



Seria: APROBATY TECHNICZNE

## APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-8471/2010

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249/2004, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej na wniosek firmy:

**EKO-SYSTEMY Sp. z o.o.**  
**02-119 Warszawa, ul. Pruszkowska 29B/146**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### **Monolityczne studzienki kanalizacyjne MONOKAN DN 600, DN 800, DN 1000 i DN 1200 z polietylenu (PE)**

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobatach Technicznej ITB.

Termin ważności:  
30 grudnia 2015 r.

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR  
w/z Zastępcy Dyrektora  
ds. Badań i Rozwoju

  
Michał Wójtowicz

Warszawa, 30 grudnia 2010 r.

**Z A Ł A C Z N I K****POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. PRZEDMIOT APROBATY.....                                                   | 3  |
| 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....                           | 5  |
| 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....                                    | 6  |
| 3.1. Materiały i surowce.....                                                | 6  |
| 3.2. Studzienki kanalizacyjne MONOKAN DN 600, DN 800, DN 1000 i DN 1200..... | 7  |
| 3.3. Cechowanie.....                                                         | 8  |
| 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT.....                                | 9  |
| 4.1. Pakowanie.....                                                          | 9  |
| 4.2. Przechowywanie.....                                                     | 9  |
| 4.3. Transport.....                                                          | 9  |
| 5. OCENA ZGODNOŚCI.....                                                      | 10 |
| 5.1. Zasady ogólne.....                                                      | 10 |
| 5.2. Wstępne badanie typu.....                                               | 10 |
| 5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....                                       | 11 |
| 5.4. Badania gotowych wyrobów.....                                           | 11 |
| 5.5. Częstotliwość badań.....                                                | 12 |
| 5.6. Metody badań.....                                                       | 12 |
| 5.7. Pobieranie próbek do badań.....                                         | 12 |
| 5.8. Ocena wyników badań.....                                                | 12 |
| 6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE.....                                            | 12 |
| 7. TERMIN WAŻNOŚCI.....                                                      | 13 |
| INFORMACJE DODATKOWE.....                                                    | 13 |
| RYSUNKI I TABLICE.....                                                       | 16 |

## 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobata Technicznej ITB są monolityczne studzienki kanalizacyjne MONOKAN DN 600, DN 800, DN 1000 i DN 1200 firmy EKO-SYSTEMY Sp. z o.o., 02-119 Warszawa, ul. Pruszkowska 29B/146, wykonywane w zakładzie produkcyjnym mieszczącym się pod adresem 39-400 Tarnobrzeg, ul. Zakładowa 16.

Studzienki kanalizacyjne MONOKAN mają budowę monolityczną. Wykonywane są z polietylenu (PE) metodą odlewania rotacyjnego. Średnice nominalne studzienek wynoszą DN 600, DN 800, DN 1000 i DN 1200, a wysokości standardowe H: 1100; 1500; 2000; 2500; 3000; 3500 i 4000 mm. Studzienki mają przekrój kołowy oraz ożebrowaną ściankę.

Kształt, wymiary oraz asortyment studzienek kanalizacyjnych MONOKAN DN 800, DN 1000 i DN 1200 pokazano na rys. 1 i w tablicy A.

W studzienkach kanalizacyjnych MONOKAN DN 800, DN 1000 i DN 1200 wyróżnia się:

- 1) podstawę studzienki,
- 2) ożebrowany trzon z zamontowanymi stopniami włączowymi (w przypadku studzienek włączowych),
- 3) stożek zamykający studzienkę o wymiarach DN 800/600, DN 1000/600 lub DN 1200/600, z otworem włączowym usytuowanym mimośrodowo, z uformowaną ożebrowaną częścią cylindryczną oraz stopniami złączowymi (w przypadku studzienek włączowych).

W studzienice kanalizacyjnej MONOKAN DN 600 wyróżnia się:

- 1) podstawę studzienki,
- 2) ożebrowany trzon.

Kształt, wymiary oraz asortyment studzienek kanalizacyjnych MONOKAN DN 600 pokazano na rys. 2 i w tablicy B.

Z uwagi na rodzaj podstawy Aprobata Techniczna ITB obejmuje studzienki:

1. z podstawą z dnem płaskim, bez odpływu i dopływu typu EKO – O,
2. z podstawą z kinetą przelotową o przełocie prostym, dostosowanym do rur o średnicach DN 160(SW), DN 200(SW), DN 50(SW), DN 300(SW), DN 315(SW) i DN 400(SW) – typu EKO – I,



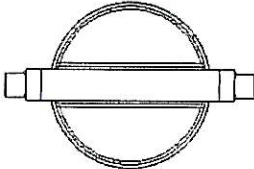
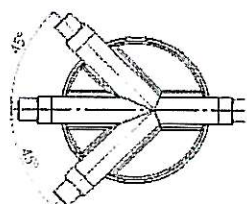
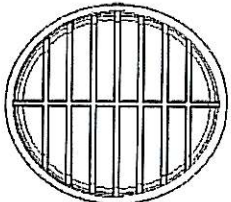
3. z podstawą z kinetą zbiorczą (połączeniową) z dwoma dopływami bocznymi pod kątem 45° w lewo i w prawo w stosunku do dopływu na wprost, dostosowanymi do rur o średnicach DN 160(SW), DN 200(SW), DN 250(SW), DN 315(SW) i DN 400(SW) – typu EKO – Y.

Podstawa studzienki: przelotowa i połączeniowa ma wyprofilowaną w dnie rynnę (kinetę) przepływową oraz posiada zewnętrzne króćce: dopływowy i odpływowy lub dopływowe o stopniowanej średnicy. Zakończenia króćców stanowią bosc końce do łączenia z rurami gładkościnnymi. Dostosowanie odpowiednich średnic otrzymujemy się poprzez obcięcie rury wlotowej lub wylotowej w miejscu zmiany średnicy rury.

Rodzaje podstaw studzienek kanalizacyjnych MONOKAN przedstawiono w tablicy 1.

**Tablica 1**

Rodzaje podstaw studzienek kanalizacyjnych MONOKAN

| Poz. | Rodzaj podstawy                 | Schemat podstawy                                                                    | Do połączenia z rurami gładkościnnymi          |
|------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1    | 2                               | 3                                                                                   | 4                                              |
| 1    | Podstawa z kinetą przelotową    |  | SW 160<br>SW 200<br>SW 250<br>SW 315<br>SW 400 |
| 2    | Podstawa z kinetą połączeniową  |  | SW 160<br>SW 200<br>SW 250<br>SW 315<br>SW 400 |
| 3    | Podstawa z dnem płaskim – ślepa |  | —                                              |

Połączenie studzienki z przewodami kanalizacyjnymi z rur PVC - U, PP lub PE wykonuje się za pomocą połączenia kielichowego (z pierścieniem uszczelniającym). Do połączeń z rurami z innych materiałów (beton, kamionka, żeliwo itp.) stosowane są kształtki przejściowe.

Na budowie w trzonie studzienki mogą być wykonywane dodatkowe dopływy i odpływy do połączenia za pomocą kształtek i uszczelek „in-situ” lub przez spawanie ekstruderem z rurami z tworzyw termoplastycznych, o średnicach zewnętrznych DN/OD 110, 160 i 200 mm.

Przez wykonanie dodatkowych dopływów mogą być wytworzone studzienki kaskadowe, a przez wykonanie odpływu można uzyskać studzienkę z osadnikiem.

Stożek studzienki MONOKAN DN 800, DN 1000 i DN 1200 posiada otwór włączowy o średnicy 600 mm, usytuowany mimośrodowo w stosunku do osi studzienki. Przesunięcie osi otworu włączowego względem osi trzonu studzienki wynosi 140 mm.

Stopnie złączowe zamocowane w ścianie studzienki wykonane są ze stali powlekanej tworzywem PP. Ustawione są w jednym rzędzie w odstępach co 30 cm i rozstawione tak, aby najwyższy stopień znajdował się nie więcej niż 45 cm od górnej krawędzi studzienki, a najniższy na wysokości  $25 \div 50$  cm od spocznika dna studzienki.

Zmiany wysokości studzienki wykonuje się poprzez dobór wysokości zwieńczenia, składającego się z włazu lub wpustu różnych klas, montowanego na żelbetowym pierścieniu odciążającym lub stożku odciążającym, dostosowanym do określonego miejsca zastosowania i przewidywanego obciążenia eksploatacyjnego, spełniającego wymagania określone w normie PN-EN 124:2000 lub Aprobatach Technicznych.

Do uszczelniania połączeń króćców studzienki z systemami rur stosowane są pierścienie uszczelniające z gumy, spełniające wymagania normy PN-EN 681-1:2002 lub z elastomerów termoplastycznych, spełniające wymagania normy PN-EN 681-2:2003.

Właściwości techniczne wyrobów objętych aprobatą podano w p. 3.

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Studzienki kanalizacyjne MONOKAN z polietylenu (PE), objęte niniejszą Aprobata Techniczną, przeznaczone są do stosowania w zewnętrznych sieciach kanalizacyjnych do bezciśnieniowego transportu ścieków i wód opadowych, w zakresie średnic przewodów sieci od DN 160(SW) do DN 400(SW) według tablicy 1.

