

**DWD System Sp. z o.o.**  
**Biuro Techniczno-Handlowe**  
**ul. Powstańców Wielkopolskich 35**  
**62-030 Luboń**  
**tel. +48 602 778 300**  
**fax. +48 (058) 741 56 76**  
**e-mail: mosty@dwdsystem.pl**



## **INSTALACJA ODWODNIENIA OBIEKTU MOSTOWEGO**

Budowa autostrady A1 na odcinku węzeł "Radomsko" z  
wyłączeniem węzła "Radomsko" do granicy województwa łódzkiego,  
od km 392+720,00 do km 399,742,51 wraz z infrastrukturą -  
odcinek D

### **Obiekt MA-337**





**System odwodnień mostów i wiaduktów „DWD System”**

**www.dwdsystem.pl**

## SPIS TREŚCI

A.	OPIS TECHNICZNY .....	3
1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2	CEL I ZAKRES PROJEKTU .....	3
3	PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE .....	3
3.1	Charakterystyka ogólna.....	3
3.2	Użyte materiały .....	4
3.3	Wykonanie robót .....	4
3.4	Odbiór i kontrola szczelności instalacji.....	4
4	WYTYCZNE EKSPLOATACJI I UTRZYMANIA.....	5
4.1	Wytyczne dot. utrzymania instalacji odwodnienia.....	5
B.	DOKUMENTACJA RYSUNKOWA.....	6



## A. OPIS TECHNICZNY

### 1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt sporządzono na zlecenie firmy Intercor zgodnie z:

- ✓ Wymaganiami Inwestora – SST
- ✓ Projektem Wykonawczym
- ✓ PN-S-02204 Odwodnienie dróg
- ✓ Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. Dz. U. nr 63 z 2000 r., poz. 735
- ✓ Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

### 2 CEL I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest zastosowanie instalacji odwodnienia na obiekcie- MA 337.

### 3 PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE

#### 3.1 Charakterystyka ogólna

Zastosowany system odwodnień wiaduktów i mostów z polietylenu HD-PE zwany dalej instalacją odwodnienia ma za zadanie odprowadzenie wód deszczowych z płyty pomostu do istniejącej kanalizacji deszczowej pod obiektem.

Odbiór wody z płyty pomostu realizowany będzie za pomocą wpustów mostowych oraz sączków zlokalizowanych w osi cieku, z których to trafiać będzie do instalacji odwodnienia i dalej do odbiorników (kanalizacji deszczowej). Instalacja zostanie wykonana z elementów prefabrykowanych dostarczonych przez producenta systemu i wyposażona będzie w elementy rewizyjne umożliwiające jej inspekcję i czyszczenie (bezpośrednio przed zejściem do poziomu terenu oraz w przypadku kolektorów zbiorczych za każdym z wpustów tam gdzie jest to możliwe). Rozstaw elementów mocujących oraz szczegółowy przebieg instalacji przedstawiono na schemacie warsztatowym wykonanym zgodnie z zaleceniami producenta mostowych systemów odwodnień DWD System.



### **3.2 Użyte materiały**

Wszystkie niżej wymienione elementy instalacji odwodnienia zostały dopuszczone do użytku na podstawie Krajowej Oceny Technicznej IBDiM nr KOT-2017/0022 i spełniają wymagania określone w STWiORB:

- moduł sprężystości ok. 800 MPa,
- odporne na działanie wysokiej i niskiej temperatury: temperatura mięknięcia ok. 125°C, maksymalna temperatura użytkowa przy ciągłej pracy: 60°C, minimalna temperatura użytkowa: -40°C,
- oporność właściwa  $> 1016 \Omega m$  (izolator),
- wysoka odporność na uderzenia: 15kJ/m<sup>2</sup> (niełamliwe do -40°C),
- współczynnik przewodności cieplnej: 0,43 W/(m<sup>2</sup>C),
- całkowita odporność na działania chemiczne czynników zewnętrznych występujących w naturalnych warunkach, a także na środki używane do zwalczania gołoledzi na drogach – nie wymagają dodatkowej ochrony powierzchniowej,
- odporność na działanie mikroorganizmów, nie stanowią pożywki dla bakterii i grzybów,
- wykonane z tworzywa nietoksycznego.

Wszystkie rury mają powierzchnię wewnętrzną i zewnętrzną gładką. Kształtki w ofercie systemowej zawierają: kolana o różnym kącie rozwarcia, redukcje, trójniki redukcyjne i zwykłe, czyszczaki, zaślepki kielichowe – rewizje, kielichy do podłączenia wpustów, elementy kompensacyjne.

Wszystkie elementy prefabrykowane instalacji z polietylenu HDPE są łączone poprzez połączenie kielichowe. Kielichy posiadają wewnątrz uszczelkę o specjalnym kształcie, która umożliwia swobodne przesuwanie się rury, a przy tym zapewnia całkowitą szczelność. Dla kompensacji wydłużeń liniowych rur stosuje się kielichy kompensacyjne. Rury i kształtki z polietylenu HDPE dostarczane są w kolorze dostosowanym do kolorystyki konstrukcji obiektu (kolor RAL rur i kształtek- 7032).

Elementy mocowań wykonane ze stali nierdzewnej (klasa min. 1.4401).

### **3.3 Wykonanie robót**

Szczegółowy zakres wykonania robót przy montażu instalacji odwodnienia przedstawiono w Programie Zapewnienia Jakości.

### **3.4 Odbiór i kontrola szczelności instalacji**

Instalacje odwodnienia po zamontowaniu na obiekcie powinno poddać się ocenie wizualnej pod kątem wyglądu jak i ich przebiegu, który powinien być płynny (bez widocznych przełamów) i zgodny z zadaniem spadkiem projektowym. Powierzchnie zewnętrzne rur i kształtek powinny być gładkie oraz jednorodne pod względem barwy, zaś cała instalacja powinna być wolna od jakichkolwiek widocznych uszkodzeń (np. rysy czy pęknięcia).



Sprawdzenie szczelności instalacji powinno się przeprowadzać podczas swobodnego przepływu wód deszczowych. Tego typu kontrola może się odbyć podczas intensywnych opadów deszczu lub przy użyciu specjalnego sprzętu pozwalającego na wytworzenie takich warunków (beczkowozy itp.). W trakcie próby szczelności całą instalację odwodnienia należy skontrolować pod względem ewentualnych wycieków i nieszczelności. Szczególną kontrolą należy objąć podłączenia wpustów i sączków do kolektorów zbiorczych oraz połączenia na samych kolektorach zbiorczych (kielichy kompensacyjne).

## 4 WYTYCZNE EKSPLOATACJI I UTRZYMANIA

Niniejsze wytyczne mają na celu zapewnienie prawidłowej eksploatacji i utrzymania instalacji odwodnienia w jak najdłuższym okresie czasu.

### 4.1 Wytyczne dot. utrzymania instalacji odwodnienia

W trakcie użytkowania instalację należy poddawać okresowym przeglądom kontrolnym w następujących odstępach czasu:

- ✓ pierwszy przegląd powinien być przeprowadzony niezwłocznie po oddaniu obiektu do użytkowania,
- ✓ kolejne przeglądy powinny odbywać się w odstępach czasu nie dłuższych niż 6 miesięcy.

Podczas przeglądu instalacji odwodnienia kontroli należy poddać:

- ✓ stan wpustów mostowych,
- ✓ odkształcenia (przemieszczenia) rur w elementach kompensacyjnych instalacji,
- ✓ stan połączeń na łącznikach instalacji z wpustami,
- ✓ stan połączeń na łącznikach pomiędzy rurami na kolektorach zbiorczych,
- ✓ stan elastycznych podłączeń sączków do kolektorów zbiorczych,
- ✓ stan zabezpieczeń antykorozyjnych elementów podwieszenia kolektorów,
- ✓ stan odbiorników do których odprowadzana jest z instalacji woda deszczowa (studzienek, separatorów, itp.),
- ✓ ogólny stan wizualny instalacji odwodnienia

W trakcie okresowych przeglądów równolegle należy przeprowadzać prace konserwacyjne, polegające w szczególności na:

- ✓ usuwaniu nagromadzonych zanieczyszczeń z koszy osadczych wewnątrz wpustów mostowych,
- ✓ usuwaniu nagromadzonych zanieczyszczeń z wnętrza kolektorów zbiorczych, za pomocą rewizji i czyszczaków zlokalizowanych na instalacji,
- ✓ usuwaniu nagromadzonych zanieczyszczeń z wnętrza odbiorników do których odprowadzana jest woda deszczowa z instalacji (studzienki, separatory, itp.),



Każdorazowo po przeprowadzeniu okresowego przeglądu instalacji odwodnienia Użytkownik powinien sporządzić raport. W razie stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości należy to uwzględnić w w/w raporcie oraz przekazać kopię osobie upoważnionej w ramach prac gwarancyjnych.

W przypadku gdy zostaną stwierdzone jakiekolwiek uszkodzenia instalacji odwodnienia np.: wynikające z kradzieży (kosze osadcze wpustów) czy uszkodzenia mechaniczne wynikające z ruchu kołowego odbywającego się w obrębie obiektu, należy niezwłocznie wymienić lub uzupełnić wadliwe elementy w sposób wskazany przez producenta systemu.

## **B. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA**