

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

Do wykonania betonu stosować można wyłącznie cementy czystoklinkierowe marki 350 lub 450. Dopuszczalna ilość cementu nie powinna przekraczać 400kg na 1m³ 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. Przy przystąpieniu 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 łąt wibracyjnych. 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. Mieszankę 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.

05.00.00. ŁOŻYSKA

05.01.01. Łożyska ruchome

05.01.02. Łożyska stałe

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru łożysk stalowych.

Łożyska należy montować w niszach podłożyskowych za pośrednictwem kotew stalowych. Kotwy stalowe należy montować do betonu za pośrednictwem zaprawy żywicznej. Pierwszym etapem jest wywiercenie otworów, których średnica powinna być większa od średnicy kotew min 2mm. W przypadku podpór pośrednich łożyska należy montować przed betonowaniem oczepów, a na podporach skrajnych przed nadbetonowaniem nisz podłożyskowych. Łożyska ruchome należy montować w osi belek głównych na rzędnych wysokościowych zgodnych z rysunkami konstrukcyjnymi. Wysokość łożysk liczona od niszy podłożyskowej do półki dolnej dźwigarów stalowych powinna wynosić 16cm. Płyta górna łożyska powinna być przyspawana do półki dolnej belek głównych. Po zamontowaniu łożysk należy dokonać ich konserwacji przy pomocy smaru i grafitu.

Montaż łożyska powinno odbywać się przed betonowaniem oczepu podpory.

Kotwy stalowe powinny wchodzić w element betonowy min 10cm. Po zamontowaniu belek głównych na zewnątrz rusztu należy zamontować ograniczniki w formie płaskownika stalowego. Na łożysku stałym dolną półkę dźwigarów stalowych należy przyspawać do łożyska.

06.00.00 KONSTRUKCJE STALOWE

06.01.01 KONSTRUKCJA STALOWA USTROJU NIOSACEGO

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji stalowej ustroju niosącego.

1.2. Zakres stosowania.

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. to jest: - wykonanie i montaż konstrukcji stalowej ustroju niosącego

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w DM.00.00.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w ST DM.00.00.00 Wymagania ogólne."

2. Materiały.

Ustrój nośny kładki dla pieszych wykonany poza placem budowy z dwóch dźwigarów kratowych składających się z kształowników stalowych walcowanych na gorąco stężonych skratowaniem poprzecznym.

Belki główne należy przewieźć na plac budowy z nałożoną warstwą podkładową. Belki należy montować na uprzednio zamontowanych łożyskach na rzędnych wysokościowych zgodnych z projektem technicznym. Na wysokości łożyska stałego należy półkę dolną

przyspawać do wierzchu łożyska. Po zamontowaniu belek należy zamontować ograniczniki stalowe za belkami skrajnymi na wysokości łożyska stałego..
Elementy konstrukcji stalowej wykonać ze stali St3SX, SOS, 34GS.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera. Wytwórca (Wykonawca) konstrukcji w programie wytwarzania i Wykonawca w programie montażu obowiązani są do przedstawienia Inżynierowi do akceptacji wykazu zasadniczego sprzętu.

4. Transport.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie wyrobów ze stali konstrukcyjnej powinny odbywać się tak, aby powierzchnia stali była zawsze czysta, wolna zwłaszcza od substancji aktywnych chemicznie i zanieczyszczeń mogących utrzymywać wilgoć. Wyroby ze stali konstrukcyjnej powinny być utrzymywane w stanie suchym i składowane nad gruntem na odpowiednich podporach. Niedopuszczalne jest długotrwałe składowanie stali niezabezpieczonych przed opadami.

5. Wykonanie robot.

5.1. Przygotowania powierzchni stali .

Wymagane jest oczyszczenie powierzchni stali do stopnia Sa2 zgodnie z ISO 8501-1. Na powierzchni stali nie może być oleju, smaru, pyłu ani słabo przylegającej zgorzeliny walcowniczej, rdzy, czy obcych zanieczyszczeń (soli rozpuszczalnych w wodzie, pozostałości spawalniczych).

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót powinna być prowadzona zgodnie z pkt. 5 niniejszej specyfikacji (ISO 8501-1). W szczególności kontroli podlega:

- jakość przygotowania powierzchni
- całkowite usunięcie powłoki malarskiej.

Jakość przygotowania powierzchni potwierdzane protokolarnie (kontrola bieżąca).

7. Obmiar robot

Jednostką obmiarową zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowej jest *IMg* (tona) konstrukcji. Do płatności przyjmuje się ciężar zgodnie z projektem, zwiększony lub zmniejszony o ilości wynikające z zaaprobowanych zmian.

8. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze sprawdzeniu podlega:

- ocena przygotowania powierzchni nieuzbrojonym okiem wg PN-89/S-10050

Dla konstrukcji stalowej dopuszczalne odchyłki elementów montowanych

- dopuszczalne odchyłki wymiarów liniowych przy wymiarze nominalnym:

 - od 500 do 4000 mm ± 0.5 mm

 - od 4000 do 8000 mm ± 2.5 mm

- pozostałe odchyłki wg norm przedmiotowych

9. Płatność.

Cena jednostkowa obejmuje dostarczenie wszystkich czynników produkcji, przygotowanie podłoża, a także sporządzenie wszystkich wymaganych dokumentów i oznakowań elementów, wykonanie wszystkich wymaganych badań, umożliwienie przedstawicielowi Inżyniera wykonania jego czynności, wykonanie i rozbiórka rusztowań i osłon chroniących ludzi i teren w obszarze robot

06.02.01 Zabezpieczenie konstrukcji stalowej

Przed przystąpieniem do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego należy dokonać odtłuszczenia powierzchni elementów rusztu stalowego. Do odtłuszczenia należy stosować benzynę do lakierów lub tri. Skuteczność odtłuszczenia należy sprawdzić przed nakładaniem powłoki malarskiej. W tym celu na badaną powierzchnię nakłada się 2-3 krople benzyny do ekstrakcji rodzaju II wg PN-56/C-96022. Po upływie 10s na badane miejsce nakłada się krążek bibuły do sączenia i przyciska, aż do wyschnięcia rozpuszczalnika w bibule. Równocześnie na drugi krążek służący jako wzorzec, nakłada się za pomocą bagietki szklanej krople tej samej benzyny. Po odparowaniu rozpuszczalnika z obu krążków bibuły, porównuje się przy świetle dziennym. Obecność tłustej plamy na bibule, położonej na badanej powierzchni konstrukcji, świadczy o niewłaściwym jej odtłuszczeniu.

Powłoki malarskie muszą być nakładane w odpowiednich warunkach atmosferycznych i na odpowiednio przygotowanym podłożu. Prace malarskie mogą być przeprowadzane w temperaturze powietrza $+5^{\circ}\text{C}$ - $+40^{\circ}\text{C}$, a najlepiej od $+15^{\circ}\text{C}$ - $+25^{\circ}\text{C}$. Ponadto temperatura powinna być wyższa o $+3^{\circ}\text{C}$ od punktu rosy. Wilgotność powietrza nie powinna przekraczać 90%. Gruntowanie powierzchni powinna odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych. Nie wolno wykonywać powłok malarskich w czasie deszczu i silnego wiatru. Świeża warstwa powinna być także zabezpieczona przed kurzem /zwłaszcza jeżeli jest to warstwa podkładowa/. Przed przystąpieniem do nakładania zewnętrznych warstw malarskich, oczyszczoną powierzchnię należy zagruntować. Warstwę podkładową należy układać szczególnie starannie. Jeśli elementy konstrukcji były zagruntowane w wytwórni, na budowie trzeba oczyścić i zagruntować wszystkie miejsca styków, spoiny itp. Gruntowanie powinno odbywać się natychmiast po odtłuszczeniu powierzchni. Czas od oczyszczenia do gruntowania nie powinien przekraczać 6h. Szczególną uwagę w czasie gruntowania trzeba zwrócić na:

- miejsca spawów wraz z pięciocentymetrowym paskiem z obu stron szwu,
- naroża i krawędzie
- szczeliny i załomy konstrukcji.

Nakładanie następnych warstw można prowadzić dopiero po dostatecznym wyschnięciu warstwy gruntującej. Do wykonania warstwy podkładowej należy używać farb na spoiwach syntetycznych np. poliwinylowe lub epoksydowe. Grubość powłoki gruntującej nie powinna być mniejsza niż $50\mu\text{m}$.

Warstwa gruntująca -przeciwkorozyjna musi być przykryta powłoką nawierzchniową, która powinna zmniejszać szybkość przenikania pary wodnej, tlenu i innych czynników korozyjnych do warstwy podkładowej. Istotną rolę spełnia w tym przypadku całkowita grubość powłoki malarskiej. Jakkolwiek związek między skutecznością ochrony, a grubością powłoki jest na ogół wprost proporcjonalny, to każda z warstw zestawu malarskiego nie powinna być zbyt gruba, ze względu na trudności w całkowitym wyschnięciu oraz

zmarszczenia. Przyjmuje się dla farb grubość jednej warstwy nie powinna przekraczać $40\mu\text{m}$, a każdą kolejną na warstwę należy nakładać dopiero wtedy, gdy poprzednia wyschnie całkowicie /około 48h/. Sprawdzić to można przyciskając ręką przez kilka sekund tampon z waty, o grubości około 5mm. Powłokę należy uznać za wyschniętą, jeżeli po zdjęciu tamponu, włókna

waty nie przylegają do niej. Całkowita grubość powłoki malarskiej powinna zawierać się w granicach $200\text{--}250\mu\text{m}$. Dobór zestawu malarskiego, liczba warstw, ich grubość musi być uzależniona od stopnia agresywności środowiska, możliwości wykonawczych.

Do rozpatrywanego mostu należy użyć farby podkładowej epoksydowo-miniowej /dwuskładnikowej/, a farba nawierzchniowa powinna być epoksy-aminowa. Do

zabezpieczenia antykorozyjnego należy użyć farby pigmentowane błyszczem żelaza. Błyszcz żelaza spełnia w tych powłokach funkcję:

- chroni barierowe podłoże przed czynnikami agresywnymi
 - wzmacnia fizycznie powłokę
 - chroni spoiwo przed niszczącym działaniem promieni ultrafioletowych
- zwiększa przyczepność międzywarstwową.

Farba nawierzchniowa powinna posiadać kolor błękitny. Można też zastosować emalie fiałowe ogólnego stosowania, farby fiałowe modyfikowane, emalie chlorokauczukowe i poliwinylowe. Zastosowane farby muszą posiadać atest i dopuszczenie IBDiM. Powłoka malarska podlega odbiorowi, zarówno jakości jak i grubości.

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 1m³ 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 1m³ 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 [m²].

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.*

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 odwóz 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 *1 szt* 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 *1 szt* 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 | <i>Kamień dla budownictwa i drogownictwa. Podział i zastosowanie według własności fizyczno mechanicznych.</i> |
| 2. BN-70/6716-02 | <i>Materiały kamienne. Kamień łamany.</i> |
| 3. PN-88/B062502 | <i>Beton zwykły.</i> |