Studzienki kanalizacyjne włączowe mają zastosowanie przy bezpośrednim prowadzeniu prac eksploatacyjnych, takich jak czyszczenie, przegląd, płukanie, dokonywanie pomiarów itp.

Studzienki kanalizacyjne niewłączowe przeznaczone są do prowadzenia prac eksploatacyjnych, wykonywanych z poziomu terenu przy użyciu odpowiedniego sprzętu.



Studzienki objęte Aprobata Techniczną ITB mogą być stosowane jako studzienki deszczowe rozprężne lub kaskadowe (spadowe), w systemach drenażowych, do instalowania wodomierzowy, do obsługi pomp, jako osadniki (np. piasku) oraz jako zbiorniki.

Studzienki powinny być posadowione na głębokości nie większej niż 4,0 m poniżej poziomu terenu i do poziomu wody gruntowej znajdującej się na wysokości dna podstawy. Możliwe jest posadowienie studzienki, gdy poziom wody gruntowej wynosi do 1,0 m powyżej dna z tym, że do połączenia dopływu lub dopływów i odpływu z rurami gładkościnnymi powinny być zastosowane uszczelki z pierścieniem rozprężnym lub usztywniającym.

Posadowienie studzienki w przypadku gdy poziom wody gruntowej wynosi więcej niż 1,0 m powyżej dna powinno być każdorazowo uzgadniane z producentem studzienek kanalizacyjnych MONOKAN.

Studzienki kanalizacyjne MONOKAN mogą być stosowane na terenach obciążanych ruchem pieszym i kołowym, na terenach parkingowych i na poboczach, z wyłączeniem torowiska kolejowego wraz z sąsiadującymi pasami terenu o szerokości 5 m od toru z tym, że o miejscu posadowienia studzienki decyduje zastosowanie odpowiedniego zwieńczenia według normy PN-EN 124:2000, dostosowanego do występującego obciążenia.

Warunki posadowienia i montowania studzienek MONOKAN powinna określać instrukcja opracowana przez Producenta.

Studzienki MONOKAN powinny być posadowione i montowane w odpowiednio przygotowanym i odwodnionym wykopie w zależności od warunków gruntowo-wodnych, zgodnie z projektem technicznym sieci kanalizacyjnej, uwzględniającym wymagania norm i przepisów budowlanych, w tym dotyczącym bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych, właściwości techniczno-użytkowe studzienek oraz wymagania aprobaty.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

#### 3.1. Materiały i surowce

Właściwości techniczne polietylenu (PE), stosowanego do produkcji studzienek kanalizacyjnych MONOKAN metodą odlewania rotacyjnego, powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w tablicy 2.

Do produkcji powinien być stosowany surowiec dostarczony w opakowaniach producenta ze świadectwem technicznym wytwórcy. Może być dodany surowiec wtórny tego samego rodzaju własnej produkcji, pod warunkiem, że jego właściwości techniczne są zgodne z właściwościami surowca oryginalnego.

**Tablica 2**
**Właściwości techniczne granulatu polietylenu (PE)**

| Poz. | Właściwości                                                                                 | Wymagania | Badanie według                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|
| 1    | 2                                                                                           | 3         | 4                              |
| 1    | Gęstość właściwa, kg/m <sup>3</sup>                                                         | > 925     | PN-EN ISO 1183-1:2006          |
| 2    | Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR (temperatura 190°C, obciążenie 2,16 kg), g/10 minut | 3 ÷ 8     | PN-EN ISO 1133:2006, warunek D |
| 3    | Czas indukcji utleniania OIT (200°C), minuty                                                | ≥ 10      | PN-EN 728:1999                 |

Do uszczelniania połączeń z rurami odpływu i dopływu lub dopływów powinny być stosowane pierścienie uszczelniające wykonane z gumy, spełniające wymagania normy PN-EN 681-1:2002 lub wykonane z elastomerów termoplastycznych, spełniające wymagania normy PN-EN 681-2:2003.

**3.2. Studzienki kanalizacyjne MONOKAN DN 600, DN 800, DN 1000 i DN 1200**

**3.2.1. Wygląd zewnętrzny.** Powierzchnie: wewnętrzna i zewnętrzna studzienki kanalizacyjnej powinny być gładkie, bez pęcherzy, zapadnięć, ubytków, rozwarstwień, wtrąceń ciał obcych, zadziórów i jakichkolwiek niejednorodności i widocznych wad powierzchniowych.

Barwa studzienek kanalizacyjnych powinna być jednolita pod względem odcienia i intensywności na całej powierzchni elementu studzienki.

**3.2.2. Kształt i wymiary.** Kształt i wymiary studzienek kanalizacyjnych powinny być zgodne z:

- rys. 1 i tablicą A — w przypadku studzienek kanalizacyjnych MONOKAN DN 800, DN 1000 i DN 1200,
- rys. 2 i tablicą B w przypadku studzienek kanalizacyjnych MONOKAN DN 600.

Wymiary bosych końców króćców odpływowych i dopływowych oraz kształtek „in-situ” powinny być dostosowane do łączenia rur gładkościennych określonych w normach PN-EN 1401-1:2009, PN-EN 1852-1:1999, PN-EN 12666-1:2007, PN-EN 14758-1:2008+A1:2009.

Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić według normy PN-EN ISO 3126:2006.

**3.2.3. Właściwości techniczno - użytkowe.** Właściwości techniczno – użytkowe studzienek kanalizacyjnych powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w tablicy 3.



**Tabela 3**

Wymagane właściwości techniczno-użytkowe studzienek  
MONOKAN DN 600, DN 800, DN 1000 i DN 1200

| Poz.                                                                                                                         | Właściwości                                                                                                                             | Wymagania                                        | Badania według                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                            | 2                                                                                                                                       | 3                                                | 4                                                                                                                                                                                                                    |
| 1                                                                                                                            | Sztywność obwodowa trzonu studzienki, $\text{kN/m}^2$                                                                                   | $\geq 2,0$                                       | PN-EN 14982+A1:2010<br>PN-EN ISO 9969:2008                                                                                                                                                                           |
| 2                                                                                                                            | Odporność na uderzenie (masa ciężarka 1 kg, rodzaj ciężarka d 90)                                                                       | brak uszkodzeń i pęknięć                         | PN-EN 744:1997;<br>• H – 2,5 m,<br>• Temperatura – $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$<br>• Miejsce uderzenia – środek podstawy studzienki                                                                                    |
| 3                                                                                                                            | Spójność konstrukcyjna podstawy studzienki                                                                                              | według PN-EN 13598-2:2009, tabela 3              | PN-EN 14830:2007;<br>czas badania 1000 godz.,<br>temperatura badania $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ , podciśnienie wewnętrzne $0,1 \times H$ , bar, gdzie H maksymalna wysokość wody gruntowej powyżej dna studzienki, m |
| 4                                                                                                                            | Szczelność połączeń podstawy z rurami dopływowymi i odpływowymi w temperaturze $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$                               | brak przecieków i nieszczelności podczas badania | PN-EN 1277:2005<br>Warunek A                                                                                                                                                                                         |
| 5*                                                                                                                           | Wytrzymałość stopni na wyrywanie siłą poziomą o wartości 1 kN                                                                           | brak wyrywania i uszkodzeń                       | PN-EN 13598-2:2009                                                                                                                                                                                                   |
| 6*                                                                                                                           | Wytrzymałość stopni na obciążenie pionowe o wartości 2 kN:<br>- ugięcie pod obciążeniem, mm<br>- trwałe odkształcenie po odciążeniu, mm | $\leq 10 \text{ mm}$<br>$\leq 5 \text{ mm}$      | PN-EN 13598-2:2009                                                                                                                                                                                                   |
| 7                                                                                                                            | Wytrzymałość króćców przyłączeniowych na zginanie                                                                                       | bez rozwarstwień, pęknięć, rys i nieszczelności  | PN-EN 12256:2001<br>PN-EN 12256:2001/Ap1:2002;<br>moment zginający $1,2 \text{ kN}\cdot\text{m}$ ,<br>czas utrzymania obciążenia 15 minut                                                                            |
| * dotyczy studzienek ze stopniami włączowymi                                                                                 |                                                                                                                                         |                                                  |                                                                                                                                                                                                                      |
| **badanie należy przeprowadzić w przypadku rur gładkościennych z uszczelkami bez pierścienia rozprężnego lub usztywniającego |                                                                                                                                         |                                                  |                                                                                                                                                                                                                      |

### 3.3. Cechowanie

Na studziencie powinno być umieszczone trwałe oznakowanie (wyciśnięte na materiale) zawierające co najmniej następujące dane:

- znak producenta – „Eko – Systemy”,
- materiał – PE,
- średnicę studzienki – DN 600, DN 800, DN 1000 lub DN 1200.



Na kiniecie studzienki powinno być umieszczone trwałe oznakowanie (wyciśnięte na materiale) zawierające co najmniej:

- a) typ podstawy studni – np. typu EKO – I,
- b) nominalne średnice i typy przyłączanych rur.

## **4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT**

### **4.1. Pakowanie**

Studzienki kanalizacyjne MONOKAN nie wymagają pakowania. Do studzienki powinna być dołączona informacja zawierająca dane wymienione w p. 3.3 oraz:

- nazwę i adres Producenta,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8471/2010,
- nr i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041).

### **4.2. Przechowywanie**

Studzienki kanalizacyjne MONOKAN powinny być PRZECHOWYWANE w pozycji pionowej lub poziomej, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Składowanie wyrobów powinno odbywać się na wyrównanych, płaskich powierzchniach w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

### **4.3. Transport**

Studzienki kanalizacyjne MONOKAN powinny być transportowane w pozycji poziomej lub pionowej, w sposób zabezpieczający je przed przemieszczaniem się podczas jazdy, uszkodzeniem lub zniszczeniem, z uwzględnieniem przepisów dotyczących transportu i bhp, obowiązujących przy przewożeniu tego typu wyrobów.

## 5. OCENA ZGODNOŚCI

### 5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna ITB, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8471/2010 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041), oceny zgodności wyrobów z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8471/2010 dokonuje Producent, stosując system 4.

W przypadku systemu 4 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności na podstawie:

- wstępnego badania typu prowadzonego przez Producenta lub na jego zlecenie,
- zakładowej kontroli produkcji.

### 5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu.

Wstępne badanie typu obejmuje:

- a) kształt i wymiary,
- b) sztywność obwodową trzonu studzienki,
- c) odporność na uderzenie,
- d) spójność konstrukcyjną podstawy studzienki,
- e) szczelność połączeń podstawy z rurami dopływowymi i odpływowymi,
- f) wytrzymałość stopni na wyrywanie siłą poziomą o wartości 1 kN (dotyczy studzienek ze stopniami włączowymi),
- g) wytrzymałość stopni na obciążenie pionowe o wartości 2 kN (dotyczy studzienek ze stopniami włączowymi),
- h) wytrzymałość króćców przyłączeniowych na zginanie.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobów objętych Aprobata, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

### **5.3. Zakładowa kontrola produkcji**

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzenie surowców i materiałów,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8471/2010. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia wyrobów powinna być jednoznacznie zidentyfikowana w rejestrze badań i dokumentach handlowych.

### **5.4. Badania gotowych wyrobów**

#### **5.4.1. Program badań.** Program badań obejmuje

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

#### **5.4.2. Badania bieżące.** Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wyglądu zewnętrznego,
- b) wymiarów (grubości ścianki studzienki w różnych jej częściach, średnicy wewnętrznej króćca odpływowego i króćców dopływowych),
- c) oznakowania.

#### **5.4.3. Badania okresowe.** Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) sztywności obwodowej trzonu studzienki,
- b) odporności na uderzenie,
- c) spójności konstrukcyjna podstawy studzienki,
- d) szczelności połączeń podstawy z rurami dopływowymi i odpływowymi,
- e) wytrzymałości stopni na wyrywanie siłą poziomą o wartości 1 kN (dotyczy studzienek ze stopniami włączowymi),
- f) wytrzymałości stopni na obciążenie pionowe o wartości 2 kN (dotyczy studzienek ze stopniami włączowymi).



### **5.5. Częstotliwość badań**

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, lecz nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na trzy lata.

### **5.6. Metody badań**

Badania należy wykonać według norm wymienionych w kolumnie 4 tablicy 3. Otrzymane wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w kolumnie 3 tablicy 3.

### **5.7. Pobieranie próbek do badań**

Próbki wyrobów do badań należy pobierać losowo zgodnie z wymaganiami normy PN-N-03010:1983.

### **5.8. Ocena wyników badań**

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

## **6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE**

**6.1.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-8471/2010 jest dokumentem stwierdzającym przydatność monolitycznych studzienek kanalizacyjnych MONOKAN DN 600, DN 800, DN 1000 i DN 1200 wykonanych z polietylenu (PE) metodą odlewania rotacyjnego do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004 poz. 881) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8471/2010 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.2.** Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu RP z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 119/2000, poz. 1117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

**6.3.** ITB wydając Aprobatę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**6.4.** Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta studzienek kanalizacyjnych objętych Aprobatą od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe zastosowanie tych wyrobów i prawidłowe wykonanie robót montażowych.

**6.5.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie studzienek kanalizacyjnych MONOKAN DN 600, DN 800, DN 1000 i DN 1200 wykonanych z polietylenu (PE) metodą odlewania rotacyjnego należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8471/2010.

## 7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8471/2010 jest ważna do 30 grudnia 2015.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

**KONIEC**

## INFORMACJE DODATKOWE

### Normy i dokumenty związane

|                 |                                                                                                                                                                |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PN-N-03010:1983 | <i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbeki</i>                                                                               |
| PN-EN 124:2000  | <i>Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie</i> |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PN-EN 681-1:2002      | <i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma</i>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PN-EN 681-2:2003      | <i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne</i>                                                                                                                                                                                                                                           |
| PN-EN 728:1999        | <i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Rury i kształtki z poliolefin. Oznaczanie czasu indukcji utleniania</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| PN-EN 744:1997        | <i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Rury z tworzyw termoplastycznych. Badanie odporności na uderzenia zewnętrzne metodą spadającego ciężarka</i>                                                                                                                                                                                                                                               |
| PN-EN 1277:2005       | <i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do bezciśnieniowych sieci układanych pod ziemią. Metoda badania szczelności połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym</i>                                                                                                                                                       |
| PN-EN 13598-2:2009    | <i>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 niewłączowych instalowanych w obszarach ruchu kołowego głęboko pod ziemią</i>                                                                  |
| PN-EN 13476-3+A1:2009 | <i>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 3: Specyfikacje rur i kształtek o gładkiej powierzchni wewnętrznej i profilowanej powierzchni zewnętrznej oraz systemu, typ B</i> |
| PN-EN 14830:2007      | <i>Podstawy studzienek włączowych i niewłączowych z termoplastycznych tworzyw sztucznych. Badanie odporności na odkształcenie</i>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| PN-EN 14982+A1:2010   | <i>Systemy przewodów rurowych i rur osłonowych z tworzyw sztucznych. Trzony lub rury wznoszące z termoplastycznych tworzyw sztucznych do studzienek włączowych i niewłączowych. Oznaczanie sztywności obwodowej</i>                                                                                                                                                                                    |



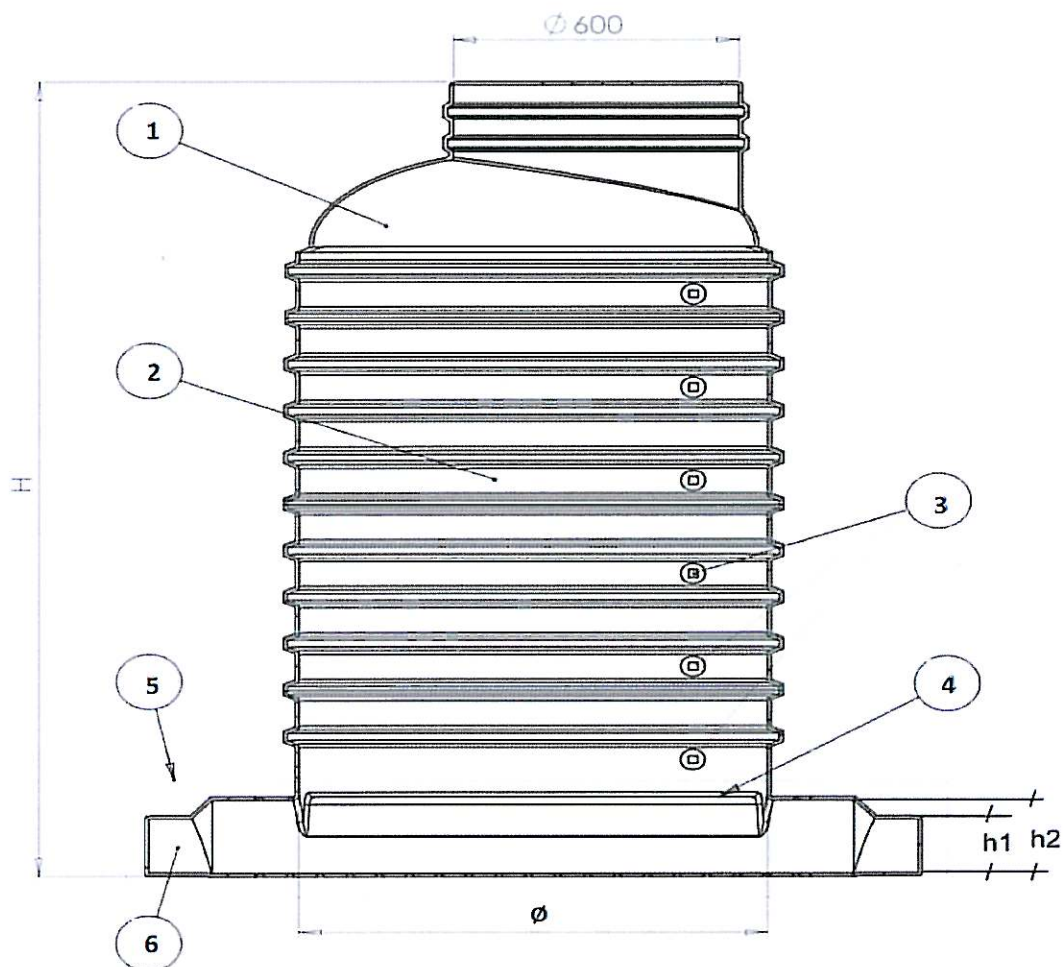
|                           |                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PN-EN 12256:2001          | <i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Kształtki</i>                                                                                                           |
| PN-EN 12256:2001/Ap1:2002 | <i>z tworzyw termoplastycznych. Metoda badania wytrzymałości mechanicznej lub elastyczności fabrykowanych kształtek</i>                                             |
| PN-EN ISO 1133:2006       | <i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie masowego wskaźnika szybkości płynięcia (MFR) i objętościowego wskaźnika szybkości płynięcia (MVR) tworzyw termoplastycznych</i>    |
| PN-EN ISO 1183-1:2006     | <i>Tworzywa sztuczne. Metody oznaczania gęstości tworzyw sztucznych nieporowatych. Cz. 1 Metoda zanurzeniowa, metoda piknometru cieczowego i metoda miareczkowa</i> |
| PN-EN ISO 3126:2006       | <i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Elementy z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów</i>                                                         |
| PN-EN ISO 9969:2008       | <i>Rury z tworzyw termoplastycznych. Oznaczanie sztywności obwodowej</i>                                                                                            |

### **Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje**

1. Praca Nr 2790/10/Z00NF (NJ-1539/10). „Opinia specjalistyczna dotycząca oceny czy dostarczona dokumentacja techniczna umożliwia opracowanie i udzielenie Aprobaty Technicznej dla studzienek kanalizacyjnych MONOKAN. Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Fizyki Ciepłej, Instalacji Sanitarnych i Środowiska, Pracownia Instalacji sanitarnych. Warszawa, listopad 2010 r.
2. Sprawozdanie z badań Nr 29/10/SM1. „Badania sztywności obwodowej próbki studni kanalizacyjnej”. Główny Instytut Górnictwa, Zakład Inżynierii Materiałowej. Katowice, luty 2010 r.
3. Sprawozdanie z badań Nr 267A/10/SM1. „Badania kontrolne studzienek MONOKAN. Odporność na uderzenie zewnętrzne.” Główny Instytut Górnictwa, Zakład Inżynierii Materiałowej. Katowice, luty 2010 r.
4. Sprawozdanie z badań Nr 267/10/SM1. „Badania kontrolne studzienek MONOKAN.” Główny Instytut Górnictwa, Zakład Inżynierii Materiałowej. Katowice, październik 2010 r.
5. Badania wytrzymałości stopni włączonych studzienki włączowej MONOKAN DN 1000/1500/3 (160/200). Główny Instytut Górnictwa, Zakład Inżynierii Materiałowej. Katowice, wrzesień 2010 r.
6. Praca Nr: NF-01035/A/2010 (LFS-01035/A/2010). „Badania i ocena studzienki kanalizacyjnej z PE”. Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Fizyki Ciepłej, Instalacji Sanitarnych i Środowiska, Pracownia Instalacji Sanitarnych. Warszawa, marzec 2010 r.

## RYSUNKI I TABLICE

|                  |                                                                      |         |
|------------------|----------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>Rys. 1</b>    | Budowa studzienek kanalizacyjnych MONOKAN DN 800, DN 1000 i DN 1200. | str. 17 |
| <b>Tablica A</b> | Asortyment studzienek MONOKAN DN 800, DN 1000 i DN 1200.....         | str. 18 |
| <b>Rys. 2</b>    | Budowa studzienki kanalizacyjnej MONOKAN DN 600.....                 | str. 19 |
| <b>Tablica B</b> | Asortyment studzienek MONOKAN DN 600.....                            | str. 19 |



Grubość ścianki studzienki kanalizacyjnej MONOKAN wynosi:

- 10 +/- 1 mm — w przypadku studzienek o wysokości 1100 ÷ 3000 mm
- 12 +/- 1 mm — w przypadku studzienek o wysokości > 3000 mm

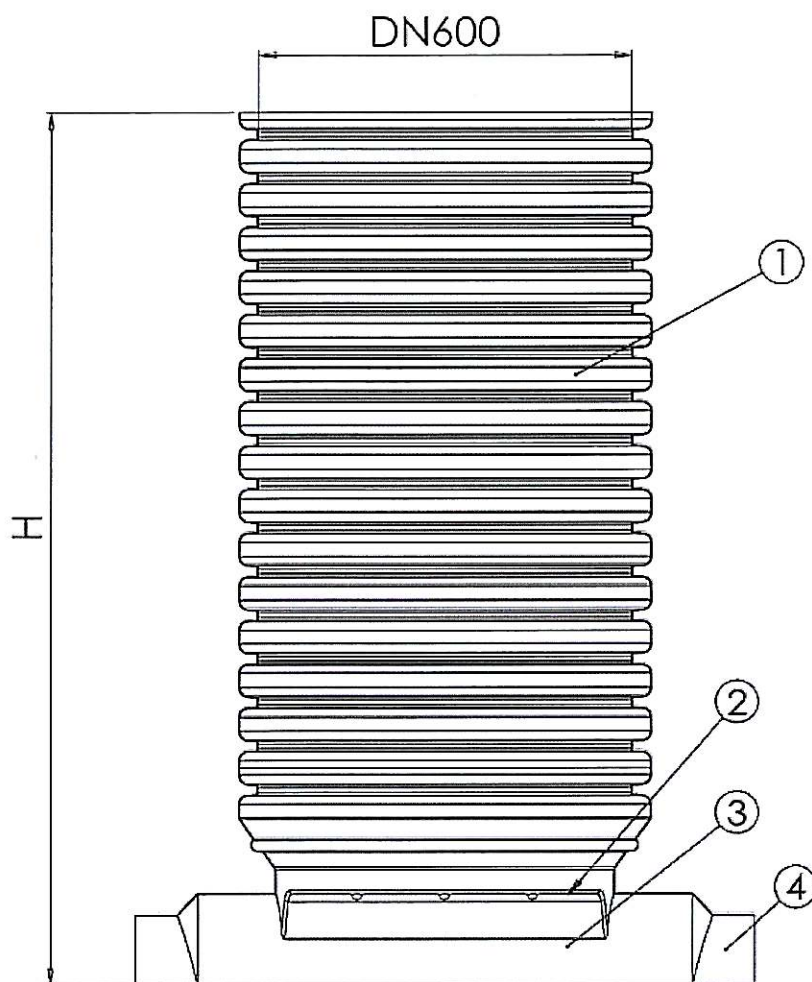
**Rys 1. Budowa studzienek kanalizacyjnych MONOKAN DN 800, DN 1000 i DN 1200**

1 – zwieńczenie studzienki w postaci stożka o wymiarach zależnych od średnicy studzienki: DN 800/600, DN 1000/600 lub DN 1200/600; 2 – trzon studzienki; 3 – stopnie wjazdowe; 4 – spocznik; 5 – kineta przepływowa lub zbiorcza; 6 – króćce połączeniowe z rurami kanalizacyjnymi



**Tablica A**
**Asortyment studzienek MONOKAN DN 800, DN 1000 i DN 1200**

| Poz. | Rodzaj studzienki<br>MONOKAN, Ø | Wysokość studzienki H, mm                | Średnice króćców |        |
|------|---------------------------------|------------------------------------------|------------------|--------|
|      |                                 |                                          | h1, mm           | h2, mm |
| 1    | 2                               | 3                                        | 4                | 5      |
| 1    | DN 800                          | 1100; 1500; 2000; 2500; 3000; 3500; 4000 | 160              | 200    |
|      |                                 |                                          | 250              | 315    |
|      |                                 |                                          | h1 = h2 = 400    |        |
| 2    | DN 1000                         | 1100; 1500; 2000; 2500; 3000; 3500; 4000 | 160              | 200    |
|      |                                 |                                          | 250              | 315    |
|      |                                 |                                          | h1 = h2 = 400    |        |
| 3    | DN 1200                         | 1100; 1500; 2000; 2500; 3000; 3500; 4000 | 160              | 200    |
|      |                                 |                                          | 250              | 315    |
|      |                                 |                                          | h1 = h2 = 400    |        |



Grubość ścianki studzienki kanalizacyjnej MONOKAN wynosi:

- 10 +/- 1 mm — w przypadku studzienek o wysokości 1100 ÷ 3000 mm
- 12 +/- 1 mm — w przypadku studzienek o wysokości > 3000 mm

**Rys 2. Budowa studzienki kanalizacyjnej MONOKAN DN 600**

1 – trzon studzienki; 2 – spocznik; 3 – kineta przepływowa lub zbiorcza; 4 – króćce połączeniowe z rurami kanalizacyjnymi

**Tablica B**

**Asortyment studzienek MONOKAN DN 600**

| Poz. | Rodzaj studzienki MONOKAN | Wysokość studzienki H, mm                | Średnice króćców |        |
|------|---------------------------|------------------------------------------|------------------|--------|
|      |                           |                                          | h1, mm           | h2, mm |
| 1    | 2                         | 3                                        | 4                | 5      |
| 1    | DN 600                    | 1100; 1500; 2000; 2500; 3000; 3500; 4000 | 160              | 200    |
|      |                           |                                          | 250              | 315    |
|      |                           |                                          | h1 = h2 = 400    |        |