



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/1122 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

Pipelife Polska S.A.
Kartoszyo, ul. Torfowa 4, 84-110 Krokowa

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1122 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Studzienki kanalizacyjne niewłazowe PIPELIFE

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:
17 grudnia 2024 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 17 grudnia 2019 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje studzienki kanalizacyjne niewłazowe PIPELIFE, produkowane przez Pipelife Polska S.A., Kartoszyno, ul. Torfowa 4, 84-110 Krokowa, w zakładach produkcyjnych w Kartoszynie, Strzałkowie i Odolanowie.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3 i kombinacji elementów składowych.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje studzienki kanalizacyjne niewłazowe PIPELIFE:

- 1) przepływowe lub połączeniowe, z trzonem wznoszącym z rur PRAGMA lub PP SW ID, z polipropylenu (PP),
- 2) przepływowe, z trzonem wznoszącym z rur gładkościennych z poli(chlorku winylu) (PVC-U),
- 3) osadnikowe, z trzonem wznoszącym z rur PW SW ID lub PRAGMA z polipropylenu (PP).

Studzienki kanalizacyjne przepływowe lub połączeniowe PIPELIFE, z trzonem wznoszącym z rur PRAGMA lub PP SW ID (rys. A1) składają się z:

1. Podstawy studzienki, wykonanej z rury PRAGMA, o średnicy DN/OD 500 lub DN/OD 630, lub rury PRAGMA ⁺ID o średnicy DN/ID 500, DN/ID 600, DN/ID 800 lub DN/ID 1000; podstawa studzienki jest wykonana poprzez spawanie lub zgrzewanie doczołowe dna i króćców bocznych (dopływów i odpływu) z rur gładkościennych z tworzyw termoplastycznych o średnicy DN/OD 110, DN/OD 160, DN/OD 200, DN/OD 250, DN/OD 315, DN/OD 400 lub DN/OD 500; króćce połączeniowe są dostosowane do połączenia z rurami gładkościennymi z termoplastycznych tworzyw sztucznych (PVC-U, PP, PE) oraz z rurami strukturalnymi PRAGMA o średnicy zewnętrznej DNOD 110, DN/OD 160, DN/OD 200, DN/OD 250, DN/OD 315, DN/OD 400 lub DN/OD 500 albo rurami PRAGMA ⁺ID o średnicy wewnętrznej DN/ID 150, DN/ID 200, DN/ID 250, DN/ID 300, DN/ID 400 lub DN/ID 500; połączenie rur PRAGMA i PRAGMA ⁺ID z króćcami podstawy studzienki wykonuje się poprzez wciśnięcie bosego końca rury w kielich króćców połączeniowych; połączenie rur gładkościennych z króćcami podstawy studzienki wykonuje się z zastosowaniem uszczelki i pierścienia zatraskowego.
2. Trzonu wznoszącego, wykonanego z rury PRAGMA z polipropylenu (PP), karbowanej strukturalnej (dwuwarstwowej), o średnicy DN/OD 400 lub z rury karbowanej (jednowarstwowej) PP SW ID o średnicy DN/ID 425, połączonego z podstawą studzienki poprzez uszczelkę elastomerową założoną pomiędzy karbami na bosym końcu rury.
3. Teleskopu, wykonanego z rury z poli(chlorku winylu) (PVC-U) o ścianie gładkiej jednorodnej lub z rdzeniem spienionym, o nominalnej średnicy zewnętrznej d_n 315 lub d_n 400, z zamocowanym zwieńczeniem studzienki; studzienka może być wykonana bez teleskopu - wówczas rura trzonowa jest luźno wsunięta w otwór płyty odciążającej lub zakryta pokrywą.
4. Uszczeltek elastomerowych:
 - a) uszczelki kształtowo - manszetaowej o średnicy DN 315 lub DN 400, stosowanej na połączeniu trzonu wznoszącego z teleskopem,
 - b) pierścieni uszczelniających, stosowanych na dopływach i odpływie oraz na połączeniu podstawy studzienki z trzonem wznoszącym studzienki.

Studzienki kanalizacyjne przepływowe PIPELIFE, z trzonem wznoszącym z rur gładkościennych z poli(chlorku winylu) (PVC-U) (rys. A2) składają się z:

- 1) Podstawy studzienki, wykonanej z polipropylenu (PP), formowanej metodą wtrysku, wyposażonej w kielich i uszczelkę elastomerową, dostosowanej do połączenia z trzonem studzienki z rur gładkościennych z poli(chlorku winylu) (PVC-U), o nominalnej średnicy zewnętrznej d_n 200; króćce połączeniowe są dostosowane do połączenia z rurami gładkościennymi z termoplastycznych tworzyw sztucznych (PVC-U, PP, PE) oraz z rurami strukturalnymi PRAGMA o średnicy zewnętrznej DN/OD 110, DN/OD 160 lub DN/OD 200 albo rurami PRAGMA ⁺ID o średnicy wewnętrznej DN/ID 150 lub DN/ID 200; połączenie rur PRAGMA i PRAGMA ⁺ID z króćcami podstawy studzienki wykonuje się poprzez złączkę do kielicha z PVC lub adapter ID/OD oraz wciśnięcie bosego końca rury w kielich króćców połączeniowych.
- 2) Trzonu wznoszącego, wykonanego z rury z poli(chlorku winylu) (PVC-U) o ścianie gładkiej, jednorodnej lub z rdzeniem spienionym, o nominalnej średnicy zewnętrznej d_n 200.
- 3) Teleskopu, wykonanego z rury z poli(chlorku winylu) (PVC-U) o ścianie gładkiej jednorodnej lub z rdzeniem spienionym, o nominalnej średnicy zewnętrznej d_n 160 z zamocowanym zwieńczeniem studzienki.
- 4) Uszczelki elastomerowych:
 - a) uszczelki manszety o średnicy DN 200/160, stosowanej na połączeniu trzonu wznoszącego z teleskopem,
 - b) pierścieni uszczelniających, stosowanych na dopływach i odpływie oraz na połączeniu podstawy studzienki z trzonem wznoszącym studzienki.

Studzienki kanalizacyjne osadnikowe PIPELIFE (DN 315, DN 400 i DN 425), z trzonem wznoszącym z rur PP SW ID lub PRAGMA (rys. A3) składają się z:

- 1) Trzonu wznoszącego, wykonanego z rury PP SW ID, karbowanej (jednowarstwowej), o średnicy DN/ID 315 lub DN/ID 425, z polipropylenu (PP) albo z rury strukturalnej (dwuwarstwowej) PRAGMA o średnicy DN/OD 400 oraz z płaskiego dna; w trzonie, na odpowiedniej wysokości, w celu uzyskania osadnika o pojemności 35 dm³ lub 70 dm³, są wykonane otwory dopływów i odpływu do wstawienia uszczelki „in-situ” lub króćców kielichowych dostosowanych do połączenia z rurami gładkościennymi z poli(chlorku winylu) (PVC-U) o średnicy nominalnej zewnętrznej d_n 80 + 200 lub z rurami strukturalnymi o średnicy nominalnej DN/OD lub DN/ID 110 + 200.
- 2) Teleskopu, wykonanego z rury z poli(chlorku winylu) (PVC-U) o ścianie gładkiej jednorodnej lub z rdzeniem spienionym, o nominalnej średnicy zewnętrznej d_n 315 lub d_n 400 z zamocowanym zwieńczeniem studzienki; studzienka może być wykonana bez teleskopu - wówczas rura trzonowa jest luźno wsunięta w otwór stożka żelbetowego lub zakryta pokrywą.
- 3) Uszczelki elastomerowej manszety, łączącej trzon wznoszący z rurą teleskopową.

