

# Opis przedmiotu zamówienia

## 1. Przedmiot badań

Przedmiotem zamówienia są badania dotyczą wiaduktu drogowego, ściany oporowej oraz nasypów na dojazdach do wiaduktu zlokalizowanego w m. Września w ciągu ul. Paderewskiego (droga gmina nr 411610P km 0+130). Wiadukt posiada numer JNI 35004909.

## 2. Cel i zakres opracowania

Celem badań jest uzyskanie informacji koniecznych do oceny istniejącej konstrukcji pod kątem określenia koniecznego zakresu jej remontu. Wykonawca badań przewidzi szczegółowy zakres badań w oparciu o poniższy plan badań konstrukcji i przedstawi do zatwierdzenia Zamawiającemu przed rozpoczęciem prac terenowych. Po zakończeniu badań Wykonawca przekaże Zamawiającemu wyniki prac w formie raportu z badań w wersji drukowanej 3 egz., PDF oraz edytowalnej na płycie CD. W raporcie z badań należy zawrzeć m. in. Szczegółową dokumentację fotograficzną badanych miejsc i pobranych próbek.

## 3. Podstawowy zakres badań i wymagania jakościowe

### 3.1. Podstawowy zakres badań obejmuje:

- badania betonu i stali wybranych elementów konstrukcyjnych wiaduktu,
- badania nawierzchni i nasypu na dojazdach do wiaduktu,
- badania geotechniczne we wskazanych lokalizacjach,

### 3.2. Badania betonu i stali:

#### 3.2.1. Badania betonu:

Badania betonu obejmują:

- Zasięg i stopień karbonatyzacji otuliny,
- Stężenie jonów chlorkowych i siarczanowych,
- Określenie klasy betonu,

Badania należy wykonać w oparciu o normy:

PN-EN 12504 – Część 1 "Badania betonu w konstrukcjach – Odwierty rdzeniowe. Wycinanie, ocena i badanie wytrzymałości na ściskanie"

PN-EN 12504 – Część 2 "Badania betonu w konstrukcjach – Badania nieniszczące. Oznaczenie liczby odbicia"

Określenie klasy betonu na ściskanie należy przeprowadzić w oparciu o wytyczne normy PN-EN 13791 na podstawie badania sklerometrem (młotek Schmidta) oraz poprawionej krzywej korelacji uwzględniającej wyniki wytrzymałości próbek rdzeniowych. Wykonawca przewidzi tyle próbek ile

pozwole na określenie klasy betonu na ściskanie w każdym z badanych elementów konstrukcji: oczepy i słupy podpór, płyty i słupy schodów oraz ściana oporowa.

Określenie skarbonatyzowania betonu elementów żelbetowych należy przeprowadzić w taki sposób, uzyskać informację na jakiej głębokości otuliny jest zapewniona pasywacja stali zbrojeniowej.

Dla ściany oporowej należy dodatkowo określić grubość przy podstawie i pod gzymsem.

### **3.2.2. Badania stali zbrojeniowej:**

Badania stali obejmują:

- Otulinę zbrojenia głównego,
- Rozstaw i średnica zbrojenia głównego rozdzielczego i strzemion,
- Określenie ubytków korozyjnych w zbrojeniu,
- Określenie klasy stali zbrojeniowej,

Na wskazanych elementach konstrukcji należy przeprowadzić rozpoznanie układu, średnicy oraz otuliny zbrojenia głównego, rozdzielczego i strzemion stosując urządzenia minimum klasy Profometer PM650 firmy Proceq lub Ferroskan PS200 firmy HILTI.

Do raportu z badań należy załączyć raporty z poszczególnych przejazdów skanera. Poza tym dane należy przedstawić w czytelnej formie tabelarycznej z opisem.

Badania wytrzymałości stali zbrojeniowej należy wykonać minimum metodą pośrednią z zastosowaniem badania twardości stali metodą Leeb'a przy wykorzystaniu urządzenia co najmniej klasy Equotip 550 firmy Proceq. Określenie gatunku klasy czy rodzaju stali zbrojeniowej należy oszacować na podstawie norm PN-EN 1993-1-1, PN-B 03264

### **3.2.3. Badania nawierzchni drogowej oraz nasypu na dojazdach:**

Na dojazdach do obiektu należy wykonać po 2 sztuki badań na każdym pasie ruchu (tj. 8 sztuk badań) podłoża gruntowego pod istniejącą nawierzchnią (przewierty) wraz z badaniem konstrukcji nawierzchni tj. grubości i rodzaju/składu warstw (w tym skład i rodzaju warstw bitumicznych), badanie materiału z jakiego wykonany jest nasyp i jego zagęszczenie.

**Uwaga: Wykonawca własnym staraniem w przypadku konieczności sporządzi projekt organizacji ruchu i oznakuje miejsce wykonywania badań.**

### **3.2.4. Badania geotechniczne:**

Miejsca badań pokazano na rysunku w tym 2 szt. dla ściany oporowej przy jej podstawie, 2 szt. przy ścianie oporowej od strony nasypu, i po jednej sztuce przy schodach nr 1 oraz przy podporze nr 9. Badania należy wykonać zgodnie z „Instrukcją badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych część I i II GDDP Opr. IBDiM Warszawa 1998”. Badania geotechniczne należy przedstawić w formie umożliwiającej podjęcie decyzji o zakresie prac jakie należy podjąć w celu zabezpieczenia stateczności ściany oporowej.

**Uwaga: Wykonawca własnym staraniem przeprowadzi rozpoznanie terenu w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem urządzeń podziemnych przed uszkodzeniem w trakcie badań geotechnicznych.**

## **4. Termin realizacji zamówienia oraz wymagane doświadczenie Wykonawców**

### **4.1. Termin realizacji zamówienia**

Wykonawca przedstawi szczegółowy plan badań do zatwierdzenia w ciągu 1 tygodnia od podpisania umowy. Raport z badań Wykonawca przekaże Zamawiającemu w ciągu 1 miesiąca od zatwierdzenia szczegółowego planu badań.

### **4.2. Doświadczenie Wykonawców**

Wykonawca ubiegający się o zamówienie musi legitymować się doświadczeniem w wykonaniu badań betonu i stali zbrojeniowej, nawierzchni drogowej oraz geotechniki przynajmniej dwóch obiektów typu wiadukt, most, przejście podziemne w ciągu ostatnich 5 lat.

#### **Załączniki:**

- 1) Rysunek z lokalizacją badań betonu i stali zbrojeniowej**
- 2) Rysunek z lokalizacją badań geotechnicznych oraz nawierzchni**