

## **04.00.0 BETON**

### **04.01.00. Beton konstrukcyjny**

#### **04.01.01. Beton fundamentów klasy B30**

#### **04.01.02. Beton podpór klasy B30 w elementach o gr. <60cm**

#### **04.01.03. Beton ustroju niosącego kl. B30 w elem. o gr. <60cm**

Do wykonania betonu stosować można wyłącznie cementy czystoklinkierowe marki 350 lub 450. Dopuszczalna ilość cementu nie powinna przekraczać 400kg na 1m<sup>3</sup> betonu. Można stosować wyłącznie kruszywa o odpowiedniej wytrzymałości, pozbawione frakcji pyłowej. Zastosowane kruszywo powinno być łamane granitowe lub bazaltowe. Do opracowania recept wolno stosować wyłącznie materiały o znanym pochodzeniu, pozbawione przez Inwestora. Recepta na mieszankę betonową opracowana przez Wykonawcę winna być zatwierdzona przez Inwestora po uprzednim wykonaniu badań zarobów próbnych z dostarczonych przez Wykonawcę materiałów. Badania te obejmują sprawdzenie przydatności dostarczonych materiałów do stosowania w budownictwie mostowym zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi GDDP, sprawdzenie poprawności wykonanych recept oraz sprawdzenie wytrzymałości i nasiąkliwości wykonanych próbek betonowych. Przy projektowaniu składu mieszanek betonowych należy kierować się zasadami określonymi w PN-75/B-06250, PN-75/C-04630, BN-68/6723-01 oraz w „Wytycznych technicznych wykonania i odbioru betonu klas B-30 i B-35 podawanego systemem pompowo-rurowym” i w „Wymaganiach i zaleceniach wykonania betonów do konstrukcji mostowych” opracowanych przez GDDP w 1990.

Zatwierdzone recepty na beton oraz świadectwo dopuszczenia materiałów do stosowania wystawione przez laboratorium należy przedstawić Inspektorowi Nadzoru przez przystąpieniem do robót betonowych. Mieszankę betonową należy wykonywać w betoniarkach mechanicznych, przeciwbieżnych o pojemności dostosowanej do ilości potrzebnego betonu tak, aby zapewnić ciągłość dostawy betonu na miejsce wbudowania. Betoniarka winna być wyposażona w automatyczne urządzenia dozowania materiałów. Kruszywo przeznaczone do wykonania betonu winno być składowane w zasiekach rozsegregowane zgodnie z ustalonym uziarnieniem. Podłoże składowiska winno być utwardzone o czyste. Niedopuszczalne jest niekontrolowane mieszanie poszczególnych frakcji kruszywa. Cement należy przechowywać w silosach. Prze przystąpieniem do produkcji betonu należy sprawdzić stan techniczny betoniarki, a następnie poprawność dozowania materiałów wykonując zarób próbny „na sucho”. Operator węża betoniarskiego winien posiadać receptę roboczą betonu o skorygowanym składzie opracowaną z uwzględnieniem



rzeczywistej wilgotności kruszywa używanego do betonu.

Sprawdzenie stanu technicznego urządzeń oraz jakości materiałów na składzie należy wykonać komisyjnie z udziałem Inspektora Nadzoru i potwierdzone wpisem do dziennika Budowy. Wyniki badań zarobu próbnego należy przedstawić Inspektorowi Nadzoru do wglądu przez przystąpieniem do robót betonowych.

Transport mieszanek betonowych winien odbywać się w sposób zapewniający dostarczenie betonu do miejsca wbudowania w takim stopniu ciekłości jaki został ustalony dla danego rodzaju konstrukcji. Zaleca się używać do transportu mieszanki betonowej samochodów- gruszek. Mieszanka w czasie transportu nie powinna ulec rozsegregowaniu. Należy przestrzegać czasu transportu, aby nie nastąpił proces wiązania betonu przed wbudowaniem go na miejscu budowy. W przypadku wystąpienia wysokich temperatur otoczenia bądź dużej odległości placu budowy od węzła betoniarskiego zaleca się stosowanie dodatków opóźniających czas wiązania oraz właściwe zorganizowanie procesu betonowania (prowadzenie prac w godzinach porannych lub nocą, skrócenie czasu przewozu mieszanki). Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia wystarczającej ilości środków do transportu mieszanki betonowej, tak aby zapewnić ciągłość prac betonowych.

Wbudowanie mieszanki betonowej należy wykonać z zastosowaniem transportu pompowo-rurowego, bądź zasobnika na beton. Konsystencja mieszanki winna być dostosowana do sposobu jej transportu. Beton należy rozkładać równomiernie w elemencie dokładnie zagęszczając przy pomocy wibratorów mechanicznych i łańcuchowych. Proces betonowania winien odbywać się stopniowo tak aby nie dopuścić do deformacji deskowań i rusztowań. Deskowania przed przystąpieniem do betonowania winny być dokładnie oczyszczone, uszczelnione i nasączone wodą. Powierzchnie styku ze starym betonem uprzednio oczyszczone wodą bezpośrednio przed betonowaniem winny być zalane mleczkiem cementowym. Roboty betoniarskie można rozpocząć po uzyskaniu zgody od Inspektora Nadzoru i po zatwierdzeniu przez niego technologii robót betonowych opracowanej przez Wykonawcę. W czasie robót betonowych należy wykonać próbki betonowe w ilości określonej przez Inspektora Nadzoru i przekazać je do sprawdzenia wytrzymałości do laboratorium wskazanym przez Inwestora.

Po wykonaniu robót betonowych należy chronić wykonany element przed odparowaniem wody i przed słońcem przez przykrycie lekkimi osłonami. Przez wymagany okres należy prowadzić zabiegi pielęgnacyjne polegające na polewaniu betonu wodą. Rozformowanie elementu może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania określonej przez PN-63/B-06251.

Szczegółowe dane dotyczące technologii wykonania oraz zasad odbioru robót betonowych określają właściwe normy i wytyczne wykonania i odbioru opracowane przez GDDP



#### **04.02.00. Beton niekonstrukcyjny**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na uzupełnieniu istniejących ubytków oraz ubytków powstałych po skuciu i piaskowaniu skorodowanego betonu, prętów zbrojeniowych. Celem tych robót jest odtworzenie pierwotnego stanu konstrukcji i nadanie jej elastycznego kształtu.

W szczególności dotyczy to uzupełnienie ubytków w istniejących przyczółkach i skrzydełkach zawieszonych. Do napraw powierzchniowych należy stosować materiały bezskurczowe na bazie spoiw mineralnych, mających odpowiednie świadectwo dopuszczenia. Do napraw powierzchniowych można stosować sprzęt zaakceptowany przez Inwestora. Materiał do reprofilacji można transportować dowolnymi środkami transportowymi. Sposób wykonania powinien być zgodny z instrukcjami obsługi dla zastosowanego sprzętu. Naprawy muszą być wykonywane aż do uzyskania zakładanego efektu, a więc pełnego uzupełnienia ubytku. Materiał naprawczy nie może spadać do wody

#### **04.02.01. Beton klasy B-7,5 bez deskowania**

Przed przystąpieniem do robót fundamentowych w wykopie należy wykonać podkład z chudego betonu B-7,5 grubości zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi. Beton należy wykonać w suchym, oczyszczonym i odebranym przez Inspektora Nadzoru, wykopie, natychmiast po zdjęciu ostatniej warstwy gruntu rodzimego. Wykonana warstwa podlega pielęgnacji zgodnie z technologią betonu. Mieszanke betonową należy wykonać na podstawie recepty zatwierdzonej przez Inwestora. Materiały użyte do betonu winny być przebadane przez laboratorium drogowe i zaakceptowane przez Inwestora. W czasie betonowania należy pobrać próbki betonu i poddać badaniu wytrzymałości po 28 dniach. Wykonana warstwa winna posiadać wymiary wystarczające do prowadzenia dalszych robót fundamentowych tj. około 20cm większe od obrysu fundamentu w planie z każdej strony, dostateczną równość i spadki zapewniające dobre odprowadzenie wód gruntowych lub opadowych do urządzeń odwadniających.

Odbiorowi przez Inspektora Nadzoru podlega wykonana warstwa w zakresie zgodności geometrii, rzędnych wysokościowych z projektem oraz zestaw wyników badań laboratoryjnych materiałów i wykonanego betonu. Wykonawca winien przedłożyć do odbioru prowadzony na bieżąco dziennik budowy i książkę obmiaru.



**06.00.00      PREFABRYKATY BETONOWE**

**06.01.01      MONTAŻ PREFABRYKATÓW BETONOWYCH ZBROJONYCH**

**1.      Wstęp**

**1.1.    Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania, odbioru oraz montażu prefabrykatów betonowych zbrojonych (żelbetowych).

**1.2.    Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

**1.3.    Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych w p.1.1; a więc zakup, transport oraz montaż prefabrykowanych elementów konstrukcji obiektu (względnie wykonanie, montaż, transport).

Zakres rzeczowy obejmuje:

- montaż żelbetowych prefabrykowanych desek gzymsowych.
- uszczelnienie styków desek gzymsowych

**1.4.    Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST DM.00.00.00 "Wymagania Ogólne" i M.13.01.00.

Prefabrykat żelbetowy - element z betonu uzbrojony stalą niesprężoną, wykonany w formie, poza miejscem i przed czasem jego wbudowania, bez względu na to, czy został wykonany na placu budowy czy w wytwórni.

**1.5.    Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST DM.00.00.00 "Wymagania Ogólne".

**2.      Materiały**

Elementy prefabrykowane należy wykonać z betonu o klasie określonej projektem technicznym (B30), stosując materiały odpowiadające wymaganiom podanym w M.13.01.00 "Beton Konstrukcyjny" i M.12.00.00 "Zbrojenie".



### 3. Sprzęt

Montaż prefabrykatów należy wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

Do montażu i przeładunku prefabrykatów proponuje się zastosowanie dźwigów samochodowych o udźwigu i wysięgu odpowiadającym terenowym warunkom montażu i przeładunku oraz ciężarowi montowanych elementów.

Ciężar elementów prefabrykowanych należy przyjąć przy przyjęciu normowego ciężaru objętościowego betonu B30 -  $27 \text{ kN/m}^3$

### 4. Transport

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

- \* Elementy można transportować po osiągnięciu przez beton co najmniej 0.8 wytrzymałości projektowej.
- \* Podczas przestawiania elementów i ich transportu niedopuszczalne są uderzenia i wstrząsy mogące spowodować mechaniczne uszkodzenie krawędzi.
- \* Podczas podnoszenia prefabrykat powinien być zawieszony na wystających z niego hakach przewidzianych w dokumentacji Projektowej.
- \* Podczas składowania prefabrykatów należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wystającego z niego zbrojenia przed pocięciem. Prefabrykaty podczas składowania powinny być oparte na krawędziach drewnianych położonych w ten sposób, aby nie wywołać w nich nieprzewidzianych w Dokumentacji Projektowej momentów zginających.
- \* Prefabrykowane elementy drobnowymiarowe mogą być składowane w stosach ale o wysokości nie przekraczającej 1m.

### 5. Wykonanie robót

5.1. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.3. Produkcja prefabrykatów

5.3.1. Formy do produkcji prefabrykatów

Formy powinny spełniać następujące warunki:

- wykonanie prefabrykatów o zaprojektowanych wymiarach w granicach dalej podanych tolerancji
- możliwość wypuszczenia prętów zbrojeniowych.

Formy do kształtowania konstrukcji betonowych wykonywane z elementów stalowych lub stopów aluminium należy zlecać do wykonania wytwórniom konstrukcji metalowych.

Wykonywać je należy zgodnie z Dokumentacją Projektową.



Betonowanie w formach jest możliwe po akceptacji przez Inżyniera przygotowanej konstrukcji zbrojenia, zakotwień itp.

Wibrowanie betonu w formach nie może powodować przemieszczeń zbrojenia.

Kotwy służące do podnoszenia elementu mogą być w nim instalowane. Kotwy te należy usunąć jeżeli narażają one obiekt na ryzyko korozji lub uszkodzenia izolacji itp.

#### 5.3.2. Przygotowanie form

Wewnętrzne powierzchnie formy przed montażem zbrojenia należy każdorazowo oczyścić i posmarować płynem zmniejszającym przyczepność do betonu.

#### 5.3.3. Przygotowanie zbrojenia

Zbrojenie prefabrykatów powinno być przygotowane zgodnie z projektem z zachowaniem wskazanych tolerancji i wymiarów ( M.12.00.00.). Przewiduje się montaż zbrojenia na stanowisku zbrojarskim i wstawieniu gotowego szkieletu zbrojenia do formy. Należy przewidzieć możliwość sztywnego mocowania prętów stalowych w celu uniknięcia przesunięć w trakcie betonowania. Pręty można łączyć w szkielecie zbrojenia poprzez wiązanie. Na końcach i w miejscach pośrednich w celu usztywnienia szkieletu pręty można spawać. Przed zamknięciem formy należy sprawdzić i potwierdzić prawidłowość zmontowania zbrojenia. Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie przewidzianych projektem otulin oraz na prawidłowość ustawienia i zamocowania prętów.

#### 5.3.4. Betonowanie, dojrzewanie i pielęgnacja betonu

Beton B30. Przygotowanie mieszanki betonowej, układanie, zagęszczanie i pielęgnacja wg M.13.01.00 Beton konstrukcyjny.

Dojrzewanie betonu w prefabrykatkach może odbywać się w warunkach naturalnych lub sztucznych. W przypadku naparzania, czas naparzania powinien być ustalony doświadczalnie.

Wymagana wytrzymałość betonu przy wyjmowaniu prefabrykatu z formy powinna wynosić 80% wytrzymałości projektowanej.

### 6. Kontrola jakości robót

#### 6.1. Wymagania użytkowe:

(1) Dopuszczalne odchyłki - wg 5.3.5.

(2) Wygląd zewnętrzny:

- Powierzchnie elementów powinny być gładkie, bez raków, pęknięć i rys. Dopuszcza się drobne pory jako pozostałości po pęcherzykach powietrza - których głębokość nie przekracza 2mm.
- Zacieranie powierzchni elementów po ich wyjęciu z formy jest niedopuszczalne.

#### 6.2. Badania przy odbiorze



- (1) Sprawdzenie kształtu i wymiarów.  
Sprawdzenie należy wykonać za pomocą przymiaru z podziałką milimetrową z dokładnością do 1mm.
- (2) Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego.  
Należy wykonać oględziny powierzchni elementów celem stwierdzenia, czy nie posiadają raków, pęknięć, rys i ciał obcych w betonie. Badanie uszkodzeń, wyszczerbień i porów należy przeprowadzić przez oględziny i pomiary za pomocą linii stalowej i przymiaru z podziałką milimetrową o dokładności 1mm.
- (3) Sprawdzenie wytrzymałości betonu.  
W czasie produkcji elementów powinna być prowadzona systematyczna kontrola wytrzymałości stosowanego betonu zgodnie z PN-88/B-06250 ( M.13.01.00. Beton konstrukcyjny ).
- (4) Sprawdzenie zbrojenia.  
Sprawdzenie średnicy prętów i ich usytuowania należy wykonać w 2 ÷ 3 dowolnie wybranych miejscach przez odbicie betonu - wykonując równocześnie pomiar otuliny z dokładnością do 1mm za pomocą suwmiarki.

#### 6.3. Zaświadczenie o jakości (atest)

Dla wyprodukowanych elementów wytwórnia musi wystawić atest zawierający:

- datę wystawienia atestu,
- nazwę i adres producenta,
- wykaz cech elementów objętych atestem,
- krótki opis przeprowadzonych badań,
- podpisy osób przeprowadzających badania.

Badania (wykazane w atescie) należy wykonać zgodnie z wymaganiami podanymi w M.13.01.00 "Beton konstrukcyjny".

#### 7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest *sztuka [szt.]*. Płaci się za liczbę sztuk prefabrykatów dostarczonych, zmontowanych i odebranych.

#### 8. Odbiór robót

Odbiór robót zgodnie z ST DM.00.00.00 "Wymagania Ogólne".

- Odbiór dostarczonych na plac budowy prefabrykatów na podstawie atestu wytwórni i badań kontrolnych wg punktu 6.2.
- Odbiór prefabrykatu po zmontowaniu.

#### 9. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje zapewnienie niezbędnych czynników produkcji, wykonanie i montaż prefabrykatów wraz z wykonaniem niezbędnych pomiarów.

#### 10. Przepisy związane

Wg M.13.01.00 i M.12.00.00.



## **07.00.00. INNE ROBOTY MOSTOWE**

### **07.01.0. Roboty różne**

- 07.01.01. Brukowanie skarp
- 07.01.02. Usunięcie drzew i krzewów
- 07.01.03. Narzut kamienny

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszych specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru umocnienia skarp w obrębie remontowanego mostu.

##### **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 objętych SST.**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu: wykonania zabezpieczenia skarp prefabrykowanymi płytami żelbetowymi wielootworowymi.

##### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST.M.00.00.

#### **2. Materiały**

2.1. Do umocnienia skarp zastosowano płytę wielootworową, żelbetową wg KB1-42.1.1.(2). W dolnej części skarpy płyty zapierają się o fundament betonowy.

##### **2.2. Kontrola prefabrykatów - płyt, kostek i obrzeży.**

Do każdej partii sprowadzonej przez Wykonawcę dołączone powinno być świadectwo dopuszczenia lub inny dokument potwierdzający ich jakość na podstawie przeprowadzonych badań. Przy odbiorze partii materiałów na budowie Wykonawca powinien przeprowadzić badania w zakresie wyglądu zewnętrznego. Ilość i pobór próbek do badań, pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach, należy wykonać zgodnie z BN-80/6775-03/04.

##### **2.3. Cement.**

Cement portlandzki 25 użyty do wytwarzania podsypki cementowo-piaskowej (120kg cementu na 1m<sup>3</sup> piasku) pod płyty wielootworowe powinien odpowiadać PN-88/B-30 000.



#### 2.4. Piasek.

Piasek użyty na podsypkę pod płyty wielootworowe oraz do wypełnienia spoin powinien odpowiadać BN-78/B-06714/15.

Piasek użyty do podsypki cementowo-piaskowej wg. PN-86/B-06712.

#### 2.5. Woda.

Woda do podsypki cementowo-piaskowej wg. PN-88/B-32250.

### 3. Sprzęt

Ułożenie płyt wielootworowych należy wykonać ręcznie.

### 4. Transport

Elementy prefabrykowane należy przewozić samochodami skrzyniowymi zabezpieczając materiał przed przesuwaniem i uszkodzeniami.

### 4. Wykonywanie robót

5.1 Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Techniczny organizacji i harmonogram uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

5.2. Wykonanie robót obejmuje:

- wykonanie fundamentu betonowego z betonu B20,
- rozłożenie podsypki piaskowo cementowej (120kg cementu na 1m<sup>3</sup> piasku) pod umacniane skarpy z płyt otworowych,
- zagęszczanie podsypki zagęszczarką wibracyjną,
- wykonanie umocnienia z płyt żelbetowych otworowych,
- wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową.

### 5. Kontrola jakości

6.1 Kontrola jakości materiałów

Materiały wbudowane muszą spełniać wymagania zawarte w punkcie 2 niniejszej Specyfikacji Technicznej.

6.2 Sprawdzenie prawidłowości wykonania umocnienia  
wizualna ocena jakości robót

    sprawdzenie szczelności zalania spoin

    sprawdzenie prostoliniowości ułożenia

Odchylenie mierzone na łacie 4.0 m nie powinno przekraczać 10 mm



## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową wykonanego umocnienia jest metr kwadratowy [m<sup>2</sup>].

## 8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo, zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inżyniera, jeżeli wszystkie badania i pomiary wymienione w pkt. 6 z zachowaniem dopuszczonych tolerancji dały pozytywne wyniki.

## 9. Podstawa płatności

Cena jednostki obmiarowej umocnienia obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża
- rozścielenie podsypki wraz z jej przygotowaniem
- ułożenie płyt betonowych
- wypełnienie spoin.

## 10. Przepisy związane

### 10.1. Normy.

1. BN-80/6775-03/01    *Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania*
2. PN-88/B-30 000      *Cement portlandzki.*
3. PN-88/B-32250      *Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.*



07:01.02.

## USUNIĘCIE DRZEW I KRZEWÓW

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszych specyfikacji są wymagania dotyczące usunięcia drzew i krzewów na obszarze prowadzonych robót.

#### 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 objętych SST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu: wycinkę drzew i krzewów w korycie cieku uniemożliwiających przebudowę mostu.

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST.M.00.00.

### 2. Materiały

Nie występują.

### 3. Sprzęt

Sprzęt do wycinki drzew i krzewów winien być dobrany przez Wykonawcę w projekcie organizacji robót i zaakceptowany przez Inżyniera.

### 4. Transport

Transport sprzętu i odpóz drewna dowolnymi środkami transportowymi w miejsce wskazane przez Inżyniera.

### 5. Wykonywanie robót

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Techniczny organizacji i harmonogram uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

- 5.2. Wykonanie robót obejmuje:
- wycięcie drzew i krzewów,



- obcięcie gałęzi,
- karczowanie pni,
- wypełnienie dołu po karczowaniu gruntem przydatnym do wykonania dna cieku wodnego.

## 6. Kontrola jakości

Sprawdzeniu podlega zgodność sposobu prowadzenia robót z zaakceptowanym przez Inżyniera projektem technologii i organizacji robót.

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest *Iszt* wyciętego drzewa lub krzewu.

Ilość robót określa się na podstawie obmiaru faktycznie wykonanych ilości robót z uwzględnieniem średnicy pni i sposobu karczowania

## 8. Odbiór robót

Roboty objęte niniejszą ST podlegają tylko odbiorowi końcowemu podlegającemu na stwierdzeniu zgodności wykonanego zakresu prac z przewidzianym w dokumentacji projektowej.

## 9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest *Iszt* usuniętego drzewa, krzewu.

Cena jednostkowa obejmuje:

- wycięcie drzew, krzewów
- obcięcie gałęzi
- karczowanie pni
- załadunek i transport na maksymalną odległość do 5km.

## 10. Przepisy związane

### 10.1. Normy.

#### 1. BN-72/8932-01

*Budowle kolejowe i drogowe. Roboty ziemne. opracowanie IBDM z 1987r. – Wykonanie i odbiór robót ziemnych dla dróg szybkiego ruchu. Rozporządzenie Ministrów komunikacji oraz administracji, gospodarki Terenowej Ochrony Środowiska z 10,02,1977r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. Ustaw nr 7, poz.30)*



## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot SST.

przedmiotem niniejszych specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru narzutu kamiennego przelanego betonem.

### 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 objętych SST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie narzutu kamiennego przelanego betonem dla ukształtowania koryta cieku.

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST.M.00.00.

## 2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót są:

- kamień łamany o frakcji od 10÷50cm
- beton B15 konsystencji półcieklej. Średnica największego ziarna nie większa niż 20mm.

## 3. Sprzęt

Sprzęt winien być dobrany przez Wykonawcę w projekcie organizacji robót i zaakceptowany przez Inżyniera.

## 4. Transport

Kamień może być przewożony dowolnymi środkami. Należy go umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed przesuwaniem.

Beton transportować specjalistycznym pojazdem do przewozu mieszanki betonowej. Dobór środka transportu w zależności od ilości przewożonego betonu i wg uznania wykonawcy.

## 5. Wykonawanie robót



Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Techniczny organizacji i harmonogram uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

5.2. Wykonanie robót obejmuje:

- w uprzednio wykonanym wykopie wyrównać powierzchnięgruntu,
- ułożyć narzut kamienny,
- przestrzenie między kamieniami wypełnić betonem o konsystencji półciekłej

6. Kontrola jakości

Sprawdzeniu podlega zgodność sposobu prowadzenia robót z zaakceptowanym przez Inżyniera projektem technologii i organizacji robót.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest  $1m^3$  ułożonego kamienia.

Ilość robót określa się na podstawie obmiaru faktycznie wykonanych ilości robót.

8. Odbiór robót

Roboty objęte niniejszą ST podlegają tylko odbiorowi końcowemu podlegającemu na stwierdzeniu zgodności wykonanego zakresu prac z przewidzianym w dokumentacji projektowej.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest  $1m^3$  wykonanych robót zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonania.

Cena jednostkowa obejmuje:

- zakup i transport materiałów,
- ułożenie kamienia,
- zalanie betonem.

10. Przepisy związane

10.1. Normy.

1. PN-84/B-01080

*Kamień dla budownictwa i drogownictwa. Podział i zastosowanie według własności fizyczno mechanicznych.*

2. BN-70/6716-02

*Materiały kamienne. Kamień łamany.*

3. PN-88/B062502

*Beton zwykły.*