

**BUDOWA OBIEKTU Z PRZEZNACZENIEM NA SIEDZIBĘ URZĘDU
SKARBOWEGO ORAZ LUBUSKIEGO URZĘDU CELNO-
SKARBOWEGO W GORZOWIE WIELKOPOLSKIM**

KONSTRUKCJE I ARCHITEKTURA

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

NR 01.01.04

Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji z betonu zbrojonego

LOKALIZACJA:	dz.nr ew.: 352/1; 1857/3; 1857/4 zlokalizowane w Gorzowie Wielkopolskim u zbiegu ulic Wał Okrzeński oraz Trasa Nadwarciańska, z obrębu 086101_1.0010 Zamoście, Gorzów Wielkopolski, woj. lubuskie
ZAMAWIAJĄCY:	SKARB PAŃSTWA Izba Administracji Skarbowej w Zielonej Górze ul. gen. Władysława Sikorskiego 2, 65-454 Zielona Góra
BIURO PROJEKTÓW:	ARE STIASNY/WACŁAWEK Sp. z o.o. ul. Chmielna 24 lok.3 ; 00-020 Warszawa
AUTOR OPRACOWANIA:	Maciej Jeżewski

WARSZAWA, 30 sierpnia 2023

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST.01.01.04. Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji

Kod CPV – 45223800-4

CPV – 45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	4
1.1.Przedmiot SST.....	4
1.2 Zakres stosowania SST	4
1.3 Zakres robót ujętych w SST	4
1.4 Określenia podstawowe dotyczące robót	4
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	4
2. WYROBY BUDOWLANE – WŁAŚCIWOŚCI, TRANSPORT, PRZECIWOCHOWYWANIE ...	4
2.1. Podstawowe materiały konstrukcyjne	4
3. SPRZĘT I MASZYNY	4
4. ŚRODKI TRANSPORTU	5
4.2. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.....	5
5. WYKONANIE ROBÓT	5
5.1. Wymagania ogólne.....	5
5.2. Zakres wykonania robót	5
5.3. montaż konstrukcji z elem.prefabrykowanych.....	6
5.4. Przygotowanie i montaż zbrojenia	9
5.5. Wbudowanie mieszanki betonowej.....	9
5.6. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązania betonu.....	9
5.7. Pielęgnacja betonu.....	9
5.8. Wykończanie powierzchni betonu.	9
6. KONTROLA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT	9
6.1. Wymagania ogólne.....	9
6.2. Zakres kontroli i badań.....	10
7. WYMAGANIA DOT. PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.....	10
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	10
9. SPOSÓB ROZLICZEŃ ROBÓT TYMCZAS. I PRAC TOWARZYSZĄCYCH	10
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA, NORMY, USTALENIA TECHNICZNE	11

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót z zakresu konstrukcji betonowych oraz żelbetowych monolitycznych, jako elementu robót zadania « Budowa obiektu z przeznaczeniem na siedzibę Urzędu Skarbowego oraz Lubuskiego Urzędu Celno-Skarbowego w Gorzowie Wielkopolskim ».

1.2 Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3 Zakres robót ujętych w SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują :

- a) Roboty przygotowawcze,
- b) Montaż gotowych elementów konstrukcji żelbetowych (prefabrykowanych),
- c) Prace budowlane towarzyszące,

1.4 Określenia podstawowe dotyczące robót

Określenia podstawowe podano w STO-00.00.00.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z polskimi normami i określeniami podanymi w projektach budowlanych i wykonawczych.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STO-00.00.00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. WYROBY BUDOWLANE – WŁAŚCIWOŚCI, TRANSPORT, PRZECHOWYWANIE

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO-00.00.00.

2.1. Podstawowe materiały konstrukcyjne

Beton podkładowy	C12/15
Beton konstrukcyjny	C30/37
Stal zbrojeniowa	A-IIIIN ; klasa B500C; gatunek B500SP
Stal kształtowa	S355

2.2. Prefabrykaty z betonu zbrojonego – płyty stropowe kanałowe SPK sprężone – zgodnie z projektem konstrukcji,

2.3. Materiały uzupełniające

3. SPRZĘT I MASZYNY

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO-00.00.00.

Roboty wykonuje się ręcznie i przy pomocy sprzętu mechanicznego. Mogą być stosowane zarówno dźwigi wieżowe jak i dźwigi samojezdne o wymaganym udźwigu i zasięgu, akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Betonowanie może odbywać się z zastosowaniem pompy do betonu. Dostawa betonu mieszarkami samochodowymi. Deskowania systemowe drobnowymiarowe lub tradycyjne.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO-00.00.00.

Do transportu służą dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inwestora lub Inspektora Nadzoru – w zakresie, w jakim wynika z przepisów prawa lub z upoważnienia Inwestora.

4.1. Transport składników mieszanki betonowej

Składniki mieszanki betonowej mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, przeznaczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Kruszywo przewożone na samochodach ciężarowych należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

4.2. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi. Ilość samochodów należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. W czasie transportu w mieszance nie może nastąpić: segregacja, zmiana konsystencji i składu.

Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. – przy temperaturze +15°C,
- 70 min. – przy temperaturze +20°C,
- 30 min. – przy temperaturze +30°C.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-00.00.00.

Wykonanie robót można powierzyć wyłącznie firmom specjalistycznym posiadającym udokumentowane kwalifikacje.

Kolejność wykonywania robót montażowych konstrukcji żelbetowych należy przyjąć zgodnie z dokumentacją projektową oraz sztuką budowlaną.

5.1. Wymagania ogólne

Wykonanie robót musi być zgodne z normami PN-S-10042:1991, PN-EN 206-1:2003/A2:2006

Na prawidłowe wykonanie robót żelbetowych składają się następujące czynniki:

- a) deskowania wraz z rusztowaniami,
- b) bieżąca obsługa geodezyjna,
- c) odpowiednia mieszanka betonowa z dostawą na miejsce wbudowania,
- d) właściwe ułożenie zbrojenia i masy betonowej w szalunkach wraz z pielęgnacją betonu.

Przy konstruowaniu i montażu zbrojenia należy przestrzegać zasad ujętych w normie PN-B-03264:2002 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie” oraz Warunkach technicznych odbioru robót.

5.2. Zakres wykonania robót

Roboty związane z wykonaniem elementów konstrukcyjnych należy prowadzić zgodnie z opracowaną przez Wykonawcę i zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru „Dokumentacją Technologiczną”.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru, potwierdzonego wpisem do Dziennika budowy.

5.3. montaż konstrukcji z elem.prefabrykowanych

5.3.1 Przygotowanie do montażu

(a) Prace przygotowawcze przed montażem obiektu

1. Przed przystąpieniem do montażu konstrukcji z prefabrykatów należy: założyć geodezyjną osnowę realizacyjną, wyznaczyć osie główne budowli, wyznaczyć osie fundamentów.
2. W przypadku, gdy montaż konstrukcji z prefabrykatów zaczyna się od poziomu stanu zerowego, należy:
 - sprawdzić podstawowe wymiary stanu zerowego budowli oraz prawidłowość kształtu rzutu poziomego.
 - sprawdzić rzędne wysokości stanu zerowego i poziom stropów,
 - wyznaczyć osie ustawienia prefabrykatów przyziemia.
3. Punkty stałe geodezyjnej osnowy realizacyjnej powinny być ustabilizowane w terenie i zabezpieczone przed możliwością ich uszkodzenia, przesunięcia itp.
4. W przypadku konieczności wyznaczania osi ścian, słupów itp. elementów na wszystkich kondygnacjach montowanej budowli, punkty wyznaczające te osie powinny być ustabilizowane na zewnętrznej krawędzi stanu zerowego tej budowli za pomocą stalowych trzpieni, trwałych rys lub w inny odpowiedni sposób.
5. Rzędne wysokościowe budowli i poziomu ułożenia stropu powinny być ustalone przy pomocy pomiarów geodezyjnych.
6. Przed rozpoczęciem montażu konstrukcji należy dokonać odbioru technicznego części budowli, od której rozpoczyna się montaż prefabrykatów monolitycznych (stop, ław fundamentowych stanu zerowego budowli itp.). W szczególności należy sprawdzić wymiary, odległości osi, rzędne wysokościowe stop, ław fundamentowych, ścian piwnicznych itp. części budowli oraz rozmieszczenie w nich i prawidłowość wykonania śrub kotwiących, trzpieni, blach łącznikowych, gniazd, uchwytów do urządzeń montażowych oraz innych elementów wyposażenia niezbędnych do prawidłowego montażu prefabrykatów.
7. Prawidłowość wykonania tej części budowli, od której rozpoczyna się montaż (fundamenty, piwnice itp.), należy potwierdzić protokołem odbioru tych robót; bez dokonania technicznego i formalnego odbioru tej części budowli nie wolno rozpoczynać montażu konstrukcji z prefabrykatów.
8. Przed rozpoczęciem montażu należy przygotować odpowiednią do potrzeb ilość środków transportowych, dostarczyć na budowę potrzebne żurawie, maszyny, sprzęt pomocniczy i urządzenia. oraz przeprowadzić ich przegląd i odbiór techniczny.

(b) Przygotowanie sprzętu montażowego

1. Konstrukcje z elementów prefabrykowanych należy montować za pomocą odpowiedniego sprzętu mechanicznego (żurawie wieżowe, suwnice bramowe, dźwigi samojezdne), którego parametry techniczne, jak udźwig, wysięg, wysokość podnoszenia itp., powinny być dostosowane do rodzaju montowanych elementów konstrukcji.
2. Użyty do montażu sprzęt mechaniczny powinien spełniać następujące warunki:
 - posiadać udźwig przy wymaganym wysięgu większy o około 5% od maksymalnej masy montowanego prefabrykatu wraz z osprzętem (zawiesia, chwytaki itp.),
 - posiadać wysięg większy o co najmniej 50 cm od potrzebnego do ustawienia najdalej montowanego prefabrykatu
 - posiadać wysokość podnoszenia ładunku wyższą co najmniej 1,0 m od górnej krawędzi najwyżej montowanego prefabrykatu.
3. Urządzenia pomocnicze do montażu, jak zawiesia, rozpory, łączniki, konduktory, drabinki, rusztowania itp., powinny odpowiadać wymaganiom ustalonym w projekcie organizacji montażu i spełniać następujące wymagania:
 - wytrzymałość elementów konstrukcyjnych poszczególnych urządzeń pomocniczych powinna być dostosowana do przenoszonych obciążeń z uwzględnieniem odpowiednich współczynników przeciążenia i współczynników materiałowych,

- konstrukcja urządzeń montażowych powinna zapewniać ich maksymalną uniwersalność zastosowania do montażu różnych rodzaju prefabrykatów, niezależnie od ich wielkości wysokości kondygnacji,
 - obsługa urządzeń pomocniczych nie powinna być skomplikowana,
 - wszystkie urządzenia pomocnicze powinny być zaopatrzone w tabliczki z podanymi wartościami udźwigu lub obciążenia.
4. Urządzenia nietypowe powinny być wykonane w oparciu o obliczenia statyczne i rysunki techniczne zatwierdzone przez właściwy nadzór techniczny.
 5. Przy montażu prefabrykatów zaleca się stosować lekkie drabinki przestawne, przesuwne pomosty robocze, lekkie rusztowania itp. urządzenia, które mogą być łatwo przenoszone lub przesuwane na kolejne stanowiska robocze.
 6. Krawędzie stropu, na którym pracuje brygada montażowa, powinny być zabezpieczone lekkimi, segmentowymi balustradami, usuwanymi bezpośrednio przed ustawieniem w danym miejscu prefabrykatów.
 7. Do rektyfikacji pionu oraz umocowania na czas montażu prefabrykatów należy stosować rozpory montażowe, łączniki imadłowe, prowadnice montażowe itp. urządzenia umożliwiające ustawienie prefabrykatów w przewidzianym miejscu i ich stabilizację. Urządzenia te powinny być zmontowane w miejscach oznaczonych w projekcie organizacji montażu przed ustawieniem prefabrykatów na podłożu i zamocowane do prefabrykatu przed jego zwolnieniem z zawiesia montażowego.
 8. W czasie montażu należy dokonywać bieżącej kontroli stanu technicznego sprzętu montażowego i pomocniczego i natychmiast usuwać stwierdzone usterki i uszkodzenia. Częstotliwość tego rodzaju kontroli powinna być tak ustalona, aby zapewnić prawidłową i nieprzerwaną pracę brygad montażowych używających ten sprzęt.

(c) Dostawa prefabrykatów i materiałów do montażu konstrukcji obiektu

1. Montaż konstrukcji z prefabrykatów powinien być w zasadzie wykonywany bezpośrednio ze środków transportowych, palet lub z miejsca ich scalania.
2. Jeśli projekt organizacji montażu nie przewiduje montażu bezpośrednio ze środków transportowych, dopuszcza się przyobiektowe składowanie prefabrykatów na odpowiednio przygotowanych placach składowych znajdują się w zasięgu działania urządzeń montażowych.
3. W przypadku, gdy projekt konstrukcyjny budowli przewiduje scalenie prefabrykatów na budowie przed montażem, prefabrykaty te powinny być składowane na odpowiednio przygotowanym terenie.

(d) Odbiór prefabrykatów na budowie

1. Przy odbiorze prefabrykatów na budowie środka transportowego należy:
 - sprawdzić zgodność z wykazem liczby i typów prefabrykatów,
 - sprawdzić prawidłowość oznakowania prefabrykatów,
 - sprawdzić stan techniczny prefabrykatów, sporządzić protokół w przypadku uszkodzeń prefabrykatów.
2. W przypadku, gdy prefabrykaty zostały uszkodzone i nie nadają się do wbudowania, należy niezwłocznie zawiadomić wytwórcę o brakach i uszkodzeniach prefabrykatów.

5.3.2. Montaż konstrukcji

(a) Ogólne warunki montażu

1. Montaż konstrukcji z elementów prefabrykowanych, można rozpocząć po wykonaniu wszystkich czynności przygotowawczych zgodnie z wymaganiami podanymi w p. 5.3.1 w warunkach atmosferycznych umożliwiających montaż oraz gdy konstrukcja podporowa (fundamenty, stan zerowy) wraz ze złączami, bądź poprzednia kondygnacja, osiągnęła wymaganą wytrzymałość betonu.

2. Przyjęta kolejność montażu poszczególnych prefabrykatów powinna zapewniać możliwie najszybsze tworzenie - samostatecznych zespołów elementów konstrukcji oraz łatwość i bezpieczeństwo montażu.

3. Przy montażu swobodnym wg osi ścian położenie prefabrykatów ściennych powinno być wyznaczone na stropie w sposób trwały przez dwa punkty tworzące prostą równoległą do ściany o stałej określonej odległości od lica prefabrykatu ściennego. Ustawienia prefabrykatów ściennych dokonuje się przez domiar tych punktów.

4. Ustalenie zasadniczych linii osi należy wykonywać za pomocą przyrządów geodezyjnych. Osie pionowe prefabrykatów ściennych można wyznaczać za pomocą pionowników, a osie słupów, ram itp. prefabrykatów za pomocą rzędów geodezyjnych. Poziom ustawienia prefabrykatów należy ustalać za pomocą niwelatorów i łat niwelacyjnych.

5. Przy montażu prefabrykatów powinny być spełnione następujące warunki:

- każdy prefabrykat przed podniesieniem winien być dokładnie obejrzany i oczyszczony z brudu, śniegu, lodu, a części metalowa z rdzy i innych zanieczyszczeń, z tym, że niedopuszczalne jest usuwanie lodu za pomocą gorącej wody, soli i bezpośrednie działanie płomieniem,
- wypuszczone z prefabrykatu pręty zbrojenia nie powinny być pocięte; w przypadku konieczności ich prostowania nie może być naruszone ich położenie ani też uszkodzony beton.
- prefabrykat powinien być uchwycony i podnoszony w taki sposób, aby nie został uszkodzone jego krawędzie, obrzeża i faktura,
- przy podnoszeniu prefabrykatów należy stosować odpowiednie rodzaje zawiesi, zawieszać prefabrykaty o masie nie większej niż maksymalny udźwig zawiesia, zaczep liny kierunkowe, kontrolować prawidłowość zawieszenia prefabrykatu na haku po podniesieniu go na wysokość 0,5 m nad terenem
- prefabrykatami zawieszonymi na haku żurawia należy manewrować bez wstrząsów i szarpnięć,
- podnoszenie i opuszczanie prefabrykatów powinno się odbywać pionowo, odciągani liny z zawieszonym prefabrykatem lub odciąganie prefabrykatu zawieszonego na linie jest zabronione.
- każdy prefabrykat powinien być zatrzymany nad miejscem jego ustawienia lub ułożenia na wysokości około 30 cm - od podłoża tak, aby dalsze jego opuszczanie odbywało się przy jednoczesnym bezpośrednim kierowaniu prefabrykatem przez montażystów,
- prefabrykat powinien być zawieszony na haku żurawia do czasu zabezpieczenia przed przewróceniem się (o ile nie jest samostateczny) przez zamocowanie, rozporami montażowymi przy konstrukcyjnych połączeniach spawanych, a następnie wypełnianych betonem, należy sprawdzić jakość spawów i dokonać ich odbioru przed zabetonowaniem,
- przed ostatecznym zamocowaniem każdego prefabrykatu i wykonaniem złączy należy sprawdzić prawidłowość jego położenia w poziomie i pionie.

6. Przy montażu konstrukcji prefabrykowanych nie mogą wystąpić następujące błędy:

- przesunięcie prefabrykatu w kierunku, poprzecznym i podłużnym,
- przesunięcie prefabrykatu w pionie,
- skrócenie prefabrykatu w stosunku do jego osi podłużnej,
- przechylenie prefabrykatu z pionu,
- przesunięcie prefabrykatu górnej kondygnacji w stosunku do prefabrykatu dolnej kondygnacji.
- zbyt małe oparcie na podporach płyt stropowych, belek, podciągów itp. prefabrykatów
- skrócenie płyt stropowych, belek, podciągów itp.,

(b) Montaż belek, podciągów,

1. Przy montażu belek, podciągów, prefabrykatów, o ile w projekcie nie podano inaczej, należy zachować minimalne oparcie na podporze zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli wzorcowej.

2. Każdy prefabrykat powinien być ułożony na równo rozłożonej warstwie zaprawy o wytrzymałości na ściskanie określonej w projekcie. Jeśli w projekcie nie przewidziano inaczej, grubość warstwy zaprawy powinna być nie mniejsza niż 10 mm i nie większa niż 20 mm.
3. Przy montażu prefabrykatów należy zwracać uwagę na dokładne ich ułożenie w poziomie określone w projekcie. Szczególną uwagę należy zwrócić przy montażu elementów, na których są układane tory podsuwnicowe, przekrycia itp.
4. Elementy wspornikowe mocowane do konstrukcji prefabrykowanej do czasu wykonania stałych połączeń powinny być zabezpieczone, urządzeniami, stabilizującymi ich położenie w konstrukcji, zgodnie z projektem.
5. Po zmontowaniu belek podsuwnicowych, elementów przekryć, na każdej kondygnacji należy sprawdzić prawidłowość, ich ułożenia w poziomie na całej długości.

5.4. Przygotowanie i montaż zbrojenia

Przy konstruowaniu i montażu zbrojenia należy przestrzegać zasad ujętych w normie PN-B-03264:2002 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie” oraz Warunkach technicznych odbioru robót.

5.5. Wbudowanie mieszanki betonowej

Roboty związane z podawaniem i układaniem mieszanki betonowej muszą być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy ENV 13670-1:2000.

5.6. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązania betonu

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa i chronić przed zamarznięciem. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora, potwierdzonej wpisem do Dziennika budowy.

5.7. Pielęgnacja betonu

Roboty związane z pielęgnacją betonu muszą być wykonywane zgodnie z wymaganiami norm ENV 13670-1:2000; PN-EN 206-1:2003/A2:2006.

5.8. Wykończanie powierzchni betonu.

Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię, pęknięcia i rysy są niedopuszczalne. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych konstrukcji, to bezpośrednio po rozebraniu deskowań należy wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody. Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu.

Uwaga : Dla niewymienionych powyżej zasad wykonania robót, należy stosować wytyczne określone w Zeszytach ITB pt.« Warunki techniczne wykonania i odbioru robót ».

6. KONTROLA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w **STO-00.00.00**.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu : wykonania podkładu pod fundamenty, sposobu założenia deskowania fundamentów, belek, wieńców, ścian gatunku betonu, gatunków stali (atesty producenta, ocena wizualna), otuliny masy betonowej na zbrojeniu, zgodności wymiarów i miejsc betonowań z dokumentacją projektową, sposobu zbrojenia wszystkich elementów, temperatury otoczenia i przerw przy betonowaniu, zagęszczaniu i pielęgnacji betonu, świadectw badań laboratoryjnych próbek betonu.

6.1. Wymagania ogólne

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w normie ENV 13670-1:2000.

Kontrolę należy przeprowadzić wg przygotowanego przez Wykonawcę „Planu kontroli”, obejmującego m. in. podział obiektu na części podlegające osobnej ocenie oraz szczegółowe określenie zakresu, celu kontroli, częstotliwości badań, sposobu i ilości pobierania próbek.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika budowy.

6.2. Zakres kontroli i badań

1. Jako zespół elementów prefabrykowanych należy rozumieć wydzieloną funkcjonalnie lub konstrukcyjnie część budowli, której prawidłowość wykonania jest warunkiem decydującym o prawidłowości montażu następnej części budowli.

2. Kontrola jakości wykonania zespołu elementów powinna obejmować sprawdzenie:

- zewnętrznych wymiarów zespołu,
- dokładności montażu poszczególnych prefabrykatów i wielkości przesunięć poziomych,
- pionowych, wychylenia z pionu, wzajemnego przesunięcia itp.,
- poziomu ułożenia płyt, głębokości ich oparcia,
- dokładności wykonania połączeń,
- dokładności wypełnienia spoin,
- dokładności uszczelnienia i ocieplenia złączy,
- rozmieszczenia punktów kontrolnych wraz z danymi określającymi ich położenie.

3. Prawidłowość wykonania kontrolowanego zespołu należy sprawdzić przez pomiar i porównanie stwierdzonych odchyłek montażowych z wymaganiami określonymi w projekcie i warunkach technicznych. Należy sprawdzić wszystkie wymiary decydujące o dokładności wykonania kontrolowanego zespołu.

4. Przed udzieleniem zezwolenia na dalszy montaż należy sprawdzić wszystkie wyniki badań wytrzymałości próbek kontrolnych i stwierdzać, czy wytrzymałość betonu i zaprawy w złączach i spoinach pozwala na dalsze prowadzenie robót.

5. W zespołach z elementów prefabrykowanych, których kompletność zależy od wykonania innych robót poza montażowymi, kontrolą jakości wykonania zespołu należy również objąć roboty zgodnie z ustalonym dla nich warunkami wykonania i odbioru robót.

6. Kontrola jakości wykonania zespołu powinna być przeprowadzona komisyjnie. W przypadku stwierdzenia prawidłowości wykonanych robót protokół końcowy (zapis w dzienniku budowy) powinien zawierać zezwolenie na dalsze prowadzenie robót.

Nadzór i kontrola muszą zapewnić realizację robót zgodnie z normą ENV 13670-1:2000.

Celem kontroli jest weryfikacja własności wyrobów i materiałów, które mają być zastosowane oraz nadzór wykonawstwa robót.

7. WYMAGANIA DOT. PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w STO-00.00.00.

Jednostką obmiarową jest :

- [m³] – objętość konstrukcji betonowych i żelbetowych,
- [m²] – powierzchnia elem. żelbetowych,
- [t] – masa zbrojeń i konstrukcji stalowych,

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbiorów robót podano w STO-00.00.00.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu. Badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu dokumentów i przeprowadzeniu pomiarów dla sprawdzenia wymogów podanych w p. 6.

9. SPOSÓB ROZLICZEŃ ROBÓT TYMCZAS. I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w STO-00.00.00.

Wynagrodzenie za prace objęte niniejszą SST obejmuje:

- dostarczenie i składowanie niezbędnych czynników produkcji,
- prace pomiarowe i przygotowawcze,

- wykonanie „Projektu technologii betonowania” i „Projektu deskowania”,
- wykonanie „Projektu kontroli” materiałów i robót,
- wykonanie rysunków szalunkowych, oraz rysunków warsztatowych płyt prefabrykowanych ze zbrojeniem,
- dostawę i podanie elementów prefabrykowanych na miejsce wbudowania,
- oczyszczenie i wyprostowanie przyjęcie, wygięcie i łączenie zbrojenia,
- montaż zbrojenia w deskowaniu wraz z jego stabilizacją i zapewnieniem odpowiednich otulin,
- oczyszczenie deskowań bezpośrednio przed ułożeniem mieszanki betonowej,
- przygotowanie mieszanki betonowej,
- ułożenie mieszanki betonowej z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni,
- pielęgnację betonu,
- rozbiórkę deskowania,
- usunięcie niedoskonałości powierzchni,
- oczyszczenie terenu robót z odpadów i usunięcie ich poza teren robót,
- wykonanie i dokumentację niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych Specyfikacją lub zleconych przez Inspektora nadzoru,
- wszelkie inne koszty związane z wykonaniem zakresu robót objętych niniejszą specyfikacją i dokumentacją projektową.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA, NORMY, USTALENIA TECHNICZNE

- PN-71/B-06280 Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych - Wymagania w zakresie wykonawstwa i badania przy odbiorze
- PN-92/B-03380 Elementy prefabrykowane z betonu
- PN-B-19502:1997 Prefabrykaty z betonu. Płyty żebrowe
- ENV 13670-1:2000 Wykonywanie konstrukcji betonowych Część 1: Uwagi ogólne.
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- PN-EN 206-1:2003/A2:2006 Beton – Część 1: Wymag., właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-S-10040:1999 Obiekty mostowe – Konstr. betonowe, żelbetowe i sprężone -Wymagania.
- PN-H-93220:2006 Stal B500SP do zbrojenia betonu – Pręty i walcówka żebrowana.
- PN-ISO 6935-1,2 :1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie i żebrowane.
- PN-EN 197-1:2002/A3:2007 Cement – Część 1: Skład, wymagania.
- PN-EN 932-1:1999 Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, bad. i ocena.
- PN-EN 1504-1:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych, Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 1: Definicje.
- PN-EN 1504-3:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych
- PN-EN 13670:2011 Wykonywanie konstrukcji z betonu.
- PN-EN 206-1:2003 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-B-06265:2004 Krajowe uzupełnienia PN-EN 206-1:2003 – Beton – Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.

Nie wymienienie jakiegokolwiek przepisu lub normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ich stosowania. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do spełnienia wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.