

D-10.01.01.

ŚCIANKA SZCZELNA STALOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące ścianki szczelnej z grodzic stalowych w związku z **rozbudową drogi wojewódzkiej nr 231 stanowiącej dojazd do autostrady A-1 węzeł „Kopytkowo” na odcinku od km 14+550 do km 17+166 – zadanie nr 3.**

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykonywanych w ramach budowy obiektów inżynierskich dla zadania pkt.1.1

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wbiciem stalowej ścianki szczelnej jako konstrukcji oporowej:

- wbicie grodzic stalowych do właściwej głębokości z zapewnieniem szczelności połączeń na długości 160,0 mb,
- ewentualnego rozparcia ścianki szczelnej,
- ewentualnego docięcia profili stalowych,
- demontaż ścianki szczelnej.

1.4. Określenia podstawowe

Pozostałe określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST D-M 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST, oraz z poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Grodzice stalowe GU 16-400 (G-62) ze stali zgodnie z PN-EN 10248-1:1999 i PN-EN 10248-2:1999 lub inne zgodne z dokumentacją projektową i zaakceptowane przez projektanta i inspektora nadzoru.

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

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wbijania grodzic powinien mieć do dyspozycji następujący sprzęt:

- Wibromłot np. typu MRZV-V montowany do instalacji hydraulicznej szybkozmiennnej
- Kafar samojezdny np. typu ABI
- Żuraw samochodowy lub gąsienicowy
- Wiertnica do wierceń rozluźniających
- Spawarki elektryczne spalinowe

4. TRANSPORT

Transport grodzic 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 zapewnić:

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano a ST D-M 00.00.00. „Wymagania ogólne”.

- Przed przystąpieniem do robót związanych z zabudową ścianki szczelnej wykonawca powinien wykonać projekty pomostów roboczych i ewentualnej konstrukcji rozporowej i kotwiącej oraz przedstawić je do akceptacji przez projektanta i inspektora nadzoru.
- Na podstawie w/w projektu należy wykonać pomosty robocze dla kafara, a po wykonaniu robót zdemontować.
- Przed przystąpieniem do robót palowych należy sprawdzić stan grodzic oraz ich zgodność z dokumentacją projektową oraz zapewnić współosiowość grodzicy i głowicy wibromłota.
- Ściankę grodzicy należy zagłębić w warstwę gruntu nieprzepuszczalnego. W trakcie pograżania należy zwrócić uwagę na szczelność zamków łączących poszczególne grodzice. Elementy narożne należy wykonać jako spawane na całej długości.
- Po wykonaniu robót ziemnych ściankę należy zdemontować.

5.2 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 1mm/uderzenie. Dobór masy młota do wbijania należy uzależnić od wielkości uzyskiwanych wpędów i od masy grodzic. Nie należy dążyć do wbijania grodzic do rzędnej projektowej 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. Wpęd grodzic należy mierzyć z dokładnością do 1mm.

W przypadku młotów wolnospadowych i parowo – powietrznych pojedynczego działania młota i 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. Elementy narożne ścianki należy wykonać z dwóch grodzic zespawanych ze sobą na całej długości.

5.2.4 Rozparcie ścianki szczelnej

Po wykonaniu ścianki szczelnej należy w przypadku kiedy jest to przewidziane w Dokumentacji wykonać rozparcie ścianki szczelnej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w ST D-M 00.00.00

6.1 Kontrola obejmuje:

- Sprawdzenie stanu grodzic
- Kontrolę wymiarów
- Geodezyjne wytyczenie ścianki szczelnej
- Kontrolę wpędu w trakcie wbijania
- Sprawdzenie zgodności zakresu robót, prawidłowości pomiarów, tolerancji wykonawczych

7. OBMIAR

Jednostką obmiaru jest m w bitej i pozostawionej ścianki szczelnej zgodnie z Dokumentacją Projektową. Wynagrodzenie obejmuje montaż, demontaż i przemieszczenie urządzeń do wbijania grodzic w obrębie budowy wraz z przygotowaniem i rozbiórka pomostów roboczych, kosztem materiałów i usunięciem materiałów rozbiórkowych poza pas drogowy.

Obmiar powinien być dokonany na budowie, w obecności Inżyniera. Obmiar wymaga akceptacji Inżyniera. Obmiar nie powinien obejmować jakichkolwiek robót nie wykazanych w dokumentacji projektowej, z wyjątkiem zaakceptowanych na piśmie przez Inżyniera. Dodatkowe roboty wykonane bez pisemnego upoważnienia Inżyniera nie mogą stanowić podstawy do roszczeń o dodatkową zapłatę.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w ST D-M 00.00.00

Odbioru robót związanych z wbiciem stalowej ścianki szczelnej dokonuje Inżynier, po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę.

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inżynierem.

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.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne warunki płatności podano w ST D-M 00.00.00

Płatność za m wbitej ścianki należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości robót w oparciu o wyniki pomiarów.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace przygotowawcze i pomiarowe,
- wykonanie Projektów pomostów roboczych, wbicia (i ewentualnego rozparcia) ścianki szczelnej,
- zakup i transport grodzic,
- montaż, demontaż i przemieszczenie urządzenia do wbijania grodzic w obrębie budowy,
- przygotowanie i rozbiórka pomostów roboczych lub dróg dojazdowych,
- przygotowanie grodzic do wbicia,
- wbicie grodzic do właściwej głębokości z zapewnieniem szczelności połączeń,
- wykonanie ewentualnego rozparcia ścianki szczelnej,
- przeprowadzenie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych w specyfikacji
- demontaż ścianki szczelnej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-EN 10025-2:2007 – Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych
- PN-10248-2:1999 – Grodzice walcowane na gorąco ze stali niskostopowych. Tolerancje kształtu i wymiarów.