

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE

**ST-07.01.01**

### **WBICIE ŚCIANKI SZCZELNEJ**

Kraków, grudzień 2019 r.

**SPIS TREŚCI****ST-07.01.01****WBICIE ŚCIANKI SZCZELNEJ**

1. WSTĘP .....	3
2. MATERIAŁY .....	3
3. SPRZĘT .....	3
4. TRANSPORT .....	4
5. WYKONANIE ROBÓT .....	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	5
7. OBMIAR .....	5
8. ODBIÓR KOŃCOWY .....	5
9. PODSTAWY PŁATNOŚCI .....	5
10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	5

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wbijaniem stalowych ścianek szczelnych.

Kod wspólnego słownika zamówień: 45233600-8 Ścianki szczelne. Dział robót: 45, grupa robót: 452, klasa robót: 4524, kategoria robót: 45243.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę sporządzenia szczegółowej specyfikacji przetargowej przy zlecaniu i realizacji robót związanych z odbudową i remontem zniszczonych części muru bulwaru betonowego - sekcje 2-4 – na prawym ujściowym odcinku rzeki Kamienica w Nowym Sączu.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania dokumentacji przetargowej i kontraktowej przy zlecaniu i realizacji robót związanych z odtworzeniem ciągłości ekologicznej Wisły i dolnych odcinków rzek Soły i Skawy.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00.00.00 „Wymagania Ogólne” pkt 1.4.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z projektem budowlanym, oraz poleceniami Inwestora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-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-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### **2.2. Materiały do wykonania ścianki**

Kształtowniki stalowe stosowane jako ścianki szczelne powinny odpowiadać normom: PN-86/H-93433.01; PN-76/H-93461.03.

Materiał stosowany na kształtowniki stalowe wg PN-89/H-84023/04.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

### **3.2. Sprzęt stosowany do wbicia ścianki**

Do wykonania robót należy stosować:

- kafary lub
- wibromłoty.

Sprzęt używany do wykonania ścianki szczelnej musi być zaakceptowany przez Inwestora.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

### 4.2. Transport materiałów

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania ścianki szczelnej powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

### 5.2. Wbicie ścianki

Brusy stalowej ścianki szczelnej wbija się parami lub pojedynczo w zależności od zastosowanego sprzętu, przy czym łączenie brusów na zamek (nanizywanie) wykonuje się zawczasu na placu budowy, zwykle w pewnej odległości od miejsca wbijania. Para złączonych brusów przywożona jest pod kafar lub wibromłot i podnoszona jako całość. Kafar lub wibromłot wbija brusy zawsze poprzez specjalny kołpak umieszczony na głowicach złączonych brusów.

Do wbijania stalowych ścianek szczelnych należy używać 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. Ścianką stalową można przebić się przez kłody drzewne w gruncie, przez żwir i pospółki, a nawet przez gruzowiska i słabe betony. Szczelność zamków można powiększyć przez zamulanie łąkami, popiołami itp.

Przy wbijaniu ścianek szczelnych stosuje się jako urządzenia pomocnicze drewniane podwójne kleszcze lub kleszcze z belek stalowych. Kleszcze takie ściąga się śrubami poprzez drewniane klocki regulujące odległość kleszczy.

Wbijanie ścianki rozpoczyna się od narożnika. Narożny brus wbija się bardzo starannie na taką głębokość, aby był należycie umocowany w gruncie. Następnie tuż przy nim na ziemi układa się prowadnice drewniane długości 3÷5 m o takim rozstawie, aby pomiędzy nimi można było wstawić brusy ścianki. Parę brusów „nawleka” się na zamek brusa narożnikowego i wbija w grunt na głębokość 2÷4 m. Kolejno wbija się następne pary na odcinku objętym prowadnicami. Bardzo wygodnie jest wbijać ściankę dwoma kafarami: pierwszy kafar ustawia brusy i wbija je na pierwsze 2÷4 m, drugi w odstępie 3÷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 się opuszczać razem z brusami.

Jeżeli ścianka nie jest przeznaczona do późniejszego wyciągnięcia, po wbiciu brusów na projektowaną głębokość wskazane jest zespawać zamki u góry na dostępnej, odsłoniętej długości, przynajmniej na odcinku 50÷80 cm, w celu zapewnienia współpracy brusów przy zginaniu. Przez zespawanie unika się również możliwości wzajemnych przesunięć brusów w zamkach.

Ścianki szczelne stalowe przy napotkaniu podczas pogrążania w grunt na przeszkody w formie dużych głazów mogą ulec uszkodzeniu. Uszkodzenia te mogą mieć różne formy, tj. może nastąpić:

- a) rozerwanie blachy ścianki między zamkami,
- b) zgniecenie dolnego końca ścianki.

Uszkodzenia te dadzą się łatwo wyczuć podczas wbijania. Oznaką tego jest powolne zagłębienie się 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 zjawisko: poszczególne blachy wykazują skłonność do zbytowego przywierania swą dolną częścią do poprzednio wbitych blach; wywołuje to odchylenie od pionu i konieczność wprowadzania klinowych profili w ilości 1%-2% ogólnej ilości blach, w celu

wyrównania do pionu przedniej ścianki. Aby możliwie zmniejszyć to odchylenie, należy dołem zacinąć blachy ukośnie, lecz z pochyleniem w odwrotnym kierunku niż w ściankach drewnianych.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

### 6.2. Kontrola prawidłowości wbicia ścianki

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonanego zakresu robót z Projektem budowlanym (usytuowanie ścianki w planie, rzędne korony ścianki, osiągnięcie projektowanej głębokości).

## 7. OBMIAR

Jednostką obmiaru jest 1m<sup>2</sup> powierzchni ścianki szczelnej.

## 8. ODBIÓR KOŃCOWY

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

### 8.2. Zasady odbioru

Na podstawie wyników badań wg p. 6 należy sporządzić protokoły odbioru robót końcowych.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami ST. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i umowy. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

## 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m<sup>2</sup> ścianki szczelnej wg ceny jednostkowej, która obejmuje: wyznaczenie przebiegu ścianki, zapewnienie wszystkich niezbędnych materiałów oraz wbicie ścianki do projektowanej głębokości, wraz z obcięciem korony do projektowanych rzędnych (rzędna dla tymczasowej ochrony przeciwpowodziowej, rzędna docelowa).

Cena jednostkowa obejmuje również montaż, demontaż i przemieszczanie w obrębie budowy sprzętu do zagłębiania ścianki i urządzeń towarzyszących oraz wykonanie i rozebranie niezbędnych pomostów.

W cenie jednostkowej mieści się obcięcie lub wyciągnięcie ścianki szczelnej i jej odwóz.

W przypadku gdy projekt budowlany przewiduje wyciągnięcie ścianki jej elementy stanowią własność Wykonawcy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

PN-86/H-93433.01	Grodzica G-61.
PN-76/H-93461.03	Kształtownik na grodzice.
PN-89/H-84023/04	Stal niskostopowa zwykłej jakości. Gatunki.

### 10.2. Inne dokumenty

Nie występują.