

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

M.11.07.01

ŚCIANKA SZCZELNA STALOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót mostowych w ramach budowa nowej kładki nad Al. Jana III Sobieskiego we Wrocławiu.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wbiciem ścianki szczelnej stalowej i obejmują:

- wbicie ścianek szczelnych stalowych z grodziec AU-14 na głębokość 6,0 m,
- wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodziec GZ-4 na głębokość 4,0 m,
- ewentualne stężenie grodziec,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i STWiORB M-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Ścianka szczelna - konstrukcja zabezpieczająca wykop przed napływem wody i naporem gruntu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera (Kierownika Projektu).

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB M-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiałami stosowanymi do wykonania robót według zasad niniejszej SST są:

2.1.1. Grodziec GZ-4 i AU-14 ze stali zgodnie z PN-86/B-93499 lub inne zaakceptowane przez Kierownika Projektu (Inżyniera).

Grodzice powinny mieć oznaczone trudno zmywalną farbą ich gabaryty, numer partii i datę produkcji.

Stal powinna spełniać wymagania norm PN-86/M-84018 i PN-88/M-84020

2.1.2. Stężenia.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do zasypywania wykopów powinien mieć do dyspozycji, następujący sprzęt:

- wibromłoty - do wbijania lub wyciągania grodziec,
- żuraw samochodowy - do podnoszenia grodziec,
- spawarki elektryczne.

4. TRANSPORT

Transport grodziec powinien odbywać się po odpowiednio przygotowanych i wyznaczonych drogach dojazdowych, w razie potrzeby ze specjalnymi znakami ostrzegawczymi i informacyjnymi.

Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym.

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowanych materiałów,
- z grodzic przed ich uszkodzeniem,
- kontrolę załadunku i wyładunku.

Grodzice należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w STWiORB M-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

5.2. Parametry ścianki szczelnej.

Z uwagi na wielkość parcia wody i obciążenie z nim związane należy wbić ścianki szczelne GZ-4 długości 4,0 m i 6,0 m.

5.3. Zakres wykonywanych robót

Wykonawca przed przystąpieniem do robót związanych z wbiciem ścianki szczelnej powinien wykonać Projekty: pomostów roboczych, ścianki szczelnej i ewentualnej konstrukcji rozporowej oraz przedstawić je do akceptacji Inżynierowi. Grodzice stanowiąc będą zabezpieczenie nasypu.

5.3.1. Roboty przygotowawcze

Grodzice na placu budowy należy układać w stosach z przekładaniem ich warstw drewnianymi dylami, których górne płaszczyzny powinny być w jednym poziomie. W pionie dyle powinny być jedne pod drugimi.

Rozmieszczenie stosów grodzic powinno zapewniać do nich swobodny dostęp.

Przed przystąpieniem do robót palowych należy sprawdzić zgodność z Dokumentacją Projektową oraz ich stan. Grodzice uszkodzone należy usunąć z placu budowy.

5.3.2. Zasady wbijania elementów ścianki szczelnej.

Grodzic nie należy rzucać, gwałtownie podnosić i wlec po ziemi.

Przed rozpoczęciem wbijania należy zapewnić współosiowość grodzicy i młota.

W przypadku uszkodzenia głowicy należy odciąć uszkodzony odcinek grodzicy. Przy powtarzaniu się uszkodzeń głowic należy zmienić parametry młota.

Wbijanie grodzic należy przerwać, gdy uzyskuje się wpędy grodzic mniejsze niż 1 mm/uderzenie.

Dobór masy młota do wbijania należy uzależnić od wielkości uzyskiwanych wpędów i od masy grodzic.

Nie należy dążyć do wbijania grodzic do rzędnej projektowanej mimo małego wpędu.

Ściankę szczelną należy zagłębić w warstwę gruntu nieprzepuszczalnego. W trakcie wbijania grodzic należy dbać o zapewnienie szczelności zamków łączących poszczególne grodzice. Wbijanie grodzic przeprowadza się kolejno.

Przed przystąpieniem do właściwego wbijania należy przeprowadzić test na długość grodzic. Grodzice do testu należy usytuować tak, aby mogły stać się elementami ścianki szczelnej. Grodzice te muszą być wbijane tymi samymi urządzeniami, które będą używane do pozostałych.

Wpęd grodzic należy mierzyć z dokładnością do 1 mm. W przypadku młotów wolnospadowych i parowo-powietrznych pojedynczego działania oblicza się wpęd średni z 10 uderzeń młota. Przy stosowaniu młotów uderzających z dużymi częstotliwościami mierzy się wpęd uzyskany w ciągu 1 min. działania młota i oblicza się średni wpęd. Wyniki pomiarów wpędu są właściwe jedynie wtedy,

gdy głowica grodzicy jest nieuszkodzona. W czasie robót palowych należy prowadzić Dziennik wbijania ścianki szczelnej.

Po wbiciu ścianki szczelnej i odebraniu jej przez Inżyniera należy przystąpić niezwłocznie do wykonania wykopów zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Ściankę szczelną należy wyciągnąć po wykonaniu - w przypadku gdy jest to przewidziane w Dokumentacji Projektowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli robót podano w STWiORB M-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

6.1. Elementy stalowe

Przed przystąpieniem do wbijania grodzic należy sprawdzić:

- wymiary i jakość grodzic przygotowanych do wbicia,
- geodezyjne wytyczenie ścianki szczelnej.

Grodzice nie powinny być powyginane, a ich końce nie mogą być uszkodzone. Zamki powinny zapewniać szczelność połączeń.

Materiały przeznaczone do wbudowania powinny być zgodnie z PN lub posiadać Aprobatę Techniczną, posiadać Atest Producenta oraz uzyskać każdorazowo przed wbudowaniem akceptację Inżyniera z wpisem do Dziennika Budowy.

6.2. Wbijanie grodzic

Po wykonaniu ścianki szczelnej należy sprawdzić jej położenie w planie i wysokościowe.

Tolerancje wbijania grodzic są następujące:

- przesunięcie w planie nie powinno być większe niż 3 cm,
- odchylenie od kierunku wbijania grodzic nie powinno być większe niż 1,0% i 2 cm na długości od dna wykopu do góry.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót jest 1 m (metr) wbitej ścianki szczelnej stalowej określonej długości oraz 1 m wyciągniętej ścianki zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB M-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w STWiORB M-00.00.00. „Wymagania Ogólne”. Roboty powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i pisemnymi decyzjami Inżyniera.

Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót są następujące dane i dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonywanymi w trakcie budowy,
- Dane geotechniczne zawierające informacje o rodzaju gruntu, w którym wykonywane były roboty fundamentowe,
- Dziennik Budowy,
- Dziennik wbijania ścianki szczelnej.

Odbiór robót na zasadach odbioru ostatecznego.

Odbiór stanowi protokolarnie stwierdzenie i sprawdzenie:

- długość wbitej ścianki,
- prawidłowość wykonania robót, usytuowanie ścianki, głębokości wbicia, poziomu ścianki,
- usytuowanie pali w planie, poziom wbicia pala, sprawdzenie nośności pala na podstawie pomiaru

jego wpędu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w STWiORB M-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

9.2. Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie Projektów pomostów roboczych, wbicia (i ewentualnego rozparcia) ścianki szczelnej,
- transport grodzic,
- wyznaczenie przebiegu ścianki i usytuowania pali,
- montaż, demontaż i przemieszczenie urządzenia do wbijania grodzic w obrębie budowy,
- przygotowanie grodzic do wbicia,
- wbicie grodzic do właściwej głębokości z zapewnieniem szczelności połączeń,
- przycięcie grodzic - gdy jest to konieczne,
- rozparcie,
- uporządkowanie terenu budowy,
- przeprowadzenie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych w specyfikacji.

9.3. Zgodnie z dokumentacją należy wykonać:

- ściankę szczelną stalową z grodzicy GZ-4 - 17,0 m
- ściankę szczelną stalową z grodzicy AU-14 - 10,0 m

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-02482 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych

PN-83/B-02482 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.

PN-H-01103 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne.

PN-87/H-01104 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie.

PN-88/H-01105 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie przechowywanie i transport.

PN-92/H-01106 Stal. Ogólne warunki techniczne dostaw wyrobów.

PN-86/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki.

PN-91/H-93010 Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco.

PN-EN 10025:2003 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.

Warunki techniczne dostawy

PN-EN 10248-1:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy.

PN-EN 10248-2:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych.. Tolerancje kształtu i wymiarów.

PN-EN 12063 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne.

Aprobaty Techniczne IBDiM.

Karty Techniczne/Technologiczne produktów zastosowanych do wykonania wyżej wymienionych robót.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 63 poz. 735 - z dnia 03.08 2000 r.).