
M-20.20.24. WIERCENIE OTWORÓW I OSADZENIE PRĘTÓW KOTWIĄCYCH

1. WSTĘP**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są przepisy dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wywierceniu otworów i osadzeniu prętów kotwiących w trakcie remontu mostu przez rzekę Sajnę w miejscowości Reszel w km 00+052 ulicy Płowce.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Wymagania techniczne zawarte w specyfikacji dotyczą robót związanych z wierceniem otworów do zamocowania prętów zespalaających w istniejących elementach remontowanej konstrukcji mostowej – w kamieniu i spoinach między kamieniami.

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- **otworów pionowych i poziomych o średnicy 20 mm i głębokości 20 cm**
- **osadzenie kotew z prętów zbrojeniowych o średnicy 16 mm w wywierconych otworach**

1.4. Określenia podstawowe

- Otwór konstrukcyjny – otwór, którego wykonanie wynika z projektu technicznego remontu konstrukcji i stanowi element robot zasadniczych.
- Otwór cylindryczny – otwór o przekroju kołowym.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wiercenie otworów powinno być wykonane zgodnie ze Specyfikacją Techniczną. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót zgodnie ze Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

Do osadzenia prętów kotwiących należy używać materiału na bazie żywic epoksydowych, aby uzyskać efekt zespolenia. Kleje użyte do zakotwień muszą posiadać aprobatę techniczną.

Pręty kotwiące – ze stali do zbrojenia konstrukcji betonowych, klasy A III (34 GS), o średnicy 16 mm, wg ST M-12.01.02.

3. SPRZĘT

Do wykonywania otworów zaleca się wiertarki z wiertłami koronkowymi. Nie należy stosować wiertarek udarowych. Użyty przez wykonawcę sprzęt wiertniczy jak też stosowane wiertła spiralne lub koronkowe powinny zapewniać ciągłość prowadzonych prac i uzyskanie właściwej jakości robót. Zastosowanie przez Wykonawcę do wykonania cylindrycznego otworu konstrukcyjnego wiertła o średnicy większej lub mniejszej od nominalnej średnicy otworu podanej w projekcie technicznym wymaga zgody Inżyniera.

4. TRANSPORT

Nie dotyczy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Otworki konstrukcyjne w betonie elementów konstrukcji obiektów mostowych mogą być wykonywane wyłącznie przy użyciu wiertła spiralnych lub koronkowych. Niedopuszczalne jest wykonywanie otworów metodą dłutowania betonu przy użyciu młotka wyburzeniowego.

Otworki konstrukcyjne w betonie zbrojonym należy wykonywać przy użyciu diamentowego wiertła koronkowego.

Nieprzelotowe otworki konstrukcyjne wykonawca obowiązany jest oczyścić strumieniem sprężonego powietrza o ciśnieniu nie mniejszym niż 0,6 MPa lub odkurzaczem przemysłowym i zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem.

Przy osadzaniu pręta na materiał pochodzenia żywicznego należy stosować średnicę wierconego otworu równą $1,2d$, gdzie d – jest średnicą mocowanego pręta.

Wykonanie, zabezpieczenie, utrzymanie oraz rozbiórka rusztowań, pomostów roboczych i innych urządzeń pomocniczych niezbędnych do prowadzenia robót, należy do wykonawcy.

5.2. Bezpieczeństwo robót i ochrona środowiska

Zabezpieczenie robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu pieszych na obiekcie lub pod obiektem oraz ochrona użytkowników obiektu przed zakurzeniem lub zamoczeniem wodą użytą do chłodzenia wiertła, należy do obowiązku wykonawcy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola będzie polegała na sprawdzeniu średnicy i głębokości otworów

Kontrola jakości wykonania otworu konstrukcyjnego obejmuje:

- porównanie usytuowania osi otworu w elemencie konstrukcji z projektem technicznym; odchyłka wymiaru liniowego nie powinna przekraczać $\pm 5\text{mm}$,
- sprawdzenie głębokości otworu nieprzelotowego i porównanie jej z wielkością projektowaną; dopuszczalna odchyłka $\pm 5\text{mm}$,
- sprawdzenia średnicy wiertła użytego przez wykonawcę do wykonania otworu cylindrycznego z projektowaną średnicą otworu.

7. OBMIAR

Obmiar wykonanych prac obejmuje:

- ilość otworów cylindrycznych o określonej średnicy w sztukach
- ilość osadzonych prętów w sztukach

Jako średnicę otworu cylindrycznego przyjmować należy średnicę nominalną wiertła, którym otwór ten został wykonany.

Pomiar rozstawu oraz głębokości otworów należy przeprowadzać z dokładnością do 1 cm.

8. ODBIÓR OSTATECZNY

Odbiorowi podlegają roboty objęte umową po ich całkowitym zakończeniu.

Podstawą odbioru ostatecznego jest pisemne stwierdzenie przez Inżyniera dokonane w dzienniku budowy o zakończeniu wszystkich robót związanych z wierceniem otworów konstrukcyjnych w betonie i spełnieniu wymagań określonych w projekcie technicznym, ST oraz innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

9. PŁATNOŚĆ

Cena jednostkowa obejmuje:

- wykonanie i rozbiórkę rusztowań, pomostów roboczych i innych urządzeń pomocniczych, niezbędnych do wykonania lub zabezpieczenia robót,

-
- wykonanie robót podstawowych oraz wszystkich robot towarzyszących, wynikających z warunków realizacyjnych.

Cena jednostkowa uwzględnia także dostarczenie i pracę sprzętu, koszt materiału służącego do osadzenia prętów zespalaających, ich zamocowanie, oraz oczyszczenie miejsca pracy i wywóz urobku.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Instrukcje producenta sprzętu oraz producenta zaprawy do mocowania kotew.

