

## **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

BUDOWA MIEJSC PARKINGOWYCH (W TYM DLA AUTOKARÓW) WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI WEWNĘTRZNEJ, PRZEBUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO BUDOWA ODWODNIENIA WRAZ Z OŚWIECENIEM TERENU, BUDOWA CIĄGÓW PIESZYCH, PLACÓW ZABAW DLA DZIECI, OGRODZENIA, BUDOWA POSTUMENTU POD FIGURĘ, ZAGOSPODAROWANIA TERENU –ZIELEŃ WRAZ Z ELEMENTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY.

### **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

### **WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Kod CPV 45262310-7**

**ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE MONOLITYCZNE**

**ZBROJENIE**

**SST 007**

[Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych]

**DRAFT Spółka Inżynierska S.C.**

*R. Dudek, D. Białas*

ul. Krakowska 21 32-065 Krzeszowice  
Tel. (012)2824112 fax.(012)2824110



Strona | 50

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

BUDOWA MIEJSC PARKINGOWYCH (W TYM DLA AUTOKARÓW) WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI WEWNĘTRZNEJ, PRZEBUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO BUDOWA ODWODNIENIA WRAZ Z OŚWIECENIEM TERENU, BUDOWA CIĄGÓW PIESZYCH, PLACÓW ZABAW DLA DZIECI, OGRODZENIA, BUDOWA POSTUMENTU POD FIGURĘ, ZAGOSPODAROWANIA TERENU –ZIELEŃ WRAZ Z ELEMENTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY.

### 1. WSTĘP.

#### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach budowy postumentu pod figurę oraz ogrodzenia.

#### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu określonych w pkt.1.1 opracowania.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zbrojenia ze stali do zbrojenia betonu.

W zakres tych robót wchodzi:

- a) przygotowanie zbrojenia,
- b) montaż zbrojenia.

Specyfikacja techniczna dotyczy wszystkich elementów betonowych i żelbetonowych.

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

### 2. MATERIAŁY.

#### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, podano w SST 001 Wymagania Ogólne.

#### → **Klasy i gatunki stali zbrojeniowej.**

Do konstrukcji żelbetonowych stosuje się klasy i gatunki stali wg zestawienia poniżej:

- Klasa A-II, gatunek 18G2-b
- Klasa A-III, gatunek RB 400 W

#### → **Własności mechaniczne i technologiczne stali.**

Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-89/H-84023./06.

#### → **Wady powierzchniowe.**

- Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań,
- Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są rozwarstwienia i pęknięcia widoczne nieuzbrojony okiem.
- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawałcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne:
  - mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek średnicy dla walcówki i prętów gładkich,
  - jeśli nie przekraczają 0,5 dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

### 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

**DRAFT Spółka Inżynierska S.C.**

R. Dudek, D. Białas

ul. Krakowska 21 32-065 Krzeszowice  
Tel. (012)2824112 fax.(012)2824110



Strona | 51

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

BUDOWA MIEJSC PARKINGOWYCH (W TYM DLA AUTOKARÓW) WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI WEWNĘTRZNEJ, PRZEBUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO BUDOWA ODWODNIENIA WRAZ Z OŚWIECENIEM TERENU, BUDOWA CIĄGÓW PIESZYCH, PLACÓW ZABAW DLA DZIECI, OGRODZENIA, BUDOWA POSTUMENTU POD FIGURĘ, ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ZIELEŃ WRAZ Z ELEMENTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY.

Roboty związane z wykonaniem betonu można wykonać przy użyciu mechanicznego zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

### 4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi i przystosowanymi do tego celu środkami transportu, w sposób gwarantujący uniknięcia trwałych odkształceń stali oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Użyte środki transportowe podlegają akceptacji Inwestora. Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszenie w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

### 5. WYKONANIE ROBÓT.

#### 5.1. Wymagania ogólne wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

#### 5.2. Wykonywanie zbrojenia.

##### » Czystość powierzchni zbrojenia.

- Pręty i walcówki przed ich użycie do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

##### » Przygotowanie zbrojenia

- Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane. W przypadku stwierdzenia krzywizn w prętach stali zbrojeniowej należy je prostować. Cięcie i gięcie stali zbrojeniowej należy wykonywać mechanicznie.
- Haki, odgięcia prętów i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg Dokumentacji Projektowej z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-91 /S-10042.

##### » Montaż zbrojenia

- Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.
- Montaż zbrojenia płyt należy wykonywać bezpośrednio na deskowaniu wg naznaczonego rozstawu prętów.
- Dla zachowania właściwej grubości otulin należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierać podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.
- Szkielety płaskie i przestrzenne po ich ustawieniu i ułożeniu w deskowaniu należy łączyć zgodnie z rysunkami roboczymi przez spawanie.
- Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN -91/S-10042. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni jedynie spawacze wykwalifikowani, mający odpowiednie uprawnienia.
- Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.
- Skrzyżowanie zbrojenia płyt należy wiązać, zgrzewać lub spawać:
  - w dwóch rzędach prętów skrajnych
  - każde skrzyżowanie,
  - co drugie w szachownicy.
- Zamknięcia strzemion należy umieszczać na przemian. Przy stosowaniu spawania skrzyżowań prętów i strzemion, styki spawania mogą się znajdować na jednym przecie.
- Liczba uszkodzonych skrzyżowań w dostarczanych na budowę siatkach lub szkieletach płaskich nie powinna przekraczać 4 w stosunku do wszystkich skrzyżowań

