

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D.10.01.01

ŚCIANKI OPOROWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem ścianek oporowych przy liniowych robotach ziemnych w ramach przebudowy drogi wojewódzkiej nr 471 Opatówek-Rzysko polegająca na budowie chodnika i zatok autobusowych w granicach istniejącego pasa drogowego m. Rzysko BG- etap II.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z ustawieniem ściany oporowej.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem ściany oporowej i obejmuje:

- wykonanie ławy betonowej z betonu C 16/20 gr. 15 cm pod ścianki oporowe typu L,
- ustawienie betonowych ścianek oporowych prefabrykowanych typu L. Form z zewnętrzną ścianą licową.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ścianka oporowa - budowla utrzymująca w stanie stateczności uskok naziomu gruntów rodzimych lub nasypowych albo innych materiałów rozdrobnionych

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

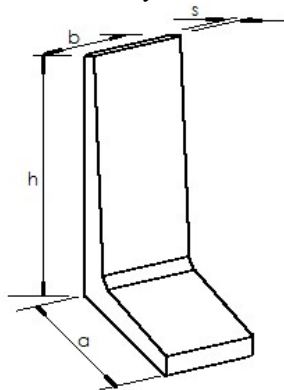
2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Elementy żelbetonowe prefabrykowane typu L o wymiarach: $h \times a \times b \times s$ / 155x85x99x12



Kształt i wymiary żelbetonowych elementów prefabrykowanych powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Odchyłki wymiarowe prefabrykatów powinny odpowiadać PN-EN 991:1999.

Powierzchnie elementów powinny być gładkie, bez raków, pęknięć i rys. Dopuszcza się drobne pory o głębokości do 5 mm jako pozostałości po pęcherzykach powietrza i wodzie.

2.2.2. Papa bitumiczna

2.2.3. Emulsja asfaltowa.

2.2.4. Beton na ławę C-16/20 w oparciu o normę PN-EN 206-1.

2.2.5. Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco wg PN-B-24625,

2.2.7. Kruszywo drobne na podsypkę piaskową lub cementowo-piaskową powinno odpowiadać wymaganiom PN-EN 12620 pod względem uziarnienia, cement spełniający wymagania PN-EN 197-1.

2.2.8. Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Wykonawca przystępujący do wykonania ścianki oporowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparki,
- betoniarki,
- zagęszczarek płytowych wibracyjnych,
- ubijaków ręcznych i mechanicznych,
- ładowarki
- dźwigu.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport sprzętu i materiałów

Elementy prefabrykowane oraz pozostałe materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne ścianki oporowej

Koryto należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Do wykonania koryta należy stosować koparko-ładowarkę. Ostateczne profilowanie należy wykonać ręcznie.

Odspojony grunt należy odwieźć na składowisko wskazane przez Inżyniera.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, które ma być profilowane należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli rzędne podłoża przed profilowaniem nie wymagają dowiezienia i wbudowania dodatkowego gruntu, to przed przystąpieniem do profilowania oczyszczonego podłoża jego powierzchnię należy dogęścić wibratorem płytowym.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczenia wibratorem płytowym. Jakikolwiek nierówności powstałe przy zagęszczaniu powinny być naprawione przez Wykonawcę w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

5.3. Wykonanie ławy z betonu.

Na przygotowanym podłożu należy wykonać ławę z betonu klasy C 16/20 grubości 15 cm .

5.4. Montaż ściany oporowej.

Przed montażem elementów prefabrykowanych ścianki oporowej należy wykonać podsypkę cementowo-piaskową gr warstwy 3 cm.

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, oraz cement portlandzki marki 25.

Cement z piaskiem należy wymieszać w stosunku 1:4.

Podsypkę cementowo-piaskową należy rozłożyć, wyprofilować i zagęścić. Zagęszczenie podsypki należy tak wykonać, aby nie było widocznych śladów urządzenia zagęszczającego.

Montaż ściany oporowej należy wykonać przy użyciu dźwigu za pomocą lin przymocowanych do uszy montażowych wystających z elementu prefabrykowanego typu L. Montaż należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Ustawione pojedyncze elementy prefabrykowane typu L należy połączyć przy użyciu stali zbrojeniowej z żebrzem spiralnym Ø 16 mm przeciągając pręty przez górne, zamocowane na stałe uszy. Po zamontowaniu pręta , uszy należy zaklepać.

Szczeliny pionowe po zewnętrznej stronie, na styku sąsiednich elementów powinny pozostać niewypełnione. Stanowią one naturalną dylatację. Od strony gruntu łączenia należy zakryć szeroką na 30 cm papą bitumiczną. Aby zwiększyć tarcie pomiędzy powierzchnią ściany i gruntem strona wewnętrzna elementów pozostawiona jest jako surowa. Nie wolno stosować izolacji np. foliowych zmniejszających tarcie gruntu o ścianę.

Dopuszcza się następujące odchylenia wymiarów w stosunku do podanych w dokumentacji projektowej:

- rzędnych wierzchu ściany + 20 mm,
- rzędnych spodu ± 50 mm,
- w przekroju poprzecznym + 20 mm,
- odchylenie krawędzi od linii prostej nie więcej niż 10 mm/m i nie więcej niż 20 mm na całej długości,
- zwichrowanie i skrzywienie powierzchni (odchylenie od płaszczyzny lub założonego szablonu) nie więcej niż 10 mm/m i nie więcej niż 20 mm na całej powierzchni muru.

5.5 Wykonanie zasypki.

Wypełnienie należy wykonać z gruntów niespoistych, przepuszczających wodę i mrozoodpornych. Grunt należy nanosić warstwami po około 30cm i równomiernie zagęszczać. Przy zagęszczaniu zagęszczarkami należy zachować dystans do ścianek oporowych przynajmniej 50 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót .

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola koryta pod warstwy konstrukcyjne ścianki oporowej .

Kontrolę robót ziemnych w wykopach fundamentowych należy przeprowadzać z uwzględnieniem wymagań podanych w punkcie 5.2.

6.3. Kontrola wykonania ławy żwirowej pod ściankę oporową

Kontrola polega na sprawdzeniu wbudowanego materiału oraz sprawdzeniu grubości warstwy.

6.4. Kontrola wykonania ławy z betonu oraz ostrogi zapobiegającej przesunięciu ścianki.

Ławę betonową oraz ostrogę należy sprawdzać przez oględziny oraz pomiar i porównanie z tolerancjami podanymi w punkcie 5.4, dotyczącymi grubości oraz szerokości ławy i ostrogi. Sprawdzeniu podlega również beton na podstawie przedstawionego atestu.

6.5. Kontrola montażu ściany oporowej.

Kontrola polega na sprawdzeniu prawidłowości ustawienia elementów prefabrykowanych oraz sprawdzeniu ułożenia drenu odwadniającego.

6.6. Kontrola wykonania zasypki za murem oporowym.

Sprawdzenie prawidłowości zasypania przestrzeni za murem oporowym należy przeprowadzać systematycznie w czasie wykonywania robót w zgodności z wymaganiami punktu 5.6.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową jest :

- m3 (metr sześcienny) ułożonej ławy betonowej,
- mb (metr bieżący) ustawienia betonowych ścianek oporowych,

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Zgodnie z Dokumentacją Projektową roboty związane z ustawieniem ściany oporowej obejmują:

- roboty pomiarowe na drodze.
- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie ławy betonowej,
- wykonanie muru oporowego wraz z połączeniem ścianek,
- wykonanie izolacji przeciw wilgotnościowej,
- zasypanie wykopu,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 1: Zasady ogólne
2. PN-EN 1990:2004 Eurokod -- Podstawy projektowania konstrukcji
3. PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone -- Obliczenia statyczne i projektowanie
3. PN-B-24620 Lepik, masy i roztwory asfaltowe,
4. PN-B-24625 Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco
5. PN-B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej
6. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
7. BN-76/8847-01 Ściany oporowe budowli kolejowych i drogowych. Wymagania i badania.
8. PN-EN 991:1999 Oznaczanie wymiarów prefabrykowanych elementów zbrojonych z autoklawizowanego betonu komórkowego lub z betonu lekkiego kruszywowego o otwartej strukturze