

ST.03.02. ŚCIANKI SZCZELNE

SPIS TREŚCI

1.WSTĘP.....	3
1.1.Przedmiot ST.....	3
1.2.Zakres stosowania ST.....	3
1.3.Zakres robót objętych ST.....	3
1.4.Określenia podstawowe	3
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2.MATERIAŁY.....	4
2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	4
2.2.Grodzice PCV.....	4
3.SPRZĘT.....	5
3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	5
3.2.Sprzęt do wykonania robót.....	5
4.TRANSPORT.....	5
4.1.Warunki ogólne transportu.....	5
4.2.Transport materiałów.....	6
5.WYKONANIE ROBÓT.....	6
5.1.Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.....	6
5.2.Wbijanie ścianki szczelnej PCV.....	6
5.3.Tolerancje wykonywania ścianek szczelnych.....	6
6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	7
6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	7
6.2. Kontrola zabicia ścianki szczelnej.....	7
7.OBMIAR ROBÓT.....	7
7.1.Ogólne zasady obmiaru robót.....	7
7.2.Jednostka obmiarowa.....	8
8.ODBIÓR ROBÓT.....	8
8.1.Ogólne zasady odbioru robót.....	8
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	8
9.1.Ogólne zasady podstawy płatności.....	8
9.2.Cena jednostki obmiarowej.....	8
10.PRZEPISY ZWIĄZANE.....	8
10.1.Normy.....	9
10.2.Inne dokumenty.....	9

ST.03.02. ŚCIANKI SZCZELNE

ST.03.02. ŚCIANKI SZCZELNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wbijaniem ścianek szczelnych z grodzic PCV dla przedsięwzięcia

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z inwestycją wymienioną w pkt. 1.1. *ST.00.00. Wymagania ogólne.*

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wbijanie ścianek szczelnych z grodzic PCV na budowlach realizowanych w ramach w/w przedsięwzięcia.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w *ST.00.00. Wymagania ogólne.*

Grodzica – kształtownik stalowy lub z tworzywa sztucznego z brzegami ukształtowanymi w zamki w celu połączenia sąsiadujących kształtowników w ścianę do grodzenia wodoszczelnego lub ścianę przenoszącą parcie gruntu.

Grodzica winylowa – grodzica wykonana z twardego polichlorku winylu (PCW) z dodatkiem stabilizatorów i wypełniaczy,

Zamek – skrajny element grodzicy, służący do połączenia sąsiadujących grodzic w ściankę.

Ścianka szczelna – konstrukcja, składająca się z grodzic wpuszczonych w grunt, których zamki uszczelniają ściankę. Ściankę szczelną stosuje się do zabezpieczenia terenu nia ogrodzonego przed dopływem wody.

Podłużnica – pozioma belka drewniana lub stalowa, przymocowana do ściany z grodzic, przenosząca siłę zakotwienia ze ściągów na ścianę lub służąca do montażu ściany.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w *ST.00.00. Wymagania ogólne.*

ST.03.02. ŚCIANKI SZCZELNE**2. MATERIAŁY****2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.00.00. Wymagania ogólne.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać atesty, aprobaty, certyfikaty na materiały przeznaczone do wykonywania robót i przedstawić je Zamawiającemu w celu akceptacji.

2.2. Grodzice PCV

Właściwości fizyko-mechaniczne grodzic winylowych powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w tabeli:

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania
1	Szerokość przekroju grodzicy	mm	250
2	Wysokość przekroju grodzicy	mm	120
3	Grubość ścianki grodzicy	mm	6
4	Wskaźnik wytrzymałości (przekroju) grodzicy 1m ścianki	cm ³	351,43
5	Moment bezwładności przekroju grodzicy dla 1m ścianki	cm ⁴	2213,99
6	Dopuszczalny moment zginający	kN-m	7,73
7	Maksymalny moment zginający	kN-m	15,46
8	Gęstość	g/cm ³	1,40-1,48
9	Moduł sprężystości przy rozciąganiu	MPa	≥2900
10	Moduł sprężystości przy zginaniu	MPa	≥2600
11	Moduł sprężystości przy zginaniu po starzeniu cieplnym (20h, 100°C)	MPa	≥2500
12	Temperatura mknienia wg Vicata	°C	≥82
13	Wytrzymałość na zginanie po starzeniu cieplnym	MPa	≥64
14	Granica plastyczności przy ściskaniu	MPa	≥55
15	Wytrzymałość wyznaczona przy rozciąganiu.	MPa	≥44

Długość ścianek na poszczególnych obiektach określa projekt. Powierzchnia grodzic powinna być gładka, a kolor szary lub uzgodniony z Zamawiającym. Do grodzic powinna być dołączona etykieta zawierająca co najmniej następujące informacje:

- nazwę lub znak producenta,
- nazwę wyrobu,
- rok produkcji
- numer Rekomendacji Technicznej ITB
- numer deklaracji zgodności,

Dopuszcza się zastosowanie innych rodzajów grodzic PCV do planowanych prac, o parametrach równych lub lepszych od przewidzianych materiałów i posiadających Rekomendację techniczną ITB oraz Atest Higieniczny.

ST.03.02. ŚCIANKI SZCZELNE

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST.00.00. *Wymagania ogólne*.

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej, ST, instrukcjach producentów lub propozycji wykonawcy i powinien być zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz na właściwości gruntu podłoża.

Sprzęt wykorzystywany do wykonania robót powinien być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie Robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Roboty związane z zagłębianiem elementów ścianek szczelnych powinny być wykonywane przy użyciu sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Przy doborze sprzętu należy kierować się postanowieniami normy PN-EN 12063:2001.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Wykonawca przystępujący do wbijania ścianki szczelnej z grodzic PCV powinien dysponować następującym sprzętem:

- młotem udarowym wibracyjnym o parametrach roboczych:
 - moment bezwładności 10 – 150 N x m
 - częstotliwość – 800-3500 min⁻¹
 - amplituda – 3-10 mm
 - masa bijaka – 10- 100 kg
- koparką z osprzętem hydraulicznym,
- ciągnikiem kołowy wraz z przyczepą.

4. TRANSPORT

4.1. Warunki ogólne transportu

Ogólne warunki transportu podano w ST.00.00. *Wymagania ogólne*. Materiały transportować zgodnie z PN-EN ISO 780:2016-03 i przepisami obowiązującymi w transporcie drogowym.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

ST.03.02. ŚCIANKI SZCZELNE

4.2. Transport materiałów

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Grodzice PCV należy transportować w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem, zgodnie z wytycznymi producenta uwzględniającymi wymagania przepisów obowiązujących w transporcie drogowym i kolejowym przy przewożeniu tego typu wyrobów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w *ST.00.00. Wymagania ogólne*. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót.

5.2. Wbijanie ścianki szczelnej PCV

Wbijanie ścianki szczelnej z grodzic PVC należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta materiału. Do wbijania grodzic powinny być zastosowane wibromłoty o bardzo dużej częstotliwości uderzeń. Grodzice należy wbijać w szablony montażowe mocowane prowizorycznie do gruntu, aby uzyskać odpowiednią linię zabicia ściany lub przy wykorzystaniu liny regulacyjnej.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania ścianek szczelnych należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z:

- wyznaczeniem osi ścianek szczelnych,
- wyznaczeniem punktów charakterystycznych,
- wykonaniem reperów wysokościowych,
- wyznaczeniem i kontrolą niwelacyjną górnej krawędzi ścianki szczelnej.

W celu uzyskania odpowiedniej dokładności wykonania ścianki szczelnej należy wykonać i zastosować ramy prowadzące. Ramy prowadzące powinny być stabilne, odpowiednio mocne i ustawione na poziomach zapewniających możliwość poziomego i pionowego osiowania grodzicy w czasie zagłębiania. Rzędną górną krawędź ścianki określa projekt.

5.3. Tolerancje wykonywania ścianek szczelnych

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu ścianek szczelnych wynoszą:

- ± 50 mm - dla położenia głowicy w kierunku prostopadłym do ścianki,
- ± 250 mm - dla poziomego zagłębiania,
- ± 1% - dla pionowości we wszystkich kierunkach

ST.03.02. ŚCIANKI SZCZELNE

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w *ST.00.00. Wymagania ogólne*. Kontrolę jakości prowadzić zgodnie z wytycznymi dokumentacji projektowej.

6.2. Kontrola zabicia ścianki szczelnej

Kontrola związana z wbiciem ścianek szczelnych powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót. Wykonanie ścianek i montaż elementów dodatkowych podlega kontroli zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 12063:2001 oraz niniejszej ST. W zakresie konstrukcji dodatkowych dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-89/S-10050.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące czynności :

- sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową (rzędna górnej krawędzi ścianki, linia wbicia ścianki)
- badania materiałów użytych przez porównanie ich cech z wymogami określonymi w dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej. Bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne,
- kontrole urządzeń do zagłębiania elementów ścianki w zakresie stanu technicznego oraz właściwego doboru urządzeń do zakresu planowanych robót,
- kontrola wykonania i zamocowania elementów prowadzących,
- kontrola pionowości zagłębiania elementów ścianki szczelnej,
- kontrola wykonania elementów dodatkowych zgodnie z dokumentacją projektową,
- kontrola ścianki szczelnej w zakresie dokładności wykonania w odniesieniu do dopuszczalnych odchyłek,
- kontrola sąsiednich budowli i instalacji, w trakcie zagłębiania elementów ścianki szczelnej i po wykonaniu ścianek szczelnych, w zakresie powstania uszkodzeń.

Roboty podlegają odbiorowi jako roboty zanikające, a ocena poszczególnych robót potwierdzana jest przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, wpisem do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w *ST.00.00. Wymagania ogólne*.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z wymogami niniejszej ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

ST.03.02. ŚCIANKI SZCZELNE

Obmiaru robót dokonuje wykonawca z przedstawicielem zamawiającego po powiadomieniu zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m ścianki w planie, mierzony w osi ścianki w rzucie z góry.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w *ST.00.00 Wymagania ogólne*. Wyniki odbiorów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Obowiązują zasady odbioru prac zanikających i podlegających zakryciu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady podstawy płatności

Ogólne zasady podstawy płatności robót podano w *ST.00.00 Wymagania ogólne*.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Podstawę płatności wykonania ścianki szczelnej stanowi 1 m ścianki mierzony po osi ścianki w rzucie z góry, o określonej w dokumentacji projektowej długości i głębokości.

Cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie materiału - grodzice PCV
- wytyczenie ścianki
- wykonanie szablonu montażowego,
- zabicie ścianki szczelnej z terenu lub wody,
- wyciąganie ścianki szczelnej (grodze),
- uporządkowanie miejsca robót

Cena zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Obowiązują wszystkie przepisy, ustawy i rozporządzenia oraz inne dokumenty wymienione w *ST.00.00. Wymagania ogólne*. Poniżej wymieniono obowiązujące przepisy związane.

ST.03.02. ŚCIANKI SZCZELNE

UWAGA!!!

Nie wymienienie tytułu norm, aktów prawnych i przepisów określonych prawem polskim, a obowiązujących w okresie realizacji robót nie zwalnia wykonawcy robót od ich stosowania i przestrzegania.

Obowiązującą edycją norm i przepisów będzie wydanie najnowsze, opublikowane nie później niż 30 dni przed terminem ogłoszenia o postępowaniu przetargowym.

10.1.Normy

PN-EN ISO 306:2004	Tworzywa sztuczne. Tworzywa termoplastyczne. Oznaczenie temperatury mięknięcia wg Vicat'a
PN-EN-ISO 1183-3:2003	Tworzywa sztuczne. Metody oznaczania gęstości i gęstości względnej tworzyw nieporowatych.
PN-EN ISO 179-2:2001	Tworzywa sztuczne. Oznaczenie udarności metodą Charpy'ego. Instrumentalne badanie udarności.
Rekomendacja Techniczna	Grodzice z PVC.
PN-EN ISO 527-1:1998	Tworzywa sztuczne. Oznaczenie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. Zasady ogólne
Ogólne specyfikacja techniczne – D-10.10.01i - Ściana z grodzic winylowych w drogownictwie – Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego, Warszawa 2007	

10.2.Inne dokumenty

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami),