

M. 11. 07. 01. ŚCIANKA SZCZELNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania ogólne dotyczące wbicia i wyciągnięcia ścianek szczelnych dla przebudowy mostu w km 0 + 950 drogi powiatowej nr 4545E (37265) na rzece Łużyca, gmina Klonowa.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy Szczegółowa Specyfikacja Techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie ścianki szczelnej w celu wykonania fundamentów żelbetowych. Przewiduje się ścianki szczelne stalowe typu G 62 o h = 4,00 m wbite na głębokość 3,50 m.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i ST D-M.00.0.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2.2. Materiały do wykonania ścianek szczelnych.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu ścianek szczelnych wg zasad niniejszej ST są grodzice stalowe typu G 62. Dopuszcza się za zgodą Inżyniera zastosowanie przez Wykonawcę innego typu ścianek szczelnych stalowych o zbliżonych parametrach użytkowych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”. Wbijanie ścianki szczelnej winno odbywać się przy użyciu sprzętu mechanicznego powodującego jak najmniejsze drgania (np. wibromłot bezударowy) zaakceptowanego przez Inżyniera. Roboty pomocnicze oraz związane z wykonywaniem rozparć mogą być wykonywane ręcznie.

4. TRANSPORT

Ogólne warunki dotyczące transportu podano w ST-D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”. Materiały do wykonania ścianek szczelnych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy umieścić je równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

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

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający warunki w jakich będzie wykonywana ścianka szczelna. W projekcie tym winny być zawarte rysunki robocze ścianki oraz elementów rozparcia.

5.2. Tolerancje wykonania ścianki.

Dopuszczalne odchyłki w wykonaniu wynoszą w wymiarach w planie ± 5 cm .

5.3 Wbijanie ścianki szczelnej.

Przed przystąpieniem do wbijania ścianki szczelnej w razie konieczności należy wykonać urządzenia pomocnicze: kleszcze drewniane lub z belek stalowych. Kleszcze drewniane są rozparte wkładkami drewnianymi i ściągnięte śrubami. Zabiegi te wykonuje się w celu utrzymania należytego kierunku ścianki. Podczas wbijania ścianki w grunt żwirowy zaleca się ułożyć od dołu specjalne sworznie ochronne, które zabezpieczają przed wślazaniem kamyków i zatykaniem zamka. Brusy (profile) ścianki szczelnej stalowej wbija się zawsze parami, przy czym łączenie brusów na zamek (nasadzanie) wykonuje się zawczasu na terenie budowy zwykle w pewnej odległości od miejsca wbijania. Para złączonych brusów przywożona jest pod kafar i podnoszona jako całość. Kafar wbija brusy zawsze poprzez specjalny kołpak umieszczony na głowicach złączonych brusów. Do wbijania stalowych ścianek szczelnych używa się ciężkich kafarów z młotami szybkobijącymi lub wibromłotów. Podpłukiwanie strumieniem wody pod ciśnieniem może ułatwić i przyspieszyć wbijanie ścianki stalowej. Przed wbiciem zamek łączący dwa elementy należy zacisnąć aby uniemożliwić ich rozłączenie w czasie wbijania. Ściankę stalową można przebić się przez kłody drzewne w gruncie, przez żwiry i pospółki a nawet przez gruzowiska i słabe betony. Szczelność zamków można powiększyć przez zamulanie łąkami, popiołami itp. Wbijanie ścianki rozpoczyna się od skraju. Skrajny brus wbija się bardzo starannie na taką głębokość, aby był należycie umocniony w gruncie. Następnie tuż przy nim na ziemi układa się prowadnice drewniane długości $3 \div 5$ m o takim rozstawie, aby pomiędzy nimi można było wstawić brusy ścianki. Parę brusów nasadza się na zamek brusa skrajnego i wbija w grunt na głębokość $2 \div 4$ m. Kolejno wbija się następne na odcinku objętym prowadnicami. Bardzo wygodnie jest wbijać ściankę dwoma kafarami: pierwszy kafar ustawia brusy i wbija je na pierwsze $2 \div 4$ m, drugi w odstępach $3 \div 5$ m za nim wbija już na właściwą głębokość. Jeżeli brusy podczas wbijania wykazują nieregularne odchylenie od osi ścianki, wskazane jest założyć górne kleszcze, które będą opuszczać się razem z brusami. Ścianki szczelne stalowe przy napotkaniu podczas pogrążania w grunt przeszkody w formie dużych głazów mogą ulec uszkodzeniu. Uszkodzenia te mogą mieć różne formy, tj. może nastąpić: rozerwanie blachy ścianki między zamkami, zgniecenie dolnego końca ścianki. Uszkodzenia te dadzą się łatwo wyczuć podczas wbijania. Oznaką tego jest dalsze powolne zagłębienie brusa oraz to, że przy uderzeniach młotem, młot odskakuje w ściankach szczelnych stalowych zamki tak mocno ściągają sąsiednie blachy, że nieraz wskutek tego powstają następujące osobliwe zjawiska: poszczególne blachy wykazują skłonność do zbytniego przywierania swą dolną częścią do poprzednio wbitych blach; wywołuje to odchylenie od pionu i konieczność wprowadzania klinowych profili w ilości $1 \% \div 2 \%$ ogólnej ilości blach, w celu wyrównania do pionu przedniej ścianki. Aby możliwie zmniejszyć to odchylenie, należy dołem zacinać blachy ukośne, lecz z pochyleniem w odwrotnym kierunku niż w ściankach drewnianych; połączenie w zamkach wywołuje nieraz tak duże tarcie, że wraz z wbijanymi blachami wciągane są w głąb gruntu poprzednio wbite blachy; przeciwdziałać takim objawom można przez powleczenie powierzchni poślizgowej zamków asfaltem z dodaniem paku lub tłustą gliną.

Uwaga: Przed przystąpieniem do wbijania ścianek szczelnych należy wykonać próbne przekopy, aby dokładnie zlokalizować przebieg instalacji i innych przeszkód uniemożliwiających ich wbicie.

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”.

6.2. Kontrola prawidłowości wykonania ścianki szczelnej.

Przed przystąpieniem do wykonywania wbijania ścianki należy sprawdzić:

- poprawność wytyczenia osi ścianki,
- zgodność rzędnych terenu z danymi w Dokumentacji Projektowej,
- sprawdzić materiały wg pkt. 2.

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu winny podlegać następujące zagadnienia:

- zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową,
- roboty pomiarowe,
- przygotowanie terenu,
- głębokość wbicia ścianki,
- sprawdzenie ewentualnych uszkodzeń ścianki.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1mb białej ścianki. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych po wykonaniu ścianki.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Na podstawie wyników badań wg pkt.6 należy sporządzić protokoły odbioru robót: odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu wg SST - D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”, odbiór częściowy wg SST - D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Jeżeli wszystkie badania przewidziane w pkt.6 dały wynik dodatni roboty te należy uznać za zgodne z wymaganiami normy oraz niniejszej ST. W przypadku gdy choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm oraz Kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru, o ile Inżynier nie uzna, że niezgodność ta nie rzutuje na prawidłowość prowadzenia dalszych robót lub na warunki płatności.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za 1 mb wbicia i wyciągnięcia stalowej ścianki szczelnej typu G 62 o długości 4,00 m na głębokość 3,50 m.

Zgodnie z dokumentacją projektową należy:

- **wbić ścianki szczelne stalowe - 64,40 m**
- **wyciągnąć ścianki szczelne stalowe - 64,40 m**

Cena wbicia i wyciągnięcia 1,00 m. ścianki szczelnej stalowej obejmuje:

- projekt roboczy ścianki wraz z rozparciem,
- zakup i transport ścianki na budowę i transport sprzętu ,
- wszelkie roboty pomocnicze takie jak: ewentualne spawanie brusek,
- wykonanie „kleszczy”
- ustawienie i wbicie ścianki wraz z przestawieniem urządzeń do wbijania,
- rozparcie ścianki szczelnej,
- koszt pokonywania trudności przy usuwaniu przypadkowych przeszkód w gruncie,
- rozbiórkę rozparć,
- obcięcie ścianki szczelnej,
- usunięcie pozostałości materiałów stanowiących własność Wykonawcy .

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

1. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
2. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
3. PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wymagania i badania.
4. PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
5. PN-86/H-93433 Kształtowniki stalowe walcowane na gorąco. Grodzica G62.

10.2. Inne dokumenty

1. „Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych w zakresie obniżonych temperatur” Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1988r.
2. „Warunki techniczne wykonania ścianek szczelnych”, zeszyt I-25, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa.