

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	2
1.1. Przedmiot ST	2
1.2. Zakres stosowania ST.....	2
1.3. Zakres robót objętych ST	2
2. MATERIAŁY	2
2.1. Elementy prefabrykowane.....	2
2.2. Zaprawy cementowe i betony do połączeń el. prefabrykowanych	3
2.3. Materiały do uszczelniania styków w konstrukcjach z el. styków.....	3
2.4. Pręty zbrojeniowe i blachy łącznikowe	3
3. SPRZĘT	3
4. TRANSPORT	3
5. WYKONANIE ROBÓT	4
5.1. Zgodność z dokumentacją techniczną	4
5.2. Zasady ogólne montażu	4
6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT.....	5
6.1. Badania.....	5
6.1.1. Rodzaje badań	5
6.1.2. Warunki przystąpienia do badań	5
6.1.3. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną.....	5
6.1.4. Badanie materiałów i elementów prefabrykowanych.....	5
6.1.5. Badanie prawidłowości i dokładności robót montażowych.....	6
6.1.6. Ocena wyników badań	6
6.1.7. Protokół końcowy	7
7. OBMIAR ROBÓT	7
7.1. Jednostka obmiarowa	7
8. ODBIÓR ROBÓT	7
8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST	7
8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu	7
8.3. Odbiór końcowy.....	7
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	8
9.1. Cena jednostkowa	8
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	8

KONSTRUKCJE PREFABRYKATÓW Z ŻELBETU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji prefabrykatów w budynku Komendy Powiatowej Policji Lublińcu.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem konstrukcji prefabrykatów z żelbetu w obiektach kubaturowych.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Część ogólna”.

Wymagania dotyczące jakości elementów prefabrykowanych regulują odpowiednie polskie normy.

2.1. Elementy prefabrykowane

Elementy prefabrykowane jak: płyty ściennie, bloki z kanałami dymowymi, spalinowymi i wentylacyjnymi, płyty stropowe, płyty dachowe, belki stropowe, dźwigary, słupy itp. przeznaczone do montażu konstrukcji powinny odpowiadać wymaganiom określonym w odpowiednich normach przedmiotowych.

Elementy prefabrykowane nieznormalizowane powinny odpowiadać wymaganiom podanym w projekcie, sporządzonym w oparciu o postanowienia odpowiednich norm, wymagania dotyczące typizacji oraz powinny mieć świadectwo dopuszczające element do stosowania w budownictwie, wystawione przez upoważnioną instytucję (np. Instytut Techniki Budowlanej).

Do każdej partii prefabrykatów dostarczanych i budowę, powinno być dołączone zaświadczenie jakości wystawione przez producenta. Zaświadczenie to powinno potwierdzać prawidłowość wykonania prefabrykatów pod względem:

- jakości materiałów użytych do produkcji (kruszywa, cementu, wody, specjalnych dodatków, stali zbrojeniowej, okuć, osadzonej w elemencie stolarki),
- zgodności z projektem: kształtu, wymiarów, masy prefabrykatu oraz dopuszczalnych odchyłek i wymagań wytrzymałościowych,
- wielkości dopuszczalnych odchyłek w odniesieniu do wymiarów gabarytowych prefabrykatu,
- wielkości dopuszczalnych odchyłek w odniesieniu do wymiarów otworów i ich usytuowania w elemencie oraz do prawidłowości usytuowania rozstawu śrub, sworzni, prętów, blach łącznikowych itp. elementów umieszczonych w prefabrykacie.

Wielkość partii prefabrykatów dostarczanych budowę uzależniona jest od przyjętych rozwiązań technologicznych w projekcie montażu organizacji budowy i powinna być każdorazowo uzgodniona między producentem a odbiorcą.

2.2. Zaprawy cementowe i betony do połączeń el. prefabrykowanych

Do wykonywania na „mokro” spoin lub styków konstrukcyjnych węzłów montażowych należy używać zapraw cementowych przygotowanych wg PN-90/B-14501 oraz betonów wg PN-88/B-06250. Wymagania szczegółowe dotyczące zapraw i betonów powinny odpowiadać warunkom podanym projekcie montażu.

2.3. Materiały do uszczelniania styków w konstrukcjach z el. styków

Wykonawca powinien zabezpieczać przed możliwością przedostawania się wody do wnętrza budynków. Materiały do uszczelniania powinny odznaczać się łatwością stosowania i wymiany.

Kity, wkładki i uszczelki z tworzyw sztucznych lub innego materiału powinny mieć jakość potwierdzoną zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta i być dopuszczone do stosowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.4. Pręty zbrojeniowe i blachy łącznikowe

Przeznaczone do wbudowania w złącza powinny być dostarczone na miejsce montażu w postaci gotowej do wbudowania tzn. o wymaganej projektem długości i kształcie.

Powinny one mieć powierzchnię czystą, bez łuszczącej się rdzy, zanieczyszczenia smarami, ziemią itp. Nagwintowane końce zbrojenia powinny być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i korozją.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Część ogólne”.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.001 (kod 45000000-01) „Część ogólna” pkt 4.

Prefabrykaty powinna być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1. Zgodność z dokumentacją techniczną.

Konstrukcje żelbetowe z wielkowymiarowych elementów prefabrykowanych powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną projektowo-kosztorysową sporządzoną w oparciu o postanowienia odpowiednich norm.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej, które nie naruszają postanowień norm a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z projektantem i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru oraz i następnie są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny lub innym równorzędnym dowodem.

5.2. Zasady ogólne montażu

Przy wykonywaniu montażu i łączeniu elementów prefabrykowanych należy przestrzegać następujących zasad ogólnych:

a) stosownie do przyjętych metod montażu (montaż swobodny, montaż przymusowy), uwzględniających charakterystykę techniczną budowli i montowanych prefabrykatów oraz podziału budowli dylatacjami jak również w zależności od konstrukcji, budowla powinna być podzielona na działki montażowe stanowiące zamkniętą całość konstrukcyjną, których wielkość wynika z projektu organizacji montażu,

b) wszystkie podstawowe parametry (udźwig, wysięg, wysokość podnoszenia itp.) przeznaczonego do robót montażowych sprzętu mechanicznego (żurawie, suwnice bramowe i in.) oraz urządzenia pomocnicze do montażu prefabrykatów (rozpory, prowadnice, zawiesia, chwytniki, łączniki, drabiny, rusztowania itd.) powinny być dostosowane do rodzaju prefabrykatów i konkretnych warunków budowy zgodnie z wymaganiami ustalonymi w projekcie technologii i organizacji montażu,

c) montaż konstrukcji z elementów prefabrykowanych należy rozpoczynać po stwierdzeniu, że dostarczone na budowę elementy spełniają właściwe dla nich wymagania i odpowiadają postanowieniom 2.2.1, a liczby dostarczonych elementów odpowiadają projektowanemu zakresowi robót; przed przystąpieniem do robót montażowych należy sprawdzić, czy wszystkie czynności przygotowawcze zostały wykonane zgodnie z projektem oraz czy konstrukcja podporowa wraz ze złączami osiągnęła wytrzymałość nie mniejszą niż 0,7 wytrzymałości projektowanej (jeżeli projekt organizacji montażu nie stanowi inaczej),

d) przyjęta kolejność montażu elementów prefabrykowanych powinna być zgodna z projektem technologii i organizacji montażu umożliwiającym jak najszybsze tworzenie w każdym etapie procesu montażowego, bezpiecznej pod względem statycznym całości konstrukcji oraz powinna zapewniać łatwość i bezpieczeństwo montażu,

e) elementy, które zostały postawione, a z jakichkolwiek powodów zachodzi potrzeba zmiany ich położenia, powinny być podniesione, zaprawa usunięta a miejsce styku dokładnie oczyszczone z resztek zaprawy. Ponowne, prawidłowe ustawienie tych elementów należy wykonać na świeżej zaprawie.

6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT

6.1. Badania

6.1.1. Rodzaje badań

Podstawę do odbioru technicznego konstrukcji zmontowanych z żelbetowych elementów prefabrykowanych stanowią następujące badania:

- a) sprawdzanie zgodności z dokumentacją techniczną,
- b) badania materiałów,
- c) badanie prawidłowości i dokładności wykonania robót montażowych:
 - sprawdzanie fundamentów (konstrukcji podporowych) przeprowadzone w trakcie odbioru częściowego (międzyoperacyjnego),
 - sprawdzanie jakości wykonania stanu surowego budynku po zakończeniu montażu elementów, wykonaniu złączy i wypełnieniu spoin zewnętrznych i wewnętrznych.

6.1.2. Warunki przystąpienia do badań

Do odbioru całości zakończonych robót montażowych wykonawca obowiązany jest przedstawić dokumentację techniczną oraz dodatkowo:

- protokół badań kontrolnych lub zaświadczenie o jakości materiałów i prefabrykatów,
- protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych) i zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót.

Na podstawie tych dokumentów należy sprawdzić:

- kompletność roboczej dokumentacji wykonawczej na budowie wraz ze wszystkimi zatwierdzonymi zmianami, poprawkami i uzupełnieniami, jakie zostały do niej wprowadzone,
- kompletności zaświadczeń o jakości materiałów i elementów itp. oraz dowodów ich zgodności z ustalonymi wymaganiami,
- prawidłowości i kompletności protokołów z częściowych odbiorów budynku,
- prawidłowości prowadzenia dziennika budowy, kompletności zapisów oraz wykonaniu wpisanych poleceń,
- wykonania zaleceń zawartych w ekspertyzach, opiniach itp. dodatkowych dokumentach, jeżeli były one dokonywane w związku z montażem.

6.1.3. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną polega na porównaniu zmontowanych konstrukcji z projektem i dokumentami według wymagań oraz stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin zewnętrznych i pomiaru.

6.1.4. Badanie materiałów i elementów prefabrykowanych

Badanie materiałów i elementów prefabrykowanych należy przeprowadzać pośrednio na podstawie, zaświadczeń kontroli jakości oraz zapisów w dzienniku budowy i innych

dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów i elementów z wymaganiami dokumentacji technicznej i powołanymi normami oraz ustaleniami.

Materiały i elementy, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzą pod tym względem wątpliwości, powinny być zbadane przez upoważnione laboratorium zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm.

6.1.5. Badanie prawidłowości i dokładności robót montażowych

Sprawdzenie dokładności wykonania złączy powinno obejmować kontrolę jakości wykonania połączeń konstrukcyjnych w węzłach, wypełnienia węzłów i spoin, a także prawidłowość przebiegu spoin poziomych i pionowych oraz ich szerokości.

W złączach śrubowych należy sprawdzić zgodność wykonanego złącza z projektem, a w szczególności ustawienia podkładek pod śruby, prawidłowość naciągu śrub i zabezpieczenia przed rozluźnieniem nakrętek.

W złączach spawanych należy sprawdzić zgodność wykonania złączy z ustaleniami normy przez oględziny zewnętrzne i pomiar.

Złącza spawane a następnie betonowane należy sprawdzać w dwóch etapach:

- a) po wykonaniu spawów konstrukcyjnych ale przed zabetonowaniem złącza,
- b) po zabetonowaniu złącza.

W złączach betonowych i żelbetowych należy szczelność wypełnienia sprawdzić przez kontrolę wyrywkową, przeprowadzoną w trakcie wykonywania tej czynności oraz zbadać wytrzymałość betonu na podstawie badania próbek pobranych w czasie betonowania złączy i przechowywanych w warunkach budowy.

Kontrolę wykonania zbrojenia w złączu należy przeprowadzić przed zabetonowaniem i wyniki wpisać do dziennika budowy. Prawidłowość wykonania spoin poziomych i pionowych oraz ich szerokość należy sprawdzać odpowiednio dokładnymi przyrządami pomiarowymi na zgodność z ustaleniami projektu. Szczelność spoin należy badać tylko w przypadku odpowiedniej decyzji komisji odbioru za pomocą polewania badanego fragmentu elewacji wodą i prowadzenia obserwacji w pomieszczeniach sąsiednich oraz niższej kondygnacji czy nie występują zawilgocenia na ścianach lub stropie. Badanie to powinno być przeprowadzone przez wyspecjalizowane zespoły z instytutów naukowo-badawczych lub innych upoważnionych instytucji- według ustalonego przez nie programu.

6.1.6. Ocena wyników badań

Jeżeli wszystkie badania przewidziane normą dały wynik dodatni, konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów betonowych i żelbetowych należy uznać za wykonane zgodnie z wymaganiami normy.

W przypadku, gdy choćby jedno z badań dało wynik ujemny, całość odbieranych robót lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy.

W razie uznania całości lub części odbieranych robót za niezgodne z wymaganiami normy, należy ponadto ustalić czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień normy zagrażają bezpieczeństwu budowli.

Ponieważ konstrukcje wykonane niezgodnie z wymaganiami normy nie mogą być przyjęte, wykonawca obowiązany jest dokonać poprawek w celu doprowadzenia elementów lub

konstrukcji do zgodności z normą i przedstawić do ponownych badań, których wynik jest ostateczny.

Jedynie w przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających na bezpieczeństwo — konstrukcje mogą być przyjęte z uwzględnieniem procentowego obniżenia wartości robót.

6.1.7. Protokół końcowy

Protokół końcowy powinien m.in. zawierać:

- a) wyniki przeprowadzonych badań,
- b) decyzję komisji dotyczącą przyjęcia lub nie przyjęcia odbieranej konstrukcji z wykazaniem ewentualnych usterek i podaniem sposobu i terminu ich usunięcia oraz wskazaniem kto ma dokonać kontroli po usunięciu usterek,
- c) wniosek komisji dotyczący możliwości prowadzenia budowlanych robót wykończeniowych.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Część ogólna”.

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) prefabrykatu żelbetowego. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość konstrukcji wg dokumentacji projektowej. Z kubatury nie potrąca się otworów..

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Część ogólna”.

8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru.

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST,
- inne pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora Nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności „Część ogólna” .

9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa uwzględnia:

- zakup i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- przygotowanie i transport prefabrykatu,
- ułożenie zaprawy,
- wykonanie w konstrukcji wszystkich wymaganych projektem otworów, jak również osadzenie potrzebnych zakotwień, marek, rur itp.,
- rozbiórkę deskowań, rusztowań i pomostów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie, będących własnością Wykonawcy, materiałów rozbiórkowych,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wymagania w zakresie wykonywania i badania technicznego przy odbiorze konstrukcji żelbetowych wykonywanych z wielkowymiarowych elementów prefabrykowanych reguluje norma PN-71/B-06280 oraz normy związane:

PN-88/B-06250 Beton zwykły

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN-87/M-69772 Spawalnictwo. Badanie ultradźwiękowe złączy spawanych. Postanowienia ogólne.

PN-89/M-70055/02 Spawalnictwo. Badanie ultradźwiękowe złączy spawanych. Badanie spoin czołowych o grubości 8-30 mm głowicami skośnymi, falami poprzecznymi.