

**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)**

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania montażu drobnych elementów stalowych w konstrukcji obiektów inżynierskich w ramach zadania:

**„Przebudowa istniejącej zakładowej stacji paliw PKM w Gliwicach przy ul. Chorzowskiej 150”.**

**1.2. Zakres stosowania STWiORB**

STWiORB jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych STWiORB**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji związane są z montażem drobnych elementów metalowych.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w STWiORB D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

**2. MATERIAŁY**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej STWiORB są elementy stalowe (blachy, kształtowniki walcowane, śruby, nakrętki i podkładki) określone w Dokumentacji Projektowej.

**2.1. Stopnie z prętów stalowych**

Stopnie w żelbetowej komorze wykonane zostaną z prętów stalowych wklejanych w ścianę konstrukcji.

**2.2. Klej epoksydowy**

W przypadku kotew wklejanych w konstrukcję istniejącą, należy stosować żywicę epoksydową bez wypełniaczy, z utwardzaczem Z-1. Proporcja żywica utwardzacz powinna wynosić jak 100:10.5 wagowo. Dopuszcza się stosowanie innego kleju o właściwościach odpowiadających podanemu, zaakceptowanego przez Inżyniera. Składniki kleju należy przechowywać w składach zamkniętych w opakowaniach stosowanych przez producenta. Dopuszcza się stosowanie kleju do upływu terminu trwałości któregośkolwiek komponentu, podanego przez wytwórnię. Klej powinien spełniać wymagania normy PN-86/C-89085/01.

**2.3. Punkty pomiarowo kontrolne (repery)**

Materiałami stosowanymi do zakładania punktów pomiarowo kontrolnych według zasad niniejszej STWiORB są:

- repery stalowe ocynkowane wbetonowane w podpory i płytę,
- pręty stalowe dla wykonania metalowych stopni włączonych w komorze żelbetowej

bądź inne materiały akceptowane przez Inżyniera.

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca powinien dysponować sprawną technicznie spawarką elektryczną wirową oraz wiertarką.

Do wyznaczania punktów pomiarowo kontrolnych należy stosować sprzęt:

- teodolity,
- niwelatory,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy drogowej i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

### **4. TRANSPORT**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, zaakceptowanymi przez Inżyniera. Kotwy talerzowe powinny być transportowane i składowane w sposób nie powodujący uszkodzenia elementów lub ich powłoki cynkowej oraz zanieczyszczenia elementów gwintowanych. Dopuszczalny jest dowolny rodzaj środków transportowych zaakceptowany przez Inżyniera, służący do przewozu geodetów, sprzętu geodezyjnego oraz materiałów.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniających wszystkie warunki w jakich będą wykonywane.

#### **5.2. Zakres wykonywanych robót**

Stopnie w żelbetowej komorze wykonane zostaną z prętów stalowych wklejanych w wywiercone wcześniej otwory w ścianie konstrukcji.

#### **Punkty kontrolno pomiarowe**

Wykonawca przed przystąpieniem do Robót przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez uprawnionego geodetę, zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK). Prace należy poprzedzić uzgodnieniami z GUGiK.

Należy wykonać i osadzić następujące repery geodezyjne po obydwu stronach obiektu w następujących lokalizacjach:

- a) Na trzonach przyczółków i filarów
- b) Na przęsłach nad osiami podparcia nad środki przęsła

Liczba reperów powinna być zgodna z Rozporządzeniem MTiGM z dnia 30.05.2000r. Dz.U. Nr 63 z dnia 3.08.2000r

Liczba stałych znaków wysokościowych – 1 sztuka

Usytuowanie reperów uzgodnić należy z organem zarządzającym drogą.

W przypadku wątpliwości skonsultować się z Projektantem.

Ponadto Wykonawca umieści w pobliżu obiektu dwa stałe znaki wysokościowe (po 1 z każdej strony obiektu) dowiązane do niwelacji państwowej. Czynności te wykona geodeta uprawniony na zlecenie Wykonawcy. Po wykonaniu powyższego Wykonawca przedłoży Inżynierowi operat geodezyjny.

Roboty wykonać zgodnie z §298.1-6 Rozporządzenia MTiGM z dnia 30.05.2000r. Dz.U. Nr 63 z dnia 3.08.2000r. Po zakończeniu robót należy repery uwzględnić w geodezyjnej dokumentacji powykonawczej opisując ich współrzędne i rzędne w układzie państwowym.

Wytyczenie punktów pomiarowo kontrolnych należy wykonać przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej.

Punkty wysokościowe należy wyznaczyć z dokładnością do 0,1cm.

Stały znak wysokościowy należy wykonać w postaci słupka betonowego (prefabrykowanego lub „na mokro”) z osadzonym na górnej powierzchni trzpieniem geodezyjnym ze stali nierdzewnej. Słupek należy wykonać o przekroju 20x20 cm i wysokości takiej, aby podstawa słupka była posadowiona poniżej poziomu przemarzania, a wierzch z osadzonym trzpieniem geodezyjnym znajdował się około 20 cm nad powierzchnią terenu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Sprawdzeniu i odbiorowi podlega zgodność wykonywanych robót wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i niniejszej STWiORB. Z przeprowadzonej kontroli należy sporządzić protokoły i potwierdzić je wpisem do Dziennika Budowy.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi do akceptacji Aprobaty Techniczne i atesty materiałów.

Wymagania dla kotew podano w pkt. 2.1.

Należy sprawdzić czy rozmieszczenie, mocowanie i usytuowanie wysokościowe kotew jest zgodne z Dokumentacją Projektową i wymaganiami STWiORB.

Należy sprawdzić czy rozmieszczenie, mocowanie i usytuowanie reperów jest zgodne z Dokumentacją Projektową i wymaganiami STWiORB.

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z zakładaniem punktów pomiarowo-kontrolnych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest:

- **1 szt.** (sztuka) wykonania i odebrania punktu pomiarowo – kontrolnego (reperu).
- **1szt** (sztuka) stałego znaku wysokościowego

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót polega na ostatecznej ocenie ilości, jakości i wartości wykonanych robót. W czasie odbioru należy wykazać zgodność wykonanych robót z ustaleniami zawartymi w Dokumentacji Projektowej oraz niniejszej STWiORB. Odbioru dokonuje Inżynier i potwierdza go wpisem do Dziennika Budowy.

Podstawą odbioru Robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

- pisemne stwierdzenia Inżyniera w Dzienniku Budowy o wykonaniu Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i STWiORB,
- inne pisemne stwierdzenia Inżyniera o wykonaniu Robót.

Zakres Robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inżyniera lub inne potwierdzone przez niego dokumenty.

Do odbioru Robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w STWiORB DM.00.00.00 "Wymagania Ogólne".

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inżyniera w Dzienniku Budowy zakończenia Robót zbrojarskich i pisemnego zezwolenia Inżyniera na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie podlega odbiorowi.

Odbiór polega na sprawdzeniu prawidłowości osadzenia kotew.

W przypadku niezgodności choć jednego elementu Robót z wymaganiami, Roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

Odbiór robót związanych z reperami pomiarowymi na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przekłada Inżynierowi.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest wykonanie i pozytywny wynik odbioru robót. Cena jednostkowa obejmuje wszystkie czynności i środki niezbędne do wykonania ww. prac.

Dla kotew wklejanych z prętów stalowych osadzanych na żywicach cena uwzględnia wiercenie otworów dla osadzenia kotew.

Cena jednostkowa wykonania i odebrania punktu pomiarowo – kontrolnego uwzględnia :

- opracowanie wszystkich opracowań wymienionych w pkt.5 niniejszej STWiORB wraz z niezbędnymi uzgodnieniami;
- wykonanie wszystkich czynności określonych w niniejszej STWiORB oraz wynikających z opracowań wykonanych przez Wykonawcę, wymienionych w pkt. 5 niniejszej STWiORB;
- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót,
- prace pomiarowe, uzyskanie dokumentacji powykonawczej z naniesionymi punktami wysokościowymi (reperami),
- zakładanie punktu (reperu) potrzebnego do wykonywania okresowych pomiarów odkształceń,
- założenie stałych znaków wysokościowych dowiązanych do niwelacji państwowej,
- opracowanie dokumentacji inwentaryzującej punkty pomiarowo-kontrolne.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. PN-82/S-10052 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.
2. PN-89/S-10050 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania.
3. PN-EN 10025 Projekt Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych Warunki techniczne dostawy.
4. PN-EN 10088-1:1998 Stale odporne na korozję – Gatunki.
5. PN-ISO 4463-2:2001 Metody pomiarowe w budownictwie -- Tyczenie i pomiar -- Cele i stanowiska pomiarowe

### **10.2. Inne dokumenty**

6. AT-IBDiM Nr AT/2001-04-1115 Pręty żebrowane do zbrojenia betonu Rb500W/BSt500-Q.T.B
7. Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TK-01 Oznaczenie nośności na ścinanie kotew talerzowych
8. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
9. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji. Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa, 1979
10. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK, 1989
11. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983
12. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979
13. Wytyczne techniczne G-3.2 Pomiary realizacyjne, GUGiK, 1983
14. Wytyczne techniczne G-3.1 Osnowy realizacyjne, GUGiK, 1983.
15. „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie”.