



**Warszawa, 12 lutego 2021 r.**

**KRAJOWA OCENA TECHNICZNA**

**Nr IBDiM-KOT-2018/0229 wydanie 2**

Na podstawie art 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 215, ze zm.), po przeprowadzeniu postępowania zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968), na wniosek producenta o nazwie:

**Wavin Polska S.A.**

z siedzibą:

**ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk**

**Instytut Badawczy Dróg i Mostów**

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

**Skrzynki retencyjno – rozsączające z osprzętem do wody deszczowej**

o nazwie handlowej: **Elementy systemu zagospodarowania wody deszczowej  
Wavin Q-Bic, QBB, Q-Bic Plus, AquaCell i AquaCell (NG)**

do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie podanym  
w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.



**DYREKTOR**

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **25 października 2018 r.**

Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **25 października 2023 r.**

## **1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO**

### **1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa**

Zgodnie z § 9 ust. 1 pkt 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów ustalił następującą nazwę techniczną: **Skrzynki retencyjno – rozsączające z osprzętem do wody deszczowej**

i nazwę handlową: **Elementy systemu zagospodarowania wody deszczowej Wavin Q-Bic, Q-BB, Q-Bic Plus, AquaCell i AquaCell (NG).**

### **1.2 Nazwa i adres producenta, a także nazwa i adres upoważnionego przez niego przedstawiciela, o ile został ustanowiony**

Wnioskodawcą jest producent o nazwie i z siedzibą, które zostały określone na stronie 1/20 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej IBDiM.

### **1.3 Miejsce produkcji wyrobu**

Wyrób jest produkowany w:

- a) **Wavin Polska S.A., z siedzibą: ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk**
- b) **Belli, z siedzibą: 46 Avenue d'Oyonnax, 01 100 Bellignat, Francja**
- c) **Jardin Netherlands b.v., z siedzibą: Goolkatenweg 12, 7521 Enschede, Holandia**
- d) **Kunststof Fabriek Coevorden, z siedzibą: Lorentzeweg 2, 7740 AA Coevorden, Holandia**
- e) **One 51Plastic Ltd T/A AAC, z siedzibą: Mariner, Tamworth B79 7XF, Wielka Brytania**
- f) **Wavin Holandia, z siedzibą: J.C. Kellerlaan 8, 7772 SG Hardenberg, Holandia**

### **1.4 Oznaczenie typu i opis techniczny wyrobu**

#### **1.4.1 Oznaczenie typu**

Na podstawie informacji producenta Instytut Badawczy Dróg i Mostów oznaczył następujące typy wyrobu budowlanego:

- 1. Skrzynki retencyjno – rozsączające Q-Bic,**
- 2. Skrzynki retencyjno – rozsączające Q-BB,**
- 3. Skrzynki retencyjno – rozsączające Q-Bic Plus,**
- 4. Skrzynki retencyjno – rozsączające AquaCell,**
- 5. Skrzynki AquaCell (NG),**
- 6. Akcesoria do skrzynek retencyjno – rozsączających.**

#### **1.4.2 Opis techniczny wyrobu budowlanego oraz zastosowanych materiałów i komponentów**

Przedmiotem Krajowej Oceny Technicznej są elementy systemów zagospodarowania wody deszczowej (retencji i rozsączania) odprowadzanej z powierzchni dróg, parkingów, obiektów inżynierskich oraz terenów i obiektów związanych z inżynierią komunikacyjną.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje następujące wyroby:

- Skrzynki retencyjno – rozsączające Q-Bic z kanałami inspekcyjnymi (rysunek 1),
- Skrzynki retencyjno – rozsączające Q-BB bez kanałów inspekcyjnych (rysunek 2),
- Akcesoria do skrzynek Q-Bic i Q-BB: przyłącza rurowe, rurki i klipsy do łączenia skrzynek, adaptery, zaślepki i element stabilizujący,
- Skrzynki retencyjno – rozsączające Q-Bic Plus, składające się z:
  - o Elementów podstawowych: płyty i sześciu kolumn (rysunek 3),
  - o Płyt dennych skrzynki retencyjno - rozsączającej, o konstrukcji ażurowej,
  - o Płyt dennych skrzynki retencyjno – rozsączającej, o konstrukcji pełnej – ażurowej o zwiększonej wytrzymałości,
  - o Płyt bocznych długich,
  - o Płyt bocznych krótkich,
  - o Płyt przyłączeniowych zbiornika, z przyłączami do rur o średnicach nominalnych od DN 160 do DN 400 lub do rur o średnicach nominalnych od DN 315 do DN 400,
  - o Stopy montażowej kolumny skrzynki,
- Akcesoria do skrzynek Q-Bic Plus: króćce przyłączeniowe do rur o średnicach od DN 315 do DN 500, adaptery do studzienki kontrolnej DN 315, adaptery do studzienki kontrolnej DN 425, adaptery do studzienki kontrolnej DN 600 (rysunek 3),
- Skrzynki retencyjno – rozsączające AquaCell z ażurowymi ściankami z otworem do króćca podłączeniowego (rysunek 4),
- Akcesoria do skrzynek AquaCell: rurki i klipsy do łączenia skrzynek w moduły oraz króćce przyłączeniowe do rur o średnicach nominalnych od DN 200 do DN 800,
- Skrzynki AquaCell (NG), składające się z płyty oraz ośmiu kolumn, płyty dennej i płyty bocznej (rysunek 5),
- Akcesoria do skrzynek AquaCell (NG): króćce przyłączeniowe, adaptery do szachtów (studzienek kontrolnych).

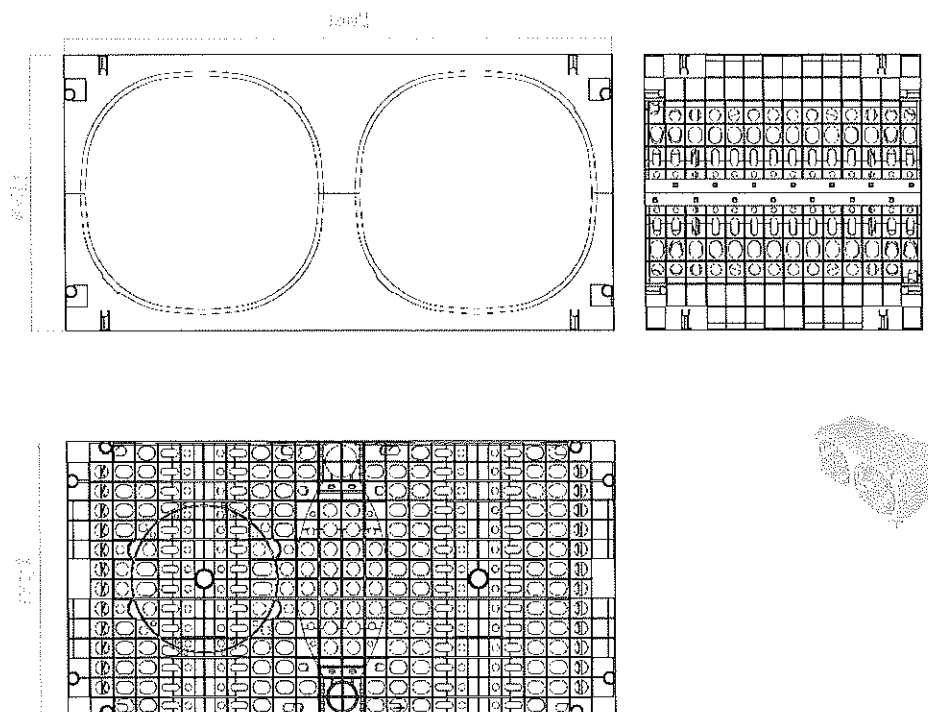
Systemy zagospodarowania wody Wavin są stosowane wraz z elementami uzupełniającymi (nie będącymi przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej): studzienkami rozprowadzającymi, osadnikami, regulatorami przepływu, geowłókninami, geomembranami, rurami rozprowadzającym i kształtami.

Skrzynki Wavin Q-Bic, Q-BB, Q-Bic Plus i AquaCell łączy się w moduły, owinięte geowłókniną (w przypadku systemu do retencji i rozsączania) lub geomembraną (w przypadku systemu do magazynowania wody). Skrzynki Wavin Q-Bic i Q-BB można ze sobą łączyć w obrębie jednego zbiornika. Zastosowanie skrzynek z kanałami inspekcyjnymi (Q-Bic, Q-Bic Plus, AquaCell (NG)) umożliwia prowadzenie czynności eksploatacyjnych takich jak kontrola za pomocą kamer inspekcyjnych, lub czyszczenie za pomocą głowic czyszczących.

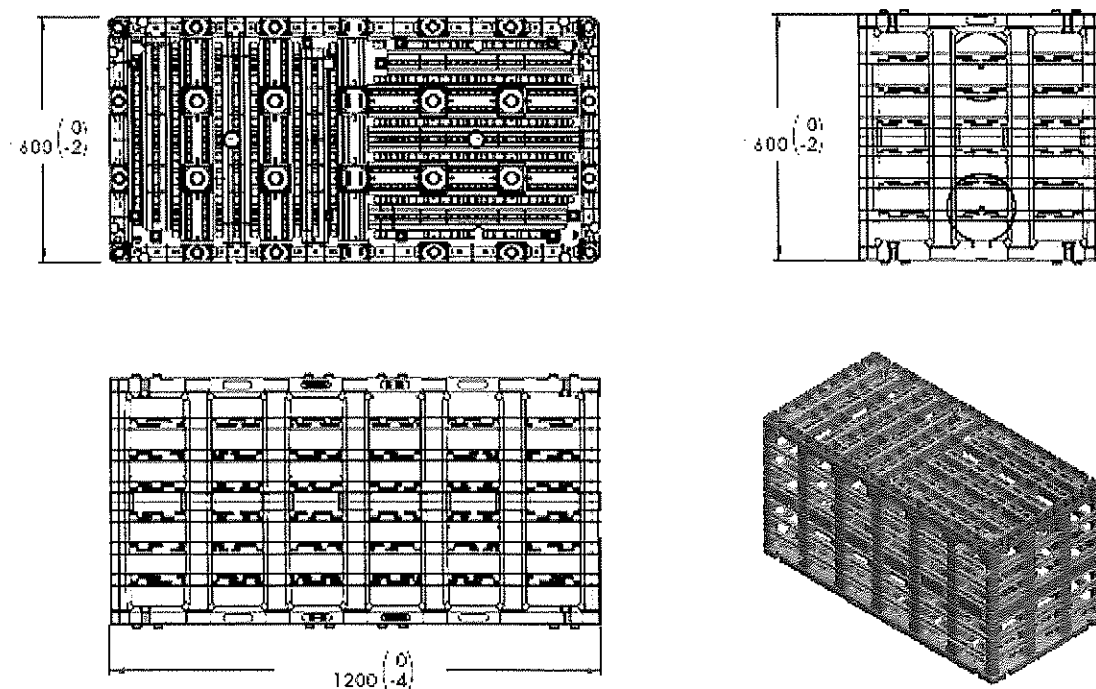
Do owijania skrzynek retencyjno – rozsączających powinna być stosowana geowłóknina wg PN-EN 13252 lub geomembrana wg PN-EN 13967 w przypadku systemu do magazynowania wody.

Woda doprowadzana do systemu jest najpierw kierowana do urządzenia oczyszczającego (studzienki osadnikowej, osadnika wirowego, separatora itp.) w celu oddzielenia zanieczyszczeń mechanicznych i/lub substancji ropopochodnych, a następnie rurami jest rozprowadzana do modułów.

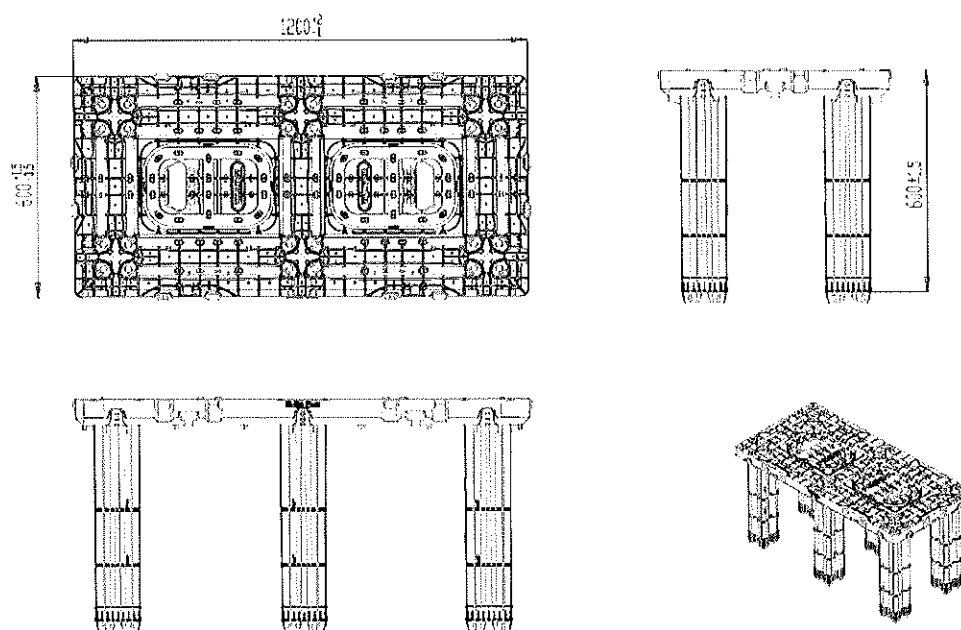
Właściwości identyfikacyjne surowców i komponentów do produkcji elementów systemu zagospodarowania wody Wavin, podano w Załączniku 2. Wykończenie i wygląd elementów systemu odpowiadają wymaganiom PN-EN 13476-1 i PN-EN 13598-2.



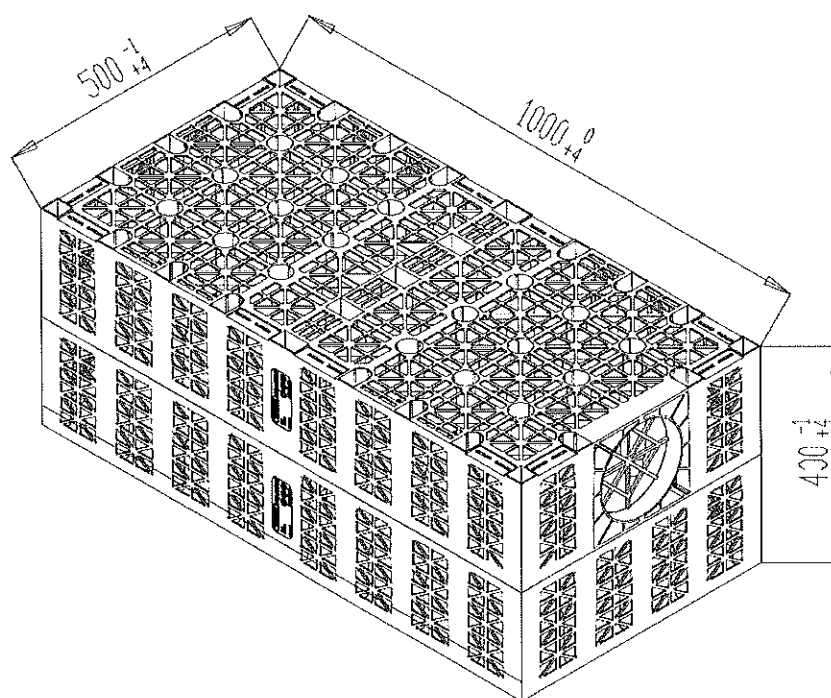
Rysunek 1. Skrzynka retencyjno – rozsączająca Wavin Q-Bic.



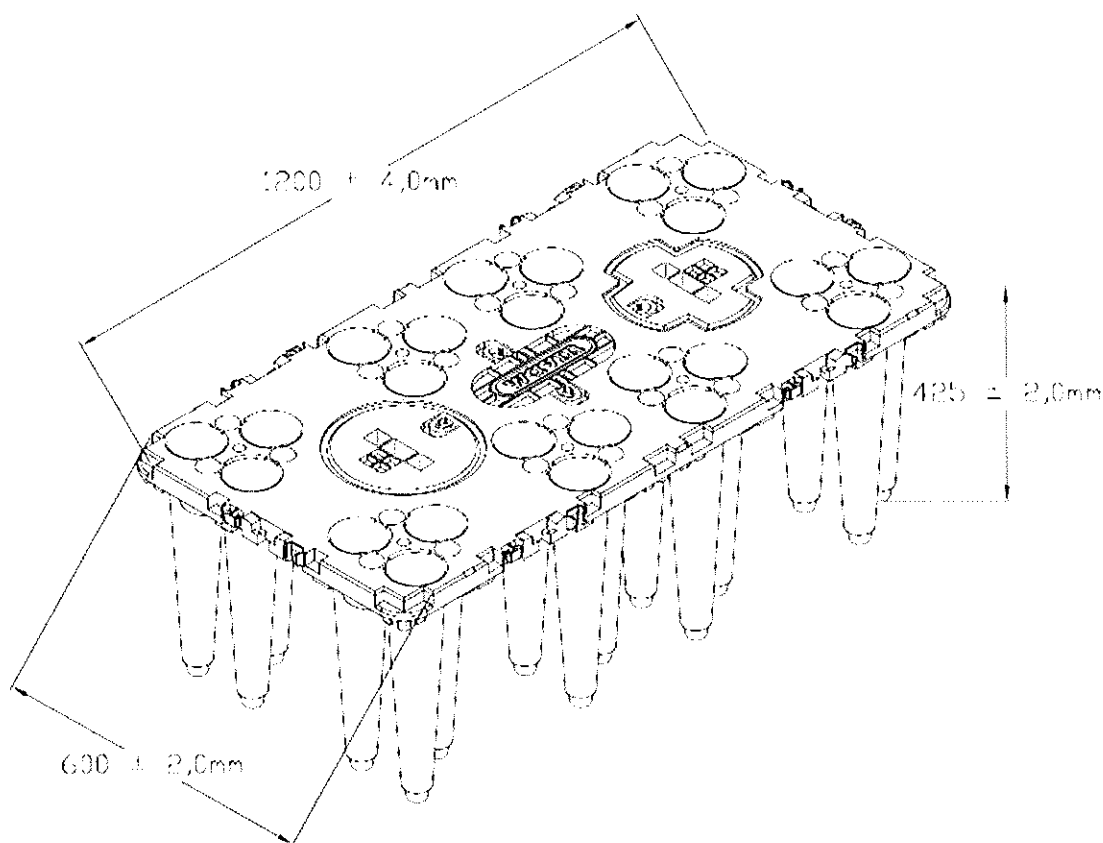
Rysunek 2. Skrzynka retencyjno – rozsączająca Wavin Q-BB.



Rysunek 3. Skrzynka retencyjno – rozsączająca Wavin Q-Bic Plus



Rysunek 4. Skrzynka retencyjno – rozsączająca Wavin AquaCell.



Rysunek 5. Skrzynka Wavin AquaCell (NG)

## 2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

### 2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną są przeznaczone w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie określonym w pkt 2.2, do stosowania:

- do retencji i rozsączania wody deszczowej, zbieranej z dróg, parkingów, obiektów inżynierskich i innych obiektów oraz obszarów związanych z inżynierią komunikacyjną - dla elementów systemów Wavin Q-Bic, Wavin Q-BB, Wavin Q-Bic Plus, Wavin AquaCell,
- jako zbiorniki antykompresyjne dla gleby/substratu dla posadowienia roślinności (dla wspomagania rozwoju i zabezpieczenia korzeni roślin na terenach obciążonych ruchem pojazdów) - dla elementów systemów Wavin Q-Bic Plus i Wavin AquaCell (NG).

Zastosowanie skrzynek AquaCell (NG) do retencji i rozsączania wody deszczowej nie wchodzi w zakres niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, ponieważ jest objęte normą PN-EN 17152-1:2019-11, z którą producent deklaruje zgodność dla tego wyrobu.

W przypadku stosowania wyrobów do rozsączania oczyszczonych ścieków za oczyszczalniami indywidualnymi dla obiektów takich jak MOP-y itp., oczyszczone ścieki powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311).

## 2.2 Zakres stosowania wyrobu

Na podstawie § 9 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego o nazwie technicznej: **Skrzynki retencyjno – rozsączające z osprzętem do wody deszczowej** i nazwie handlowej: **Elementy systemu zagospodarowania wody deszczowej Wavin Q-Bic, Q-BB, Q-Bic Plus, AquaCell i AquaCell (NG)** do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie:

### 2.2.1 dróg publicznych bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124, ze zm.) oraz w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 ze zm.).

### 2.2.2 dróg wewnętrznych bez ograniczeń,

w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 470).

### 2.2.3 drogowych obiektów inżynierskich bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu 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 ze zm.).

### 2.2.4 kolejowych obiektów inżynieryjnych bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987).

## 2.3 Warunki stosowania wyrobu

Elementy systemu zagospodarowania wody Wavin mogą być stosowane tylko zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami projektowania, układania i montażu systemów kanalizacyjnych ustalonych w normie PN-EN 1610 i innych normach związanych oraz wytycznych producenta.

Elementy systemów Wavin Q-Bic i Q-BB, Q-Bic Plus oraz AquaCell i AquaCell (NG) mogą być stosowane w gruntach o niskim poziomie wód gruntowych, gruntach lekkich i przepuszczalnych oraz na gruntach spoistych (słaboprzepuszczalnych) przy zastosowaniu obsypki żwirowej lub piaskowej.

Przy stosowaniu elementów systemów Wavin Q-Bic, Q-BB, Q-Bic Plus oraz AquaCell i AquaCell (NG) powinny być spełnione następujące warunki:

- skrzynki owijane geowłókniną należy sytuować na głębokości powyżej poziomu wód gruntowych,

- skrzynki owijane geomembraną mogą być stosowane poniżej poziomu wód gruntowych przy odpowiednim zabezpieczeniu przed wyporem, uzyskanym np. przez zastosowanie odpowiedniej wysokości przykrycia skrzynek gruntem, płytami betonowymi lub innym rozwiązaniem,
- rury kanalizacji deszczowej powinny być układane ze spadkiem,
- wysokość przykrycia skrzynek retencyjno – rozsączających, w zależności od obciążenia terenu i konfiguracji modułu skrzynek, powinna wynosić od 0,4 m do 4,5 m dla elementów systemów Wavin Q-Bic, Q-BB i Q-Bic Plus, od 0,4 m do 3,5 m dla elementów systemów AquaCell oraz od 0,3 m do 4,0 m dla elementów systemów AquaCell (NG) dla montażu standardowego i od 0,3 m do 8,0 m dla elementów systemu AquaCell (NG) dla montażu wzmocnionego (w przypadku projektowania większego przykrycia należy przeprowadzić konsultacje z Producentem),
- głębokość posadowienia skrzynek retencyjno – rozsączających w odniesieniu do ich dna nie może być większa niż 7,0 m dla elementów systemów Wavin Q-Bic, Q-BB i Q-Bic Plus, nie większa niż 5,0 m dla elementów systemów AquaCell oraz do 4,4 m dla elementów systemów AquaCell (NG) dla montażu standardowego i do 8,4 m dla systemów AquaCell (NG) dla montażu wzmocnionego (w przypadku projektowania większej głębokości posadowienia należy przeprowadzić konsultacje z Producentem),
- odległość usytuowania skrzynek retencyjno – rozsączających od poziomu wody gruntowej w przypadku funkcji rozsączania wody powinna wynosić nie mniej niż 1,0 m,
- skrzynki stosowane jako zbiorniki antykompresyjne dla gleby/substratu dla posadowienia roślinności powinny być zagłębione i zamontowane wg instrukcji producenta, z uwzględnieniem cech gatunkowych roślinności.

Elementy systemów Wavin Q-Bic, Q-BB, Q-Bic Plus i AquaCell, AquaCell (NG) do zagospodarowania wody mogą być stosowane z następującymi wyrobami:

- studzienkami osadnikowymi WAVIN: BASIC 315, Tegra 425, Tegra 425, Tegra 600, Tegra 1000 z filtrem, wprowadzonymi do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- filtrami hydrodynamicznymi WAVIN Certaro HDS, wprowadzonymi do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- regulatorami przepływu FRW oraz FRW Direct,
- rurami karbowanymi i elementami studzienki osadnikowej WAVIN Basic 315 i Tegra 600, wprowadzonymi do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- rurami i kształtkami tworzywowymi oraz uszczelkami gumowymi do połączenia elementów systemu Wavin Q-Bic, Q-BB, Q-Bic Plus oraz AquaCell z siecią kanalizacyjną, wprowadzonymi do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- rurami i kształtkami kanalizacyjnymi z poli(chlorku winylu) (PVC), polietylenu (PE) lub polipropylenu (PP), wprowadzonymi do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Skrzynki stosowane jako zbiorniki antykompresyjne dla gleby/substratu mogą być stosowane z:

- rurami i kształtkami kanalizacyjnymi z poli(chlorku winylu) (PVC), polietylenu (PE) lub polipropylenu (PP), wprowadzonymi do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- rurami i kształtkami drenażowymi z poli(chlorku winylu) (PVC), polietylenu (PE) lub polipropylenu (PP), wprowadzonymi do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z zamierzeniem, zakresem i warunkami, które podano w Krajowej Ocenie Technicznej oraz:

- w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów budowli w budownictwie komunikacyjnym;
- w przepisach dotyczących ochrony środowiska zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 poz. 1311, ze zm.);
- wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800).

Przed zastosowaniem wyrobu budowlanego w sposób niezgodny z przepisami techniczno-budowlanymi należy uzyskać zgodę na odstępstwo od tych przepisów w trybie określonym w art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 471, ze zm.).

#### **2.4 Warunki użytkowania, montażu i konserwacji**

Warunki użytkowania, montażu i konserwacji zgodnie z zaleceniami Producenta.

### **3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU BUDOWLANEGO I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY**

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego zestawiono w tablicy.

Tablica

Lp.	Oznaczenie typu wyrobu budowlanego	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach lub w sposób opisowy	Jedn.	Metody badań i obliczeń
1	2	3	4	5	6
1	1. Skrzynki retencyjno – rozsączające Q-Bic 2. Skrzynki retencyjno – rozsączające Q-BB 3. Skrzynki retencyjno – rozsączające Q-Bic Plus	Test piecowy dla elementów wtryskowych w temperaturze powietrza: - 150 °C dla elementów PP - 110°C dla elementów z HDPE (pozostałe parametry badania wg PN-EN ISO 580)	- wokół punktu wtrysku max głębokość pęknięć, rozwarstwień lub pęcherzy oraz rozwarcie spoin nie powinny przekraczać 20% grubości ścianki	-	PN-EN ISO 580
2	4. Skrzynki retencyjno – rozsączające AquaCell	Odporność na uderzenia (metoda zrzutu na twarde podłoże) elementów systemu: (temp. kondycjonowania (0 ± 1) °C, wysokość zrzutu 500 mm)	bez uszkodzeń	-	PN-EN ISO 13263
3	5. Skrzynki AquaCell (NG) 6. Akcesoria do skrzynek retencyjno - rozsączających	Cechy geometryczne elementów	wg Załącznika 1 i dokumentacji technicznej wyrobów	mm	PN-EN ISO 3126
4	1. Skrzynki retencyjno – rozsączające Q-Bic	Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku pionowym (obciążenie krótkotrwałe)	≥ 250	kN/m <sup>2</sup>	BRL 52250
5		Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku poziomym (obciążenie krótkotrwałe)	≥ 100	kN/m <sup>2</sup>	BRL 52250
6	2. Skrzynki retencyjno – rozsączające Q-BB	Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku pionowym (obciążenie krótkotrwałe)	≥ 400	kN/m <sup>2</sup>	BRL 52250
7		Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku poziomym (obciążenie krótkotrwałe)	≥ 120	kN/m <sup>2</sup>	BRL 52250
8	3. Skrzynki retencyjno – rozsączające	Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku pionowym (obciążenie krótkotrwałe)	≥ 400 (przy odkształceniu max 4%)	kN/m <sup>2</sup>	BRL 52250

9	Q-Bic Plus	Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku poziomym (obciążenie krótkotrwałe)	$\geq 115$ (przy odkształceniu max 3%)	kN/m <sup>2</sup>	BRL 52250
10	4. Skrzynki retencyjno – rozsączające AquaCell	Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku pionowym (obciążenie krótkotrwałe)	$\geq 540$	kN/m <sup>2</sup>	BRL 52250
11		Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku poziomym (obciążenie krótkotrwałe)	$\geq 110$	kN/m <sup>2</sup>	BRL 52250
12	5. Skrzynki AquaCell (NG)	Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku pionowym (obciążenie krótkotrwałe): - przy montażu standardowym - przy montażu wzmocnionym	$\geq 389$ $\geq 650$	kN/m <sup>2</sup>	PN-EN 17150:2019 Metoda A
13		Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku poziomym (obciążenie krótkotrwałe) : - przy montażu standardowym - przy montażu wzmocnionym	$\geq 110$ $\geq 160$	kN/m <sup>2</sup>	PN-EN 17150:2019 Metoda A

#### 4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

##### 4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Wyroby powinny być pakowane w sposób zależny od ich liczby oraz od ustaleń pomiędzy dostawcą i odbiorcą. Zalecane jest ofoliowanie pojedynczych skrzynek lub ich pakietów. Pozostałe elementy systemu pakowane są w kartony, worki foliowe lub inne opakowania uzależnione od ich wymiarów. Dopuszcza się dostawę skrzynek i innych elementów systemu luzem.

##### 4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Elementy systemu zagospodarowania wody Wavin mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do ich gabarytów, a sposób ich ułożenia powinien gwarantować stabilność podczas transportu. Podczas załadunku i rozładunku należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić złączy i miejsc podłączeń króćców. Elementy nie mogą być zrzucone ani przeciągane, lecz przenoszone. Dopuszcza się załadunek ręczny. W przypadku załadunku mechanicznego należy używać specjalnych pasów parciających.

Wyroby powinny być składowane na twardym, płaskim i odwodnionym podłożu, z dala od źródeł otwartego ognia. W przypadku składowania na wolnym powietrzu przez okres dłuższy niż 12 miesięcy, powinny one zostać przykryte nieprzepuszczającą światła plandeką w sposób zapewniający dobrą wentylację.

### 4.3 Sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966) oraz w rozporządzeniach zmieniających to rozporządzenie:

- rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233),
- rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 19 czerwca 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1176)
- rozporządzeniu Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 października 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 2164).

Przed oznakowaniem wyrobu znakiem budowlanym należy sporządzić krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego według wzoru opublikowanego w załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym oraz udostępnić ją w sposób opisany w rozporządzeniu.

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikujący pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe,
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

## 5 OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

### 5.1 Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966) zmienionego rozporządzeniami:

- rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233),
- rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 19 czerwca 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1176),
- rozporządzeniem Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 października 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 2164),

Instytut Badawczy Dróg i Mostów wskazuje dla wyrobu budowlanego o nazwie technicznej: **Skrzynki retencyjno – rozsączające z osprzętem do wody deszczowej** i nazwie handlowej: **Elementy systemu zagospodarowania wody deszczowej Wavin Q-Bic, Q-BB, Q-Bic Plus, AquaCell i AquaCell (NG)** wymagany krajowy system 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

Zgodnie z § 4 cytowanego wyżej rozporządzenia (ze zmianami) w **krajowym systemie 4 ocena i weryfikacji stałości właściwości użytkowych** wyrobu budowlanego obejmuje:

- a) działania producenta obejmujące:
  - określenie typu wyrobu budowlanego,
  - prowadzenie zakładowej kontroli produkcji.
- b) jednostka certyfikująca lub laboratorium badawcze nie uczestniczą w ocenie i weryfikacji.

## 5.2 Określenie typu wyrobu budowlanego

Określenie typu wyrobu budowlanego obejmuje ocenę właściwości użytkowych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk i zamierzonego zastosowania tego wyrobu określonych w rozdziale 3 oraz właściwości identyfikacyjnych wg pkt 1.4.2 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

## 5.3 Zakładowa kontrola produkcji

Wyrób budowlany, objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinien być produkowany zgodnie z systemem zakładowej kontroli produkcji.

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna zawierać:

- a) strukturę organizacyjną,
- b) wymagania dla personelu (kwalifikacje, uprawnienia, odpowiedzialność za poszczególne elementy zakładowej kontroli produkcji, szkolenia),
- c) audyty wewnętrzne, prowadzenie działań korygujących i zapobiegawczych,
- d) nadzór nad dokumentacją i zapisami,
- e) plany kontroli i badania surowców, wymagania,
- f) plany kontroli i badania gotowego wyrobu,
- g) nadzór nad wyposażeniem produkcyjnym,
- h) nadzór nad wyposażeniem do kontroli i badań z zachowaniem spójności pomiarowej,
- i) nadzór nad procesem produkcyjnym, w tym prowadzone kontrole i badania międzyoperacyjne,
- j) opis prac podzleczanych i tryb ich nadzoru,

- k) postępowanie z wyrobem niezgodnym i reklamacjami,
- l) opis sposobu pakowania, transportu i składowania oraz sposób znakowania wyrobu.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być uzupełniona o dokumentację techniczną, specyfikacje techniczne (normy wyrobu, normy badawcze, europejskie lub krajowe oceny techniczne, itp.), przepisy prawa.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań PN-EN ISO 9001:2015-10 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

## **5.4 Badania gotowych wyrobów**

### **5.4.1 Program badań**

Program badań gotowych wyrobów obejmuje badania bieżące.

### **5.4.2 Badania bieżące**

Badania bieżące gotowych wyrobów obejmują badania:

- a) wytrzymałość na ściskanie skrzynek Q-Bic w kierunku pionowym wg tablicy, lp. 4,
- b) wytrzymałość na ściskanie skrzynek Q-Bic w kierunku poziomym wg tablicy, lp. 5,
- c) wytrzymałość na ściskanie skrzynek Q-BB w kierunku pionowym wg tablicy, lp. 6,
- d) wytrzymałość na ściskanie skrzynek Q-BB w kierunku poziomym wg tablicy, lp. 7,
- e) wytrzymałość na ściskanie skrzynek Q-Bic Plus w kierunku pionowym wg tablicy, lp. 8,
- f) wytrzymałość na ściskanie skrzynek Q-Bic Plus w kierunku poziomym wg tablicy, lp. 9,
- g) wytrzymałość na ściskanie skrzynek AquaCell w kierunku pionowym wg tablicy, lp. 10,
- h) wytrzymałość na ściskanie skrzynek AquaCell w kierunku poziomym wg tablicy, lp. 11,
- i) wytrzymałość na ściskanie skrzynek AquaCell (NG) w kierunku pionowym wg tablicy, lp. 12,
- j) wytrzymałość na ściskanie skrzynek AquaCell (NG) w kierunku poziomym wg tablicy, lp. 13,
- k) cechy geometryczne elementów wg pkt 1.4.2.

## **5.5 Pobieranie próbek do badań**

- a) Próbki do badań bieżących należy pobierać zgodnie z ustaleniami dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

## **5.6 Częstotliwość badań**

- a) Badania bieżące określone w pkt 5.4.2 k) powinny być wykonywane dla każdej partii wyrobu zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż raz na dzień produkcji, natomiast badania bieżące określone w pkt. 5.4.2 od a) do j) powinny być wykonywane zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż co raz w roku. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

## **5.7 Ocena wyników badań**

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego są zgodne ze wszystkimi właściwościami użytkowymi określonymi w niniejszej Krajowej Oceny Technicznej IBDiM.

## 6 POUCZENIE

- 6.1** Krajowa Ocena Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.
- 6.2** Krajową Ocenę Techniczną uchyla jednostka, która ją wydała, z własnej inicjatywy albo na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.
- 6.3** Krajowa Ocena Techniczna nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 286, ze zm.).

## 7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

W postępowaniu o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wykorzystano:

### 7.1 Przepisy

- a) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 215, ze zm.);
- b) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 471, ze zm.);
- c) rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968);
- d) rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966);
- e) rozporządzenia Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233);
- f) rozporządzenia Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 19 czerwca 2019 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2019 r. poz. 1176);
- g) rozporządzenia Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 października 2019 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2019 r. poz. 2164).

### 7.2 Polskie Normy

W przypadku powołań datowanych ma zastosowanie wyłącznie wydanie cytowane. W przypadku powołań niedatowanych stosuje się ostatnie wydanie dokumentu powołanego (łącznie ze zmianami).

- a) PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- b) PN-EN 13252:2016-11 Geotekstyli i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenażowych

- c) PN-EN 13476-1:2018-05 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) - Część 1: Wymagania ogólne i właściwości użytkowe
- d) PN-EN 13598-2:2016-09 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE) - Część 2: Specyfikacje studzienek włączowych i inspekcyjnych
- e) PN-EN 13967+A1:2017-05 Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych - Definicje i właściwości
- f) PN-EN 17150:2019-11 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowego podziemnego przesyłania i gromadzenia wody nieprzeznaczonej do spożycia - Metoda wyznaczania krótkotrwałej wytrzymałości na ściskanie skrzynek
- g) PN-EN 17152-1:2019-11 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowego podziemnego przesyłania i gromadzenia wody nieprzeznaczonej do spożycia Skrzynki stosowane w systemach do rozsączania, retencji i gromadzenia – Część 1: Specyfikacje skrzynek na wodę opadową wykonanych z PP i PVC-U
- h) PN-EN ISO 178:2011 Tworzywa sztuczne – Oznaczanie właściwości przy zginaniu
- i) PN-EN ISO 527-2:2012 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu - Część 2: Warunki badań tworzyw sztucznych przeznaczonych do różnych technik formowania
- j) PN-EN ISO 580:2006 Systemy przewodów rurowych i rur osłonowych z tworzyw sztucznych - Kształtki wtryskowe z tworzyw termoplastycznych - Metody wizualnej oceny zmian w wyniku ogrzewania
- k) PN-EN ISO 1133-1:2011 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie masowego wskaźnika szybkości płynięcia (MFR) i objętościowego wskaźnika szybkości płynięcia (MVR) tworzyw termoplastycznych - Część 1: Metoda standardowa
- l) PN-EN ISO 1167-1:2007 Rury, kształtki i zestawy z termoplastycznych tworzyw sztucznych do przesyłania płynów - Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne - Część 1: Metoda ogólna
- m) PN-EN ISO 1167-2:2007 Rury, kształtki i zestawy z termoplastycznych tworzyw sztucznych do przesyłania płynów - Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne - Część 2: Przygotowanie próbek do badań w postaci rur
- n) PN-EN ISO 3126:2006 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych - Elementy z tworzyw sztucznych - Sprawdzanie wymiarów
- o) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością – Wymagania
- p) PN-EN ISO 11357-6:2018-04 Tworzywa sztuczne - Różnicowa kalorymetria skaningowa (DSC) - Część 6: Oznaczanie czasu indukcji utleniania (OIT izotermiczny) oraz temperatury indukcji utleniania (OIT dynamiczny)
- q) PN-EN ISO 13263:2017-12 Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Kształtki z tworzyw termoplastycznych - Metoda badania wytrzymałości na uderzenie



- r) BRL 52250 Nationale Beoordelingsrichtlijn – Voor het KOMO attest-met-productcertificaat voor Kunststof leidingsystemen voor de berging en infiltratie van hemelwater

### **7.3 Raporty z badań wyrobu budowlanego:**

- a) Report No 14677 „Testing of PP infiltration units, model Wavin Q-BB, according to pr NBN T 42-606 (2017)”, BECETEL Belgian Research Centre for Pipes and Fittings, Melle (Belgia), maj 2018 r.
- b) Report No 13965 „Beproeving van kunststof (PP) infiltratie units, model Q-Bic volgens to prNBN T 42-606 (2016)”, BECETEL Belgian Research Centre for Pipes and Fittings, Melle (Belgia), luty 2017 r.
- c) Audit test report BRL 52250 No LC 12557, KIWA Nederland BV, Apeldoorn (Holandia) luty 2016 r.
- d) Audit test report BRL 52250 No LC 18240, KIWA Nederland BV, Apeldoorn (Holandia) czerwiec 2020 r.
- e) Sprawozdanie nr 45/18/TW-1 z badań skrzynek rozsączających. Laboratorium Pracowni Mostów i Urządzeń Odwadniających IBDiM, Żmigród, październik 2018 r.

### **Załączniki: 2**

#### **Otrzymują:**

1. Wnioskodawca o nazwie: **Wavin Polska S.A.**, z siedzibą: **ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk**  
- 2 egz.
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów** ul. Instytutowa 1 03-302 Warszawa tel. (22) 39 00 227, -221÷ 225; e-mail [jot@ibdim.edu.pl](mailto:jot@ibdim.edu.pl) - 1 egz.

**ZAŁĄCZNIK 1**  
**PARAMETRY GEOMETRYCZNE I MASY SKRZYNEK RETENCYJNO –**  
**ROZSĄCZAJACYCH WAVIN**

Wymiary i masy skrzynek systemu Wavin oraz ich tolerancje podano w tablicy Z-1.

**Tablica Z-1**

Lp.	Element i cecha	Wartość i tolerancja
1	2	3
1	Skrzynki Q-Bic: - długość - szerokość - wysokość - masa	1200 (-0/+4) mm 600 (-1/+4) mm 600 (-1/+4) mm 19,6 (-0,20/+0,35) kg
2	Skrzynki Q-BB: - długość - szerokość - wysokość - masa	1200 (0/-4) mm 600 (0/-2) mm 600 (0/-2) mm 17,2 (±0,2) kg
3	Skrzynki Q-Bic Plus: - długość - szerokość - wysokość - masa	1200 (-1/+2) mm 600 (-0,5/+1,5) mm 600 (-1,5/+1,5) mm 14,1(±0,3) kg
4	Skrzynki AquaCell: - długość - szerokość - wysokość - masa	1000 (0/+4) mm 500 (-1/+4) mm 400 (-1/+4) mm 9,3 kg (±2%)
5	Skrzynki AquaCell (NG): - długość - szerokość - wysokość - masa	1000 (±4) mm 600 (±2) mm 425 (±2) mm 11,15 kg (-0,1/+0,4 kg)

**ZAŁĄCZNIK 2****WŁAŚCIWOŚCI IDENTYFIKACYJNE SUROWCÓW DO PRODUKCJI SKRZYNEK I AKCESORÓW**

Właściwości surowców i komponentów do produkcji elementów systemu zagospodarowania wody Wavin zamieszczono w:

- tablicy Z2-1 (właściwości polipropylenu do produkcji skrzynek Q-Bic, Q-BB, Q-Bic Plus oraz AquaCell),
- tablicy Z2-2 (właściwości polipropylenu z recyklingu, do produkcji skrzynek AquaCell (NG),
- tablicy Z2-3 (właściwości polipropylenu do wykonywania rurek i klipsów łączących, przyłączy rurowych, elementów stabilizujących, adapterów i zaślepek bocznych).

Właściwości te mogą być sprawdzane na podstawie deklaracji zgodności i dokumentów kontroli wg PN-EN 10204, dostarczonych przed producenta surowca lub komponentu. Dopuszczalny jest dodatek surowca wtórnego tego samego rodzaju, pochodzącego z własnej produkcji lub z zewnątrz (z wyłączeniem produkcji skrzynek) pod warunkiem nie pogorszenia właściwości podanych w tablicach Z2-1 i Z2-3.

**Tablica Z2-1**

**Właściwości polipropylenu PP-B do produkcji skrzynek Q-Bic, Q-BB, Q-Bic Plus oraz AquaCell**

Lp.	Właściwość	Wymaganie	Jedn.	Metody badań
1	2	3	4	5
1	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR surowca polipropylenu PP (temp. 230°C, obciążenie 2,16 kg)	$\leq 5,0$	g/10min	PN-EN ISO 1133-1
2	Moduł sprężystości przy zginaniu	$\geq 1250$	MPa	PN-EN ISO 178
3	Czas indukcji utleniania (OIT) polipropylenu do produkcji skrzynek w temp. badania 200 °C	$\geq 8$	min	PN-EN ISO 11357-6
4	Wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne materiału PP do produkcji skrzynek (próbki w postaci rur): - 80°C; 140 h; 4,2 MPa - 95°C; 1000 h; 2,5 MPa	Bez uszkodzeń podczas badania	-	PN-EN ISO 1167-1 PN-EN ISO 1167-2
5	Granica plastyczności polipropylenu do produkcji skrzynek	$\geq 21$	MPa	PN-EN ISO 527-2

**Tablica Z2-2****Właściwości polipropylenu z recydingu, do produkcji skrzynek AquaCell (NG)**

Lp.	Właściwość	Wymaganie	Jedn.	Metody badań
1	2	3	4	5
1	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR surowca polipropylenu PP (temp. 230°C, obciążenie 2,16 kg)	$8 \div 16$	g/10min	PN-EN ISO 1133-1
2	Moduł Younga	$\geq 1050$	MPa	PN-EN ISO 527-2
3	Wytrzymałość na uderzenie metodą Charpy'ego, w temperaturze 23°C	$\geq 4$	kJ/m <sup>2</sup>	PN-EN ISO 179-1
4	Gęstość	$910 \div 940$	kg/m <sup>3</sup>	PN-EN ISO 1183-1
5	Granica plastyczności	$\geq 23$	MPa	PN-EN ISO 527-2

**Tablica Z2-3****Właściwości polipropylenu PP-B do produkcji akcesoriów**

Lp.	Właściwość	Wymaganie	Jedn.	Metody badań
1	2	3	4	5
1	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR surowca polipropylenu PP (temp. 230°C, obciążenie 2,16 kg)	$\leq 5,0$	g/10min	PN-EN ISO 1133-1