

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

BD-03

ŚCIANKI CZOŁOWE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z utwardzeniem poboczy kostką betonową w związku z utworzeniem nowego przystanku komunikacyjnego w Orzeszu-Mościskach przy ul. Majakowskiego.

1.2. Określenia podstawowe

Ścianka czołowa - element początkowy lub końcowy przepustu w postaci ścian równoległych do osi drogi, służący do możliwie łagodnego (bez dławienia) wprowadzenia wody do przepustu oraz do podtrzymania stoków nasypu drogowego, ustabilizowania stateczności całego przepustu i częściowego zabezpieczenia elementów środkowych przepustu przed przemarzaniem.

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu ścianek czołowych objętych niniejszą SST, są:

- mieszanka betonowa pod ławę ścianki czołowej,
- deskowanie,
- zbrojenie,
- mieszanka betonowa do wykonania ścianki czołowej,
- materiały izolacyjne.

2.2 Mieszanka betonowa na ławę ścianki czołowej (oporowej) i pod umocnienie kamieniem

Do wykonania ławy pod ściankę czołową oraz pod umocnienie kamieniem narzutowym należy zastosować beton wg PN-88/B-06250 o klasie min. B-15.

2.3 Deskowanie

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom określonym w PN-B-06251 [9].

Deskowanie należy wykonać z materiałów odpowiadających następującym normom:

- drewno iglaste tartaczne do robót ciesielskich wg PN-D-95017 [26],
- tarcica iglasta do robót ciesielskich wg PN-B-06251 [9] i PN-D-96000 [27],
- tarcica liściasta do drobnych elementów jak kliny, klocki itp. wg PN-D-96002 [28],
- gwoździe wg BN-87/5028-12 [35],
- śruby, wkręty do drewna i podkładki do śrub wg PN-M-82121 [31], PN-M-82503 [32], PN-M-82505 [33] i PN-M-82010 [30],
- płyty pilśniowe z drewna wg BN-69/7122-11 [40] lub sklejka wodoodporna odpowiadająca wymaganiom określonym przez Wykonawcę.

Dopuszcza się wykonanie deskowań z innych materiałów (np. deskowanie systemowe), pod warunkiem akceptacji Inspektora nadzoru.

2.4 Zbrojenie

Do wykonania zbrojenia ścianek czołowych należy użyć siatek zbrojeniowych z prętów stalowych klasy A-0 lub wyższej i minimalnej średnicy \varnothing 6 mm.

Stal stosowana do zbrojenia ścianki czołowej przepustów musi odpowiadać wymaganiom PN-H-93215 [29].

Nie dopuszcza się zamiennego użycia innych stali i innych średnic bez zgody Inspektora nadzoru.

Stal zbrojeniowa powinna być składowana w sposób izolowany od podłoża gruntowego, zabezpieczona od wilgoci, chroniona przed odkształceniem i zanieczyszczeniem.

2.5 Mieszanka betonowa do wykonania ścianki czołowej (oporowej)

Do wykonania ścianki czołowej należy zastosować beton o klasie min. B-25.

Beton do konstrukcji ścianki czołowej musi spełniać następujące wymagania wg PN-B-06250 [8]:

- nasiąkliwość nie większa niż 4 %,
- przepuszczalność wody - stopień wodoszczelności co najmniej W 8,
- odporność na działanie mrozu - stopień mrozoodporności co najmniej F 150.

Transport mieszanki betonowej powinien odbywać się zgodnie z normą PN-B-06250 [8]. Czas transportu powinien spełniać wymóg zachowania dopuszczalnej zmiany konsystencji mieszanki uzyskanej po jej wytworzeniu.

2.6 Materiały izolacyjne

Do wykonania izolacji ścianek czołowych można stosować:

- emulsję kationową, wg BN-68/6753-04 [17] lub aprobaty technicznej,
- roztwór asfaltowy do gruntowania wg PN-B-24622 [8],
- lepik asfaltowy na gorąco bez wypełniacza wg PN-C-96177 [10],
- wszelkie inne materiały izolacyjne sprawdzone doświadczalnie i posiadające aprobatę techniczną - za zgodą Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania przepustów powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek,
- sprzętu do wykonania wykopów jamistych,
- sprzętu do zagęszczania: ubijaki ręczne i mechaniczne, zagęszczarki płytowe,
- inny sprzęt pomocniczy.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1 Wykop

Sposób wykonywania robót ziemnych pod ściankę powinien być dostosowany do wielkości ścianki, głębokości wykopu, ukształtowania terenu i rodzaju gruntu.

Wykop należy wykonywać w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić do wykonywania ścianki.

4.2. Ława betonowa pod ściankę czołową

Szerokość ławy powinna wynosić min. 40 cm, natomiast wysokość min. 30 cm. Długość ławy należy tak dostosować, aby była większa min. 10 cm z każdej strony od ścianki czołowej.

4.3. Deskowanie

Deskowanie ścianek czołowych wykonywanych z betonu „na mokro” należy wykonać wg PN-B-06251 [3] dla deskowań drewnianych i ew. BN-73/9081-02 [42] dla - stalowych.

Deskowanie powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i powinno zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem mieszanką betonową, deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczyć wyciek zaprawy i możliwość zniekształceń lub odchył w wymiarach betonowej konstrukcji. Deskowania nieimpregnowane przed wypełnieniem ich mieszanką betonową powinny być obficie zlewane wodą.

4.4. Zbrojenie ścianek czołowych.

Zbrojenie ścianek czołowych należy wykonać z siatek z prętów stalowych min. fi 6 mm w dwóch rzędach w ilości min. 50 kg/m³ betonu, z zastosowaniem odpowiedniej otuliny nie mniejszej niż 20mm.

Zbrojenie powinno być wykonane zgodnie z postanowieniem PN-B-06251 [9].

Sprawdzeniu podlegają:

- średnice użytych prętów,
- rozstaw prętów,
- otuliny zewnętrzne,
- powiązanie zbrojenia w sposób stabilizujący jego położenie w czasie betonowania i zagęszczania.

4.5. Betonowanie ścianek czołowych

Mieszanka betonowa dla betonowych ścianek czołowych przepustów powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 [8].

Urabialność mieszanki betonowej powinna pozwolić na uzyskanie maksymalnej szczelności po zawibrowaniu bez wystąpienia pustek w masie betonu lub na powierzchni.

Urabialność powinna być dostosowana do warunków formowania, określonych przez:

- kształt i wymiary elementu konstrukcji oraz ilość zbrojenia,
- zakładaną gładkość i wygląd powierzchni betonu,
- sposoby układania i zagęszczania mieszanki betonowej.

Konsystencja powinna być nie rzadsza od plastycznej, badana wg normy PN-B-06250 [8]. Recepta mieszanki betonowej może być ustalona dowolną metodą doświadczalną lub obliczeniowo-doświadczalną zapewniającą uzyskanie betonu o wymaganych właściwościach.

Betonowe ścianki czołowe przepustów odpowiadać wymaganiom:

- a) PN-B-06250 [8] w zakresie wytrzymałości, nasiąkliwości i odporności na działanie mrozu,
- b) PN-B-06251 [9] i PN-B-06250 [8] w zakresie składu betonu, mieszania, zagęszczania, dojrzewania, pielęgnacji i transportu.

Betonowanie ścianek należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż $+5^{\circ}\text{C}$. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$, jednak wymaga to zgody Inspektora nadzoru oraz zapewnienia mieszance betonowej temperatury $+20^{\circ}\text{C}$ w chwili jej układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i inną wodą.

W czasie dojrzewania betonu należy go odpowiednio pielęgnować.

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton co najmniej $2/3$ wytrzymałości projektowej.

4.6. Izolacja ścianek czołowych

Powierzchnie izolowane ścianek czołowych należy:

- przesmarować kilkakrotnie emulsją kationową w przypadku powierzchni wilgotnych lub,
- posmarować kilka razy roztworem asfaltowym w przypadku powierzchni suchych lub
- zagruntować i przesmarować dwukrotnie lepikiem na gorąco, lub innymi materiałami zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontroli jakości robót podlegać będą :

- wykop pod ściankę czołową odpowiedniej wielkości,
- wykonanie ławy pod ściankę czołową,
- wykonanie deskowania ścianki,
- wykonanie zbrojenia ścianki czołowej,
- zabetonowanie ścianki,
- pielęgnacja ścianek,
- izolacja ścianki czołowej z betonu lanego.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 m^3 (metr sześcienny) wykonania ławy betonowej i ścianki czołowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ww. wytycznymi i wskazaniem Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej wykonania 1 m^3 wykonania ławy ścianki czołowej z betonu lanego:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie wykopu wraz z odwodnieniem,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie ławy pod ściankę czołową,
- wykonanie deskowania ścianki,
- wykonanie zbrojenia,
- zabetonowanie ścianki czołowej,
- pielęgnacja betonu i rozformowanie deskowań,
- izolacja ścianek,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.