

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-14.01.01

ROBOTY FUNDAMENTOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót fundamentowych dla zadania podanego w Specyfikacji Technicznej ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 1.1.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót fundamentowych:

- wykonanie ław fundamentowych żelbetowych
- izolacje fundamentów

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.6. Dokumentacja robót

Dokumentację robót fundamentowych stanowią:

- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych.
-

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są materiały do wykonania ław fundamentowych i ich izolacji:

2.1. Beton

Elementy fundamentów należy wykonać z betonu klasy co najmniej C30/37, podbudowa betonowa pod ławami fundamentu z betonu C12/15. Wymaga się wykonanie wszystkich elementów konstrukcyjnych z betonu towarowego wykonanego w betoniarni przystosowanej do masowego dozowania składników betonu.

Mieszanka betonowa winna mieć konsystencję nie rzadszą niż plastyczną.

Na każdą partię betonu winien być dostarczony atest producenta potwierdzający zgodność dostarczonego materiału z wymogami określonymi w SST.

Mieszanka betonowa winna być transportowana w pojemnikach samochodowych (gruszkach) i podawana w miejsce wbudowania za pomocą pompy.

Czas ułożenia mieszanki od momentu jej urobienia nie powinien być dłuższy niż 1 godz., a w przypadku temperatury powietrza powyżej 20°C, 0.75 godz.

2.2. Stal zbrojeniowa

Stal do zbrojenia fundamentów winna odpowiadać wymaganiom PN/H-93215, zakres średnic do ustalenia z Inspektorem Nadzoru, lecz średnica nie powinna być mniejsza od 8 mm. Nie dopuszcza się zamiennego użycia stali i innych średnic bez zgody Inspektora Nadzoru. Stal dostarczona na budowę musi posiadać atest producenta określający nazwę wytwórcy, oznaczenie wyrobu, nr wytopu lub nr partii.

Użyte do zbrojenia pręty winne być proste, wolne od zanieczyszczeń.

2.3. Deskowania.

Deskowania ław i ścian fundamentowych należy wykonać z tarcicy gr 25 mm i 38 mm.

Użyta tarcica do deskowania winna być klasy co najmniej K-21.

Na dostarczoną tarcicę wymagany jest atest producenta z określeniem nazwy wytwórcy, oznaczeniem wyrobu, ilością i rodzajem dostarczonej partii materiału. Alternatywnie dopuszcza się wykonanie szalunków z deskowań systemowych.

2.4. Materiały izolacyjne

Do izolacji fundamentów należy użyć następujących materiałów które winne posiadać atesty z określeniem producenta, oznaczeniem wyrobu i nr partii.

Materiały do izolacji wymagają aprobaty Inspektora Nadzoru

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania robót fundamentowych winien wykazać się możliwością korzystania z nw. sprzętu, gwarantującego właściwą tj. spełniającą wymagania SST jakość robót :

- samochody do transportu mieszanki betonowej
- pompy do betonu
- wibratorów wglębnych do betonu
- środka transportowego
-

4. TRANSPORT

Beton do wykonania fundamentów musi być przewożony specjalnymi samochodami do transportu mieszanki betonowej.

Pozostałe materiały mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ławy fundamentowe

5.1.1. Przed przystąpieniem do posadowienia obiektu należy, dokonać komisijnego rozeznania w wykopie rzeczywistego układu warstw gruntowych oraz właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów i sprawdzić, czy obliczeniowy opór jednostkowy podłoża gruntowego w miejscu i na poziomie posadowienia obiektu jest wystarczający do posadowienia fundamentu, oraz określić głębokość występowania warstw nośnych, licząc od poziomu posadowienia obiektu. O rozpoczęciu robót decyduje Inspektor

Nadzoru po przedstawieniu przez Wykonawcę badań gruntu i dostarczenie innych niezbędnych danych umożliwiających rozpoczęcie robót budowlanych.

- 5.1.2. Na podłożu gruntu wykonać należy warstwę wyrównawczą z betonu min C12/15, gr 10 cm i o szerokości co najmniej o 5 cm większej od szerokości ławy tj. 25 cm..
- 5.1.3. Na odizolowanym podłożu można układać deskowanie ław fundamentowych. Deskowanie należy wykonać z tarcz zbijanych z desek gr 25 mm. Tarcze powinny być usztywnione z boku za pomocą ram trójkątnych o rozstawie do 70 cm , a górą (po uprzednim ułożeniu zbrojenia ław) nakładkami z desek.
Usunięcie deskowania ław dopuszcza się po osiągnięciu przez beton wytrzymałości zapewniającej nieuszkodzenie powierzchni oraz krawędzi elementów.
- 5.1.4. W przygotowanym deskowaniu należy ułożyć zbrojenie na podkładkach dystansowych, tak aby grubość otulenia prętów dolnych nie była mniejsza niż 10 cm. Zakład łączonych prętów podłużnych nie powinien być mniejszy niż 50 średnic zbrojenia łączonego. W jednym miejscu można połączyć na zakład maksymalnie 50 % zbrojenia. W miejscach połączeń należy dwukrotnie zmniejszyć rozstaw strzemion.
Należy szczególnie zwrócić uwagę na staranne połączenie prętów w narożach ław, w miejscach przenikania się z ławami poprzecznymi. Po wykonaniu zbrojenia deskowanie usztywnić górami nakładkami, dokładnie regulując wymiary i prostoliniowość deskowanych ław.
- 5.1.5. Beton pielęgnować przez co najmniej 7 dni polewając go wodą i osłaniając przed nadmiernym nasłonecznieniem.
Po osiągnięciu przez beton wytrzymałości zapewniającej nieuszkodzenie powierzchni oraz krawędzi ław deskowanie należy rozebrać. Wystające poza obręb ław pasy podbetonu należy starannie oczyścić z resztek zaprawy i gruntu.
Po przeschnięciu powierzchni betonu ławy płaszczyzny pionowe zaizolować
- 5.1.6. Izolacje. Przed wykonaniem izolacji należy oczyścić wystające płaszczyzny ław fundamentowych,
Po przeschnięciu powierzchni betonu, płaszczyzny pionowe ścian zabezpieczyć przed zawilgoceniem przez zagruntowanie i wykonać izolacje z preparatów izolacyjnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Zakres kontroli :

6.1.Kontrola dokładności wykonania podbudowy betonowej pod ławy fundamentowe :

- prawidłowych rozstawów podbudowy (dopuszczalne odchyłki od rozpiętości nie większe niż 25 mm
- poziomu wierzchu podbetonu (odchyłki od poziomów nie większe niż 30 mm)
- stanu wierzchniej powierzchni podbetonu (równości i czystości)

6.2. Kontrola wykonania deskowań obejmuje sprawdzenia :

- jakości materiałów użytych do deskowania - na podstawie oględzin dostarczonego materiału,
- zaświadczeń o jakości materiałów wystawionych przez producenta (klasa tarcicy co najmniej K-21),
- prawidłowości wykonania deskowań :
- przekrojów i rozstawu stojaków , oraz ich usztywnienie (niezmiennność w trakcie betonowania),
- szczelności deskowania - szerokość szczelin nie większa niż 2 mm
- pionowości ,prostoliniowości

- nasycenia deskowania wodą lub powleczenia preparatami zmniejszającymi przyczepność betonu,
- sprawdzenia nie przekroczenia dopuszczalnych odchyłek wymiarowych :
- odchyłki płaszczyzny deskowania od pionu na 1 m wysokości - nie większe niż 2 mm
- odchyłki płaszczyzny deskowania od pionu ścian i słupów na całej wysokości - do 10 mm
- odchyłki od osi:
 - ław fundamentowych - max .15 mm
- odchylenia górnej powierzchni ścian :
 - na długości 1 m - nie większe niż 2 mm
 - na całej długości budynku - nie więcej niż 30 mm

6.3 Kontrola prawidłowości wykonania zbrojenia :

- kontrola jakości dostarczonego materiału (na podstawie zaświadczeń, oznakowań partii, wyglądu zewnętrznego)
- kontrola prawidłowości wykonania zbrojenia :
 - prawidłowych odgięć, połączeń i rozstawu prętów,
 - prawidłowego rodzaju i średnicy użytej stali,
 - prawidłowego usytuowania w elemencie zbrojonym i stabilnego zamocowania przed przesunięciem

6.4 Kontrola prawidłowego betonowania konstrukcji :

- jakości dostarczanej mieszanki betonowej, jej składników i prawidłowości ich dozowania,
- prawidłowości transportu mieszanki betonowej, jej układania i zagęszczania,
- prawidłowej pielęgnacji betonu i przebiegu twardnienia

6.5. Kontrola prawidłowości wykonania konstrukcji :

- prawidłowość położenia budowli w planie i jej rzędne i wymiary geometryczne, przy dopuszczalnej tolerancji wymiarów :
- odchylenia płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia:
 - na 1 m wysokości : 5 mm
 - na całą wysokość konstrukcji : 20 mm
- odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu :
 - na 1 m płaszczyzny w dowolnym kierunku : 5 mm
 - na całą płaszczyznę : 15 mm
- odchylenia miejscowe powierzchni betonu przy sprawdzeniu łatą o długości 2,0 m :
 - powierzchni bocznych i spodnich : +/- 4 mm
 - powierzchni górnych : +/- 8 mm
 - odchylenia długości lub rozpiętości elementów : +/- 20 mm
 - odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego : +/- 8 mm
 - odchylenia w rzędnych powierzchni dla innych elementów : +/- 5 mm
- jakość betonu pod względem jego zagęszczenia i jednorodności struktury :
 - łączna powierzchnia ewentualnych raków nie większa niż 5 % powierzchni całego elementu,
 - powierzchnia jednego raka nie może przekraczać 5 % przekroju danego elementu
- zbrojenie główne i strzemiona w żadnym miejscu nie mogą być odsłonięte

6.6 Kontrola prawidłowości wykonania izolacji.

6.7 Kontrola jakości betonu - na podstawie wyników badań kontrolnych próbek betonu dostarczanego przez producenta, na podstawie zaświadczenia o jakości betonu z dokładnym określeniem okresu pobrania próbek do badania i partii betonu, jakiej dotyczyło badanie.

Okres na wystawienie zaświadczenia o jakości określa się maksymalnie na 60 dni od daty pobrania próbek z danej partii betonu.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest :

- m^3 dla ław fundamentowych
- m^3 dla wzmocnień istniejących fundamentów
- m^2 dla izolacji przeciwwilgociowej

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór przeprowadza się dla poszczególnych elementów robót poprzez sprawdzenie na zgodności ich wykonania z Dokumentacją Projektową i SST. Odbiorowi podlegają:

- podłoże gruntowe pod fundamentami
- podbeton pod ławami fundamentowymi
- deskowanie ław i ścian fundamentowych (wymiały , rozstaw, pionowość i prostolinijność, sztywność i stabilność),
- zbrojenie ław i ścian (zgodność wykonania z, SST i PN/B-03264)
- wykonane elementy konstrukcyjne (wymiały, rozstaw, pionowość i prostolinijność, stan powierzchni)
- prawidłowość wykonania izolacji (szczelność, przyczepność)
- jakość betonu (na podstawie przedłożonych przez producenta wyników badań kontrolnych)

Odbiory powyższych elementów robót należy odnotować w dzienniku budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za ustaloną ilość m^3 fundamentów i wzmocnień fundamentów istniejących oraz m^2 wykonanych ścian fundamentowych wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- wykonanie deskowań
- ułożenie zbrojenia zgodnie z projektem
- betonowanie
- pielęgnacja betonu
- demontaż deskowań
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej
- uporządkowanie terenu
- wykonanie badań do posadowienia fundamentów
-

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
2. PN/D-95000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
3. PN/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
4. PN/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Wydawnictwo „Arkady”, Warszawa 1989 r.