

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

M.20.01.07.

PRÓBNE OBCIĄŻENIE MOSTU

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru próbnego obciążenia mostu drogowego w związku z przebudową mostu na rzece Ner w miejscowości Chełmno wraz z drogą powiatową nr 16426 Chruścin - Chełmno.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania próbnego obciążenia mostu i obejmują:

- wykonanie próbnego obciążenia mostu drogowego zgodnie z Projektem próbnego obciążenia

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST 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, ST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. Materiały

Piasek do balastowania pojazdów samochodowych.

3. Sprzęt

3.1. Próbné obciążenie mostu należy wykonać obciążając obiekt samochodami ciężarowymi – wywrotkami o masie i naciskach na oś określonymi w Projekcie próbnego obciążenia.

3.2. Pomiary ugięć wykonuje się przy pomocy zestawów składających się z czujników, drutu stalowego, łączników i elementów podpierających, lub czujników elektrycznych z elektronicznymi urządzeniami pomiarowymi. Pomiary niwelacyjne wykonać niwelatorami precyzyjnymi.

4. Transport

Materiały przewożone będą środkami transportu zgodnie z punktem 3.1.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

5.2. Projekt próbnego obciążenia mostu

Projekt próbnego obciążenia winien zawierać:

- a) schemat obciążenia konstrukcji, kolejności ustawienia obciążenia samochodami i jego rozmieszczenia,
- b) sposób pomiaru ugięć z określeniem sprzętu i czasu pomiaru,
- c) miejsca pomiaru ugięć,
- d) obliczenie ugięć dla założonego schematu obciążeń.

Projekt próbnego obciążenia mostu winien być opracowany i przedstawiony przez Wykonawcę budowy mostu do akceptacji Inżynierowi po uzgodnieniu go przez Projektanta mostu.

5.3. Zakres wykonywanych robót

Próbne obciążenie mostu oraz analizę i opracowanie wyników wykonuje na zlecenie Zamawiającego IBDiM lub inna jednostka naukowo-badawcza zakwalifikowana przez MTiGM do badań budowli mostowych. Wykonawca badań podczas próbnego obciążenia nie może być zależny od Wykonawcy obiektu mostowego.

Próbne obciążenie mostu wykonać po zakończeniu budowy mostu – przed oddaniem do ruchu.

5.3.1. Przygotowania

Przed próbnym obciążeniem należy wykonać oględziny konstrukcji mostu celem wykrycia widocznych nie uzbrojonym okiem uszkodzeń materiału, elementów lub połączeń oraz stanu nawierzchni lub konstrukcji.

5.3.2. Próbne obciążenie statyczne

Próbne obciążenie statyczne wykonuje się na podstawie Projektu próbnego obciążenia przy obciążeniu zestawem samochodów samowyladowczych, podanym w Projekcie próbnego obciążenia. Wszystkie przemieszczenia mierzy się z dokładnością do 0,1 mm.

Ilość przęseł poddanych próbnemu obciążeniu powinna być zgodna z Projektem próbnego obciążenia [przy obiektach wieloprzęsłowych należy wykonać obciążenie dla minimum dwóch przęseł (dla każdego minimum dwa schematy obciążeń)].

Przemieszczenia i odkształcenia w określonych punktach – (zaleca się co najmniej w jednym przekroju poprzecznym z każdej strony) należy mierzyć bezpośrednio po ustawieniu próbnego obciążenia co 15 min. Jeżeli przyrost w ostatnim kwadransie jest nie większy niż 2% mierzonej wielkości, to wartość końcową przyjmuje się za miarodajną. W przeciwnym razie obciążenie próbne pozostaje w tym samym położeniu dopóki przyrost wielkości mierzonej wyniesie mniej niż 2%.

Przemieszczenia i odkształcenia sprężyste nie mogą być większe od wartości obliczonych dla rzeczywistego obciążenia próbnego, a przemieszczenia trwałe i sprężyste dźwigarów głównych (płyty) nie mogą przekroczyć wartości dopuszczalnych wg PN-S-10040:1999.

W celu stwierdzenia, że konstrukcja pracuje w zakresie sprężystym zaleca się wykonanie wstępnego obciążenia próbnego pod częściowym obciążeniem stanowiącym około połowę podstawowego próbnego obciążenia.

Po wykonaniu próbnego obciążenia należy ponownie sprawdzić stan konstrukcji, czy nie wystąpiły zarysowania.

5.4. Analiza wyników

Po wykonaniu wszystkich prac związanych z przeprowadzeniem próbnego obciążenia w terenie. Wykonawca próbnego obciążenia wykonuje opracowania oraz analizy wyników z uwzględnieniem rzeczywistych obciążeń. **Opracowanie wyników winna wykonywać jednostka niezależna od Wykonawcy.**

Opracowanie wyników powinno zawierać:

- porównanie obliczonych ugięć z pomierzonymi ugięciami sprężystymi,
- obliczenie trwałych ugięć i porównanie ich z dopuszczalnymi ugięciami trwałymi,

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00.

6.1. W trakcie przeprowadzania próbnego obciążenia należy kontrolować:

- a) masę całkowitą i naciski na oś pojazdów przeznaczonych do próbnego obciążenia
- b) zgodność ustawienia pojazdów z Projektem próbnego obciążenia
- c) sprzęt do przeprowadzenia pomiarów
- d) zgodność osiągniętych rezultatów z założeniami projektowymi.

Konstrukcja powinna spełniać następujące warunki:

- ugięcia sprężyste nie większe od,
- ugięcia trwałe nie większe niż 20% ugięcia obliczonego,

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest ryczałt za całość robót i kosztów.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór częściowy i końcowy robót jak w ST D-M.00.00.00.

8.2. Oględziny konstrukcji po wykonaniu próbnego obciążenia.

Po wykonaniu próbnego obciążenia należy wykonać oględziny konstrukcji w celu stwierdzenia, czy nie powstały w niej rysy lub widoczne uszkodzenia.

Na zakończenie próbnego obciążenia należy sporządzić raport zawierający orzeczenie o przydatności i warunkach eksploatacji mostu. Raport należy sporządzić na podstawie analizy wyników badań przeprowadzonych zgodnie z punktami 5.4. oraz 6.

9. Podstawa płatności

Ogólne warunki płatności zgodnie z ST D-M.00.00.00.

Suma ryczałtowa uwzględnia:

- prace przygotowawcze,
- dostarczenie uzgodnionego Projektu technicznego próbnego obciążenia,
- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- wynajęcie sprzętu geodezyjnego i pomiarowego,
- najem środków transportowych,
- załadunek środków transportowych, ważenie,
- ustawienie środków transportowych na obiekcie w określonych miejscach, przetrzymanie obciążenia w czasie ze zmianami pozycji obciążenia,
- wyładunek balastu i oczyszczeniem pojazdów oraz ich odprowadzenie.
- koszty koordynacji działań, obsługi geodezyjnej
- wykonanie i rozbiórka ewentualnych pomostów roboczych do obsługi pomiarów.
- wykonanie pomiarów przewidzianych w Projekcie próbnego obciążenia
- analizę i opracowanie wyników.
- uporządkowanie miejsca robót.

10. Przepisy związane

PN-85/S-10030	Obiekty mostowe. Obciążenia.
PN-S-10040:1999	Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.
PN-91/S-10042	Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
PN-S-10050	Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania.
PN-S-10052	Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 63 poz. 735 - z dnia 3.08 2000 r.)

