

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
II-452/I.LOT./2016

**KONSTRUKCJE ŻELBETOWE**

BUDYNEK D1 - INSTYTUT LOTNICTWA W WARSZAWIE

**1. Przedmiot stosowania Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące realizacji robót konstrukcyjnych żelbetowych, przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych związanych z przebudową schodów wewnętrznych, stropów i dachu w budynku biurowym D1 znajdującym się na terenie Instytutu Lotnictwa przy Al. Krakowskiej 110/114 w Warszawie.

**2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Niniejsza Specyfikacja (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w punkcie 1.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót żelbetowych przewidzianych w projekcie wykonawczym. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem robót podstawowych, towarzyszących i przygotowawczych wykonywanych na miejscu.

**3. Zakres robót**

W ramach prac budowlanych przy przebudowie budynku D1 przewiduje się wykonanie następujących robót żelbetowych i montażowych:

1. Schody żelbetowe proste z podestami w osiach 1-2,
2. Belki stropowe żelbetowe w osiach 2-3 i 3-4,
3. Płyty stropowe żelbetowe grub. 12 cm w osiach 2-3 i 3-4,
4. Montaż płyt dachowych korytkowych

Wszystkie inne niewymienione wyżej roboty, jakie występują przy realizacji umowy. Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie wykonawczym.

**4. Materiały**

Szalowanie

1. Drewno do wyrobu szalunków: deski i sklejki,
2. Drewno okrągłe na stemple budowlane,
3. Łączniki deskowań: złącza usuwalne lub na zatrzaskach metalowych o stałej lub zmiennej długości,
4. Środek anty-przyczepny zapobiegający przywieraniu betonu do deskowania.

Zbrojenie

1. Stal zbrojeniowa żebrowana AIII-N,

2. Elektrody spawalnicze,
3. Drut do wiązania prętów zbrojeniowych typu czarnego o śr.1,6mm, miękki,
4. Podkładki dystansowe pod zbrojenie.

#### Betonowanie

1. Beton zwykły z kruszywa naturalnego kl. C25/30 (B-30),

Beton dostarczany z profesjonalnej wytwórni betonu z atestem musi spełniać wymagania projektowe. Wszelkie domieszki do betonu muszą być zaakceptowane przez projektanta i zastosowane zgodnie z zaleceniami laboratorium.

#### Montaż elementów żelbetowych prefabrykowanych

1. Płyty dachowe korytkowe DK 240x60 cm – żelbetowe prefabrykowane,
2. Zaprawa cementowa M12.

### **5. Sprzęt**

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania Wykonawcy, po wcześniejszym uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Sprzęt podstawowy: skrzynia do zapraw, betoniarka, wibratory do zagęszczania betonu, poziomice, wkrętaki, wiertarki, młotki, szczotki stalowe, pędzle, rusztowania, drabiny.

### **6. Transport**

Wymagane środki transportu przy wykonywaniu robót:

- samochód skrzyniowy, załadunek i rozładunek ręczny lub mechaniczny,
- samochodowa mieszarka transportowa do betonu,
- pompa do betonu z rurociągiem o długości do 20 m na samochodzie.

Mieszanke betonową i wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót betonowych można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Do transportu mieszanki betonowej należy specjalistyczne pojazdy do tego przystosowane.

Beton powinien być dostarczony i wbudowany w ciągu 1 godziny po wyprodukowaniu, przetransportowany przy użyciu samochodów-betoniarek. Użycie domieszek redukujących ilość wody oraz opóźniających wiązanie, może zmienić wymieniony powyżej czas. Wymaga ono akceptacji wytwórcy betonu i inspektora nadzoru.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami ruchu drogowego.

### **7. Wykonanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość wykonanych robót.

Wykonawca odpowiada za zgodność robót z projektem wykonawczym, wymaganiami Specyfikacji Technicznych oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania Wykonawca zobowiązany jest do wykonania właściwych zabezpieczeń stanowisk pracy i bezwzględnego przestrzegania wszystkich przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### 1. Szalunki

Przed przystąpieniem do wykonania deskowań należy sprawdzić zgodność osi i poziomów z dokumentacją wykonawczą. Szalunki należy ustawić w taki sposób, aby docelowo beton spełniał warunki tolerancji, co do kształtu, położenia i wymiarów.

Przed ułożeniem betonu należy oczyścić powierzchnię deskowania i podłoże.

Szalunek rozbierany pokryć środkiem zapobiegającym przywieraniu betonu.

### 2. Zbrojenie

Stal powinna być dostarczona na miejsce wraz z odpowiednimi narzędziami jako gotowe prefabrykaty zbrojarskie wykonane zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

Zbrojenie przed montażem powinno być składowane na stojakach dla zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami, w sposób zapewniający zachowanie kształtu nadanego prętom.

