość stopniowego ich opróżnienia oraz być łatwe do czyszczenia i przepłukania.
- przewożenie mieszanki w pudłach samochodów ciężarowych jest niedopuszczalne.

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0. "Wymagania ogólne".

5. Wykonanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0. "Wymagania ogólne".

6. Kontrola jakości robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0. "Wymagania ogólne".

Kontrola jakości elementów betonowych

Dla elementów wykonywanych metodą betonowania „na mokro” należy przeprowadzać systematyczną kontrolę składników mieszanki betonowej i właściwości betonu wg PN-B-06250.

Kontrola jakości mieszanki betonowej i betonu

Zakres kontroli

Kontroli podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej i betonu badane zgodnie z PN-S-10040:1999, p. 3.3:

- konsystencja mieszanki betonowej;
- zawartość powietrza w mieszance betonowej;
- wytrzymałość betonu na ściskanie (klasy betonu);
- nasiąkliwość betonu;
- odporność betonu na działanie mrozu;
- wodoprzepuszczalność betonu.

Sprawdzenie konsystencji mieszanki betonowej

Sprawdzenie konsystencji przeprowadza się wg PN-S-10040:1999 pkt 3.3.1. i PN-88/B-06250 p. 4.2 i 6.1.

Sprawdzenie zawartości powietrza w mieszance betonowej

Sprawdzenie zawartości powietrza w mieszance betonowej przeprowadza się wg PN-88/B-06250 p. 4.3. i 6.2.

Sprawdzenie wytrzymałości betonu na ściskanie (klasy betonu)

Sprawdzenie wytrzymałości betonu na ściskanie (klasy betonu) należy wykonać wg PN-S-10040:1999 p. 3.4.2 i PN-88/B-06250 p. 5.1. i 6.3.

Sprawdzanie nasiłki betonu

Sprawdzenie nasiłki betonu przeprowadza się wg PN-S-10040:1999 p. 3.4.4. PN-88/B06250 p.5.2. i 6.4.

Sprawdzenie odporności betonu na działanie mrozu

Sprawdzanie odporności betonu na działanie mrozu przeprowadza się wg PN-S-10040:1999 p. 3.4.5. i PN-88/B-06250 p. 5.3. i 6.5.

Sprawdzenie przepuszczalności wody przez beton

Sprawdzenie stopnia wodoszczelności betonu przeprowadza się wg PN-S-10040:1999 p. 3.4.6. i PN-88/B-06250 p. 5.4. i 6.6.

Dopuszczalne tolerancje prętów zbrojeniowych

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia

Parametr	Zakres tolerancji	Dopuszczalna odchyłka
Cięcie prętów (L-długość pręta wg projektu)	dla $L > 6.0\text{m}$ dla $L < 6.0\text{m}$	20 mm 30 mm
Odgięcia (odchylenia w stosunku do położenia określonego w projekcie)	dla $L < 0.5\text{m}$ dla $0.5\text{m} < L < 1.5\text{m}$ dla $L > 1.5\text{m}$	10 mm 15 mm 20 mm
Usytuowanie prętów a) otulenie (zmniejszenie wymiaru w stosunku do wymagań projektu) b) odchylenie plusowe (h- jest całkowita grubość elementu)	dla $h < 0.5\text{ m}$ dla $0.5\text{ m} < h < 1.5\text{ m}$ dla $h > 1.5\text{ m}$	10 mm 15 mm 20 mm

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0." Wymagania ogólne".

8. Odbiór robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0." Wymagania ogólne".

9. Podstawa płatności

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0." Wymagania ogólne".

10. Dokumenty odniesienia

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0." Wymagania ogólne".