

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE KONSTRUKCJE Z BETONU ZBROJONEGO

1. PRZEDMIOT i ZAKRES stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące realizacji robót betonowych przewidzianych do wykonania w ramach inwestycji Rewitalizacja dziedzina przy ul. Muzealnej 9-11 w Kłodzku.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót w inwestycji wymienionej w pkt 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmą wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich ***robót podbudowy konstrukcyjnej pod fundamenty, oraz pozostałych konstrukcji betonowych i żelbetowych*** przewidzianych w projekcie wykonawczym dla przedmiotowej inwestycji. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem, wykończeniem elementów betonowych wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- a) poduszki betonowej pod ławy, chudy beton B10
- b) podbudowy betonowej beton B15,
- c) stóp fundamentowych C16/20.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonanie tych robót znajdują się w projektach wykonawczych część architektoniczna i konstrukcyjna łącznie ze zbrojeniem .

1.4. Określenie podstawowe

Określenie podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. – Prowadzenie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz zgodność z umową, projektem, pozostałymi SST i poleceniami nadzoru inwestorskiego. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw wymaga akceptacji projektanta i nadzoru inwestorskiego.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca dostarczy:

1. rysunki robocze wymagane przez nadzór inwestorski,
2. skład mieszanki betonowej, granulację kruszywa,
3. świadectwa, atesty, aprobaty techniczne, zalecenia poszczególnych producentów, na zbudowane materiały w tym stal zbrojeniową,
4. wyniki z badania próbek na wytrzymałość.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej specyfikacji Technicznej. (p. 3 - Materiały).

2.2. Poduszka betonowa

Materiały na poduszkę powinny spełniać uwarunkowania podane w WTWO rozdział 4. Poduszkę pod ławy fundamentowe należy wykonać z betonu B10. Składniki betonu i konsystencja dobrana do warunków środowiskowych miejsca zabudowy.

2.3. Podbudowa piaskowa i betonowa

Materiały na podbudowę powinny spełniać uwarunkowania podane w WTWO rozdział 4. Podbudowy pod fundamenty należy wykonać z czystego piasku o uziarnieniu grubym albo z pospółki żwirowo–piaskowej. Kruszywo powinno odpowiadać warunkom z PN-87/B-01100.

Podbudowa z chudego betonu B10 , składniki betonu i konsystencja dobrana do warunków środowiskowych miejsca zabudowy.

2.4. Deskowanie

Drewno stosowane do wykonania deskowań powinno odpowiadać wymogom podanym w Warunkach technicznych wykonania i odbioru (WTWO) – rozdział 5

Sposób szalowania elementów żelbetowych: tradycyjne czy systemowe pozostawia się do wyboru przez wykonawcę, jednakże po uzgodnieniu z nadzorem inwestorskim.

2.5. Zbrojenie

Zbrojenie należy wykonać z gatunków i przekrojów stali podanych na poszczególnych zestawieniach rysunków konstrukcyjnych. Na budowę powinna być dostarczona oznakowana metką celem lepszej identyfikacji. Stal musi spełniać wymagania norm

PN-82/H-93215, PN-84/B-03264 oraz WTWO – rozdział 7. Należy ją chronić przed zabrudzeniem, składować na stojakach lub terenie odpowiednio zabezpieczonym przed kontaktem z gruntem.

2.5. Betonowanie

Betony powinny odpowiadać warunkom podanym w WTWO

Betony przeznaczone na wykonanie konstrukcji powinny być betonami towarowymi dostarczone z profesjonalnej wytwórni. Z każdej dostawy należy pobrać próbkę betonu.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej .

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót szalunkowych, betonowych i zbrojarskich, rusztowania pozostawia się do uznania przez wykonawcę, jednakże po uzgodnieniu z nadzorem inwestorskim. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymogów uzyskania stosowej jakości robót lub przepisów bezpieczeństwa zostaną przez nadzór inwestorski zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej .

4.2. Transport materiałów

Mieszankę transportować należy samochodami – betoniarkami w ciągu do 1 godz. od czasu wyprodukowania. Transport pozostałych materiałów będzie środkami transportowymi przewidzianymi w ofercie przetargowej i planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Załadunek, transport i rozładunek należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne warunki wykonania podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej – p. 2.1. oraz wytyczne zawarte w WTWO .

5.1.1. Poduszka konstrukcyjna pod ławy

Przed rozpoczęciem robót fundamentowych należy sprawdzić stan podłoża metodą polową. W przypadku stwierdzenia złej nośności gruntu należy powiadomić nadzór inwestorski. Poduszkę betonową należy oddzielić od konstrukcji istniejących fundamentów styropianem grubości 2 cm. Wysokość poduszki należy ustalić w zależności od warunków miejscowych.

5.1.2. Podbudowa piaskowa i betonowa

Wskaźnik zagęszczenia podsypki piaskowo-żwirowej pod konstrukcje obiektu powinien wynosić $I_d=0,95$. Podsypkę należy wykonywać warstwami nie grubszymi niż 20 cm. Warstwa podbudowy betonowej wykonana będzie z betonu B10.

5.1.3. Deskowanie

Przy robotach ciesielskich mają zastosowanie wytyczne WTWO. Deskowania powinny tak być konstruowane, by nie uległo odkształceniu na skutek umieszczenia w nim betonu. Powinny być zabezpieczone przed przeciekami zaprawy cementowej z betonu. Pozostawia się do decyzji wykonawcy sposób deskowania - tradycyjny czy systemowy. W przypadku przekroczenia wielkości odchyłań podanych w tablicy 5-6 WTWO „Dopuszczalne odchyłki wymiarowe deków i rusztowań stosowanych przy wykonywaniu konstrukcji z betonu” roboty deskowania nie będą przyjęte.

5.1.4. Zbrojenie

W robotach zbrojarskich zastosowanie mają wytyczne zawarte w WTWO.

Do decyzji wykonawcy pozostawia się czy na plac budowy będą dostarczane prefabrykaty zbrojarskie, a na miejscu budowy będzie się odbywał montaż, czy cały proces przygotowania i montażu będzie odbywał się na placu budowy. Szczególną uwagę należy zwrócić na układanie zbrojenia w narożach wieńców, ścian i długość zakotwienia. Zbrojenie należy układać na podkładkach specjalistycznych lub kostkach betonowych dla uzyskania właściwej otuliny. Inne materiały na podkładki są niedopuszczalne. Stal nie może posiadać zgorzeliny i rdzy.

5.1.5 Betonowanie

Zastosowanie mają wytyczne zawarte w WTWO. Betonowanie konstrukcji żelbetowych należy prowadzić w sposób bezpieczny dla konstrukcji już wykonanych jak i dla personelu wykonawcy. Mieszanka musi być zagęszczana mechanicznie: wibratorami pograżalnymi dla elementów ścian, płyt i schodów wibratorami powierzchniowymi.

Wymagane jest betonowanie ciągle, partie betonu wbudowywane w kolejne miejsca konstrukcji powinny zapewniać wzajemne połączenie. Zaleca się układanie betonu warstwami od 30 do 40 cm. Pielęgnacja betonu: zraszanie wodą po 24 godzinach od betonowania poprzez rozłożenie mat słomianych. Proces pielęgnowania prowadzić do 14 dni od zabudowy betonu. Rozdeskowanie konstrukcji po 21 dniach od zabetonowania. Wykonanie fundamentów powinno być tak realizowane aby gwarantowało wymagany stopień bezpieczeństwa budowli i nie powodowało szkodliwych odkształceń i zmian w otaczającym gruncie na skutek przekroczenia nośności. Wyklucza się możliwość powstawania „raków” w elementach betonowanych.

Beton z murami powinien być ściśle powiązany i zazębiony. Przed przystąpieniem do montażu zbrojenia płyty, belek fundamentowych ustalić właściwą kolejność układania zbrojenia w poszczególnych krzyżujących się warstwach. Przyjęcie złej kolejności spowoduje konieczność demontażu zbrojenia. Krzyżujące się węzły zbrojenia wymagają szczególnie dokładnego zagęszczenia, najlepiej przez wibrowanie. Konstrukcyjne dylatacje podlegają zabezpieczeniu przed zanieczyszczeniem gruzem, powinny być nieustannie drożne.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Kontrolą bieżącą będą objęte:

- stan podłoża gruntowego pod warstwy konstrukcyjne,
- jakość wykonanego deskowania,
- ułożenie stali konstrukcyjnej zgodnie z projektem konstrukcyjnym i zasadami sztuki budowlanej. Każdy element konstrukcyjny powinien być odebrany przez nadzór inwestorski i potwierdzony poprzez wpis do dziennika budowy.
- elementy betonowe - sposób układania mieszanki
- dostarczane na budowę materiały.

Powierzchnie betonu powinny spełniać następujące wymagania:

- muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń powierzchni,
- pęknięcia i rysy są niedopuszczalne,
- równość powierzchni betonowej przewidzianej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260. Wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm. Deskowania powinny być sprawdzane na siły wywoływane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniom przy wylewaniu masy betonowej oraz sile zagęszczania. Powinny uwzględniać:
- szybkość betonowania,
- sposób zagęszczania,
- obciążenia pomostami roboczymi,
- sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
- zapewniać jednorodność powierzchni betonu,
- odpowiednią szczelność,
- odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych.

W czasie kontroli jakości, będzie się również oceniać bezpieczeństwo wykonywania robót i jakość wykonywanych elementów.

6.2. Dopuszczalne odchylenia

Dopuszczalne odchylenia dokładności w deskowaniach wg WTWO.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady wykonywania obmiarów robót

Ogólne zasady obmiarów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawą dokonywania obmiarów określającą sposób i zakres obmiarowania jest przedmiar dołączony do dokumentacji projektowej.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi dla niniejszej specyfikacji są :

- podbudowy konstrukcyjne pod ławy - m³,
- konstrukcje betonowe - m³,

- stal zbrojeniowa - t.

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów i dokonania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej
- rozdział 8

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru wykonania robót - Tom I –budownictwo
ogólne:

- rozdział 1 - Warunki ogólne Wykonania,
- rozdział 5 - Rusztowania i deskowania
- rozdział 3 - Roboty ziemne,
- rozdział 4 - Fundamenty,
- rozdział 6 - Mieszanki betonowe i betony,
- rozdział 7 - Zbrojenie konstrukcji budowlanych
- rozdział 15 - Pokrycia dachowe, izolacje dachów i tarasów oraz obróbki blacharskie

Normy:

- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu,
- PN -74/B-02480 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli
- PN-74/B-04481 Grunty budowlane. Badania laboratoryjne
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i Żelbetowe
- PN-ISO 6935-1 Stal zbrojeniowa. Pręty gładkie
- PN-ISO 6935-2 Stal zbrojeniowa. Pręty Żebrowane
- PN-ISO 3443-8 Tolerancje w budownictwie.
- PN-B/30016 Cement hydrotechniczny
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy
- PN-88/B-06712 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
- PN-B-03150/01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych,
- PN-B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia,
- PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku,
- PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu,
- PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia,
- PN-D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.

Powiązanie z innymi SST

- 01 Roboty przygotowawcze, pomiarowe, ziemne
- 04 Roboty murowe