Przed ułożeniem w szalunkach zbrojenie należy oczyścić z ziemi, tłuszczów, pyłu oraz innych materiałów, które mogłyby zmienić przyczepność betonu i stali.

Montaż zbrojenia na podłożu i deskowaniu na podkładkach dystansowych, zgodnie z projektem wykonawczym.

Zbrojenie podłużne projektowanych belek schodowych wkleić w istniejące wieńce żelbetowe ścian poprzecznych klatki schodowej.

### 3. Betonowanie

Beton dostarczany z profesjonalnej wytwórni betonu z atestem musi spełniać wymagania projektowe.

Betonowanie może nastąpić po odbiorze szalunków i zbrojenia przez Inspektora Nadzoru.

Przed betonowaniem należy sprawdzić usytuowanie otworów w konstrukcji żelbetowej stropów tzn. czy jest zgodne z projektami branżowymi i architektonicznym. Należy na bieżąco współpracować z wykonawcami branżowymi, w celu wykonywania robót we właściwej kolejności.

Betonowanie biegów i opoczników klatki schodowej pomiędzy osiami 1-2 budynku należy wykonać odcinkami wyszczególnionymi w projekcie konstrukcyjnym i skoordynować z pracami rozbiórkowymi konstrukcji schodów. Przewiduje się wykonanie schodów w czterech etapach, rozpoczynając od piętra III.

Beton należy wylewać w sposób ciągły warstwami o takiej grubości i w czasie, aby nie dopuścić do związania warstwy poprzedniej.

Beton zagęścić przy użyciu wibratorów wglębnych. Czas wibrowania betonu powinien zapewniać właściwe zagęszczenie mieszanki, jednak nie może spowodować rozsegregowania mieszanki betonowej.

Przerwy robocze należy wykonać po uzyskaniu akceptacji projektanta konstrukcji, zgodnie z wymaganiami lub, jeśli takich wymagań nie ma, w taki sposób, aby nie osłabić wytrzymałości konstrukcji. Przy wykonywaniu elementów poziomych nie dopuszcza się wykonywania przerw roboczych na wysokości elementu.

### 4. Roboty montażowe prefabrykowanych płyt dachowych

Prefabrykowane płyty żelbetowe dachowe korytkowe (o wymiarach dostosowanych do istniejących otworów na dachu) układać na ściankach kolankowych, na zaprawie cementowej M12 zgodnie z projektem. Transport płyt na poziom dachu dźwigiem posiadającym odpowiednie parametry dla tego budynku. Po zakończeniu robót montażowych styki pomiędzy płytami dachowymi korytkowymi wypełnić zaprawą cementową M12.

## **8. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu prawidłowości wykonania konstrukcji

żelbetowych, zbrojenia i mocowań w trakcie odbiorów częściowych i przed zakryciem. Sprawdzeniu jakości dostarczonych materiałów i elementów. Dokumentacja kontroli powinna w sposób ścisły odzwierciedlać jakość i ilość użytych materiałów, oraz sposób i warunki wykonania konstrukcji betonowych (zagęszczenie, pielęgnacja, twardnienie), a także rzeczywiste cechy betonu znajdującego się w konstrukcji.

## **9. Obmiar i jednostka obmiaru**

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi są:

[m<sup>2</sup>] – płyt stropów żelbetowych,  
{m<sup>2</sup>} - biegów i opoczników schodowych,  
[m<sup>3</sup>] – belek w stropach żelbetowych, belek żelbetowych spocznikowych,  
[elem.] – prefabrykowane płyty dachowe korytkowe,  
[kg] – pręty zbrojeniowe

## **10. Odbiór robót**

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy. Odbiór końcowy, po odbiorach częściowych. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji oraz sprawdzeniu wyników badań laboratoryjnych wbudowanej mieszanki betonowej.

## **11. Podstawy płatności**

Podstawą płatności są zapisane w dzienniku ilości robót po odbiorze robót przez Inspektora Nadzoru oraz ceny jednostkowe poszczególnych pozycji robót zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót. Zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie

## **12. Przepisy i dokumenty związane**

Związane normatywy:

WTWO Robót Budowlano - montażowych – Tom I – Budownictwo ogólne  
Rozdział 1 – Warunki Ogólne Wykonania  
Rozdział 5 – Deskowania  
Rozdział 6 – Roboty Betonowe  
Rozdział 7 – Zbrojenia  
Rozdział 12 – Betonowe elementy prefabrykowane

Zalecane normy:

PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
BN-73/6736-01	Beton zwykły. Metody badań.
PN-90/B-06240	Domieszki do betonu
PN-ISO-6935-1	Stal zbrojeniowa. Pręty gładkie.
PN-ISO-6935-2	Stal zbrojeniowa. Pręty żebrowe.

Inne prace wiążące się z wykonaniem robót żelbetowych zostały zawarte w następujących ST:

- (ST) NR I-452/I.LOT./2016                      Roboty rozbiórkowe

