

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## SST - 06

NAZWA INWESTYCJI:

**ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR1 WE WRZEŚNI**  
**na działkach o numerze 1076/3,1076/4 i 1076/5 Obręb Września**

Kod CPV: 45000000-7 Roboty budowlane

Grupa: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

Klasa: 45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego

**Branża: budowlana**

**Zakres robót: konstrukcja stropu Filigran**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. „ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR1 WE WRZEŚNI”.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt. 1.1

### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

**Roboty budowlane** - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót przy układaniu stropów geostoebrowych zgodnie z ustaleniami .

**Wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

**Wykonanie** - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

**Procedura** - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

**Ustalenia projektowe** - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania

### **1.4. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji stropów FILIGRAN występujących w obiektach objętych przetargiem.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

## **2. Materiały oraz sposób wykonania**

Przygotowane w zakładzie produkcyjnym prefabrykowane cienkie płyty żelbetowe z minimum B-30, będące częścią zespolonego stropu żelbetowego powinny mieć grubość 5 cm. Zbrojenie stalowymi kratownicami przestrzennymi oraz dodatkowe zbrojenie układane w nadbetonie powinno być zgodne z projektem. Całkowita wysokość stropu łącznie z warstwą nadbetonu nie może być mniejsza niż podana w projekcie . Kratownice stalowe usytuowane równolegle do dłuższego boku płyty powinny być w rozstawie nie większym niż 0,75 m..

Zespolenie dwóch warstw stropu - prefabrykowanej i monolitycznej – powinno być zapewnione przez stalowe kratownice przestrzenne oraz chropowata powierzchnia płyt prefabrykowanych.

Ze względu na transport (dopuszczalne maksymalne szerokości przewożonych transportem kołowym elementów) należy przyjąć długość płyt od 2,40 do 7,80 m, a szerokość od 0,60 do 2,50 m. Maksymalna szerokość płyt to 2,70.

Płyty przewozi się na budowę i zgodnie z załączonymi do projektu rysunkami montażowymi - montuje dźwigiem.

Ciężar 1 m<sup>2</sup> płyty grubości 5 cm wynosi około 125 kg, czyli płyta o wymiarach 2,50x6,00 m waży około 1875 kg.

Przed montażem płyt trzeba przygotować podpory montażowe: ustawić je w rozstawie określonym w projekcie i wypoziomować . Na podporach stałych (na przykład ścianach) układa się warstwę zaprawy cementowej grubości 2 cm. Niektórzy producenci dopuszczają (jeżeli głębokość oparcia płyty na podporze jest mniejsza niż 4 cm) układanie płyt bezpośrednio na podporze. Na tak przygotowanych podporach stałych i montażowych układa się płyty. Montują je trzy osoby: jedna obsługuje dźwig, a dwie korygują ułożenie płyt na podporach. Numer przyporządkowany każdej płycie ułatwia jej lokalizację. Następnie zbroi się wieńce oraz układa dodatkowe zbrojenie warstwy monolitycznej przewidziane w projekcie. Otwory w stropie zabezpiecza się

przed wypełnieniem mieszanką betonową: mniejsze otwory - styropianem, a większe - deskami. Kratownice przechodzące przez światło otworu pozostawia się w prefabrykacji aM do czasu usunięcia podpór montażowych, a następnie wycina. Po zakończeniu montażu zbroi się też podłużne styki płyt (na zdjęciu) siatka lub prętami (minimalne zbrojenie: pręty średnicy 6 mm, długości 0,48 m w rozstawie 0,30 m). Zbrojenie to zapobiega klawiszowaniu, czyli nierównomiernemu odkształcaniu się poszczególnych fragmentów stropu. Na tak przygotowaną konstrukcję układa się warstwę betonu klasy minimum B-30, wykonując jednocześnie wieńce na ścianach oraz podciągi. Ściany wyższej kondygnacji można budować zanim strop - po 28 dniach – uzyska pełną wytrzymałość.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane są w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

#### **3.2. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji**

Wykonawca przystępujący do wykonania stropu powinien wykazać się możliwością korzystania z sprzętu niezbędnego do wykonania zadania uniemożliwiającego pogorszenie jego jakości

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w ST „Wymagania ogólne”.

Transport materiałów winien odbywać się w sposób nie pogarszający jakości materiałów i zgodnie z wymogami producenta

### **5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Po zabetonowaniu należy sprawdzić:

- wygląd zewnętrzny stropu w zakresie dokładności wykonania dolnej płaszczyzny stropu,
- poziomłość wykonania stropu za pomocą łaty i poziomnicy.

Dopuszczalne odchylenia o rozpiętości L nie powinno być większe niż:

$\pm L/500$  lub 10 mm.

Dopuszczalne wygięcie od poziomu nie powinno być większe niż:  $\pm 10$  mm.

Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych stropów sąsiednich kondygnacji nie powinno być większe niż:  $\pm 10$  mm..

### **6. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową robót jest - m<sup>2</sup> stropu.

Powierzchnię oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości i szerokości. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

### **7. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Odbiór stropu powinien się odbyć przed wykonaniem posadzek i tynków.

Podstawę do odbioru stropu powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

### **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

Cena jednostkowa wykonania 1 tony [t] konstrukcji stalowej obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie belek,

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ułożenie stropu, zalanie stropu,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-88/B-06250 Beton zwykły. PN-ENV 206-1 :2002

Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN 197-1 :2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 197-2:2002 Cement. Część 2: Ocena zgodności.

PN-EN 196-3:1996 Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.

PN-91/B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie reaktywności alkaicznej.

PN-78/B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.

PN-EN 933-1:2000 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 1: Oznaczenie składu ziarnowego. Metoda przesiewu.

PN-78/B-06714/16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie kształtu ziarn.

PN-EN 933-4:2001 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 4: Oznaczenie kształtu ziarn.

PN-78/B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-88/B-06714/48 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń w postaci gliny.

PN-78/B-06714/13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.

PN-77/B-06714/18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie nasiąkliwości.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.

PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie

PN-ISO 6935- 1/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.

PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.

PN-ISO 6935- 2/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.

PN-89/H-84023.06 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu.

PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.

PN-91/D-95018 Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. Wspólne wymagania i badania.

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

PN-72/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-EN 313-1:2001 Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Klasyfikacja.

PN-EN 313-2:2001 Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 2: Terminologia.

PN-EN 636:2001 Sklejka. Wymagania techniczne. Część 3: Wymagania dla sklejki użytkowanej w warunkach zewnętrznych.

PN-84/M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badania.

PN-92/B-03380 Elementy prefabrykowane z betonu. Płyty stropowe płaskie.

PN-B-19502:1996 Prefabrykaty z betonu. Płyty żebrowe.

PN-B-19502:1996/Az1:2001 Prefabrykaty z betonu. Płyty żebrowe. (Zmiana Az1)