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

BUDOWA MIEJSC PARKINGOWYCH (W TYM DLA AUTOKARÓW) WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI WEWNĘTRZNEJ, PRZEBUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO BUDOWA ODWODNIENIA WRAZ Z OŚWIECENIEM TERENU, BUDOWA CIĄGÓW PIESZYCH, PLACÓW ZABAW DLA DZIECI, OGRODZENIA, BUDOWA POSTUMENTU POD FIGURĘ, ZAGOSPODAROWANIA TERENU –ZIELEŃ WRAZ Z ELEMENTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY.

w siatce lub szkieletcie płaski . Liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym przecie nie powinna przekraczać 25% ogólnej ich liczby.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu jakości materiałów, zgodności z Dokumentacją Techniczną oraz podany i powyżej wymaganiami i obowiązującymi normami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed zabetonowaniem.

#### • **Badania stali na budowie**

Badaniu stali na budowie należy poddać każdą osobną partię stali nie większą od 60 ton. Z każdej partii należy pobierać po 6 próbek do badania na zginanie i 6 próbek do określenia granicy plastyczności. Stal może być przeznaczona do zbrojenia tylko wówczas, jeśli na próbkach zginanych nie następuje pęknięcie lub rozwarstwienie.

Jeżeli rzeczywista granica plastyczności jest niższa od stwierdzonej na zaświadczeniu stal badana może być użyta tylko za zezwolenie Inwestora.

#### • **Badania w czasie budowy**

Sprawdzenie materiałów polega na stwierdzeniu, czy gatunki ich odpowiadają przewidziany w Dokumentacji Projektowej i czy są zgodne ze świadectwa i jakości i protokołami odbiorczymi. Sprawdzenie ułożenia zbrojenia wykonuje się przez bezpośredni pomiar taśmą, poziomnicą i taśmą, suwmiarką i porównanie z Dokumentacją Techniczną oraz PN -63/B-06251.

#### • **Tolerancje wykonania**

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podaje tablica nr I. Dopuszczalna różnica długości pręta liczona wzdłuż osi od odgięcia do odgięcia w stosunku do podanych na rysunku nie powinna przekraczać - 10mm. Dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia podłużnego nie powinno przekraczać 3%. Różnice w rozstawie między pręta i główny i w belkach nie powinny przekraczać + 0.5cm. Różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać +2cm.

### 7. OBMIAR ROBÓT.

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 001 „Wymagania ogólne”. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

#### 7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiaru jest 1kg stali zbrojeniowej. Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość zmontowanego zbrojenia tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną odpowiednio przez ich masę jednostkową kg/m. Nie uwzględnia się zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w Dokumentacji Projektowej.

### 8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne”.

#### 8.1. Odbiór stali na budowie.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie zaświadczenia, w które powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali. Zaświadczenie to powinno zawierać:

- znak wytwórcy,
- średnicę nominalną,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,

**DRAFT Spółka Inżynierska S.C.**

R. Dudek, D. Białas

ul. Krakowska 21 32-065 Krzeszowice  
Tel. (012)2824112 fax.(012)2824110



Strona | 53

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

BUDOWA MIEJSC PARKINGOWYCH (W TYM DLA AUTOKARÓW) WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI WEWNĘTRZNEJ, PRZEBUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO BUDOWA ODWODNIENIA WRAZ Z OŚWIECENIEM TERENU, BUDOWA CIĄGÓW PIESZYCH, PLACÓW ZABAW DLA DZIECI, OGRODZENIA, BUDOWA POSTUMENTU POD FIGURĘ, ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ZIELEŃ WRAZ Z ELEMENTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY.

- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po dwie sztuki dla każdej wiązki. Dostarczona na budowę stal, która:

- a) nie ma zaświadczenia (atestu),
- b) oględziny zewnętrzne nasuwają wątpliwości co do jej własności,
- c) pęka przy wykonywaniu haków,

może być dopuszczona do wbudowania pod warunkiem uzyskania pozytywnych wyników badań wg normy PN -91/H-04310.

### **8.2. Odbiór zamontowanego zbrojenia.**

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora Nadzoru, Inwestora, oraz wpisany do Dziennika Budowy. Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej SST.

Sprawdzenie zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi obejmuje:

- zgodność kształtu prętów,
- zgodność liczby prętów i ich średnic w poszczególnych przekrojach,
- rozstaw strzemion,
- prawidłowe wykonanie haków, złączy i długości zakotwień,
- zachowanie wymaganej w Dokumentacji Projektowej otuliny zbrojenia.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

### **10.1. Normy.**

PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe
PN-91/H-04310	Próba statyczna rozciągania metali.
PN-89/H-84023/06	Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu - Gatunki
PN-82/H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu
PN-77/S-10040	Żelbetowe i betonowe konstrukcje mostowe. Wymagania i badania.

### **10.2. Inne dokumenty.**

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana z 2003 r. Dz. U. Nr 80 poz. 718).
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).