Studzienki kanalizacyjne osadnikowe PIPELIFE (DN 630), z trzonem wznoszącym z rur PRAGMA (rys. A4) składają się z:

- 1) Trzonu wznoszącego, wykonanego z rury PRAGMA z polipropylenu (PP), strukturalnej (dwuwarstwowej) o średnicy DN/OD 630 oraz z płaskiego dna; w podstawie, na odpowiedniej wysokości, w celu uzyskania osadnika, są wykonane otwory dopływów i odpływu dla króćców kielichowych z polipropylenu (PP); króćce są dostosowane do połączenia z rurami

- gładkościami z poli(chlorku winylu) (PVC-U), o średnicy nominalnej zewnętrznej d_n 160 ÷ 400, poprzez uszczelkę i pierścień zatraskowy lub do połączenia z rurami strukturalnymi PRAGMA o średnicy nominalnej DN/OD 160 ÷ 400 lub PRAGMA *ID o średnicy nominalnej DN/ID 200 ÷ 400, poprzez wciśnięcie bosego końca rury w kielich króćców połączeniowych;
- 2) Stożka redukcyjnego 630/400, wykonanego z polipropylenu (PP), do połączenia z teleskopem z rury z poli(chlorku winylu) (PVC-U) o ścianie gładkiej jednorodnej lub z rdzeniem spienionym, o średnicy nominalnej DN/OD 315 poprzez uszczelkę manszetową DN 400; studzienka może być bez stożka redukcyjnego - wówczas jest stosowana uszczelka manszetowa 630/535, kształtka połączeniowa 535/805 oraz zwieńczenie studzienki.
 - 3) Teleskopu, wykonanego z rury z poli(chlorku winylu) (PVC-U), o ścianie gładkiej jednorodnej lub z rdzeniem spienionym, o nominalnej średnicy zewnętrznej d_n 315 z zamocowanym zwieńczeniem studzienki; studzienka może być wykonana bez teleskopu, stożka redukcyjnego lub kształtka połączeniowej - wówczas rura trzonowa jest luźno wsunięta w otwór płyty odciążającej ze zwieńczeniem.

Zwieńczenia studzienek kanalizacyjnych niewłazowych PIPELIFE mogą być wykonane z tworzyw termoplastycznych lub żeliwa i powinny być wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem.

Przykładowe studzienki kanalizacyjne niewłazowe PIPELIFE i ich elementy przedstawiono w Załączniku A.

Wymiary, wygląd zewnętrzny, barwę i znakowanie studzienek kanalizacyjnych niewłazowych PIPELIFE podano w Załączniku B, a właściwości surowców i elementów stosowanych do ich produkcji w Załączniku C.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Studzienki kanalizacyjne niewłazowe PIPELIFE są przeznaczone do stosowania w zewnętrznych sieciach kanalizacji ogólnospławnej do bezciśnieniowego (grawitacyjnego) transportu ścieków i wód opadowych, w zakresie średnic przewodów sieci według p. 1.

Studzienki kanalizacyjne osadnikowe PIPELIFE mogą być również stosowane w systemach kanalizacji deszczowej, do drenażu oraz rozsączania.

Studzienki PIPELIFE mogą być posadowione na głębokości nie większej niż 5 m poniżej poziomu terenu.

Studzienki kanalizacyjne niewłazowe PIPELIFE mają zastosowanie przy prowadzeniu prac eksploatacyjnych, takich jak czyszczenie, przegląd, płukanie i dokonywanie pomiarów z poziomu terenu, przy użyciu odpowiedniego oprzyrządowania.

W zależności od miejsca posadowienia studzienki należy zastosować odpowiednie zwieńczenie, dostosowane do przewidywanego obciążenia wg normy PN-EN 124-1:2015.

Posadowienie i montaż studzienek powinny być wykonywane wg normy PN-EN 1610:2015 oraz instrukcji i rysunków montażowych producenta.

Wyroby objęte Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane zgodnie z:

- projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu, uwzględniającym polskie normy i przepisy techniczno-budowlane, a w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065),
- wymaganiami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcją opracowaną przez producenta i dostarczaną odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe

Właściwości użytkowe studzienek kanalizacyjnych niewłazowych PIPELIFE oraz metody ich oceny podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Odporność podstawy studzienki na uderzenia	brak uszkodzeń i pęknięć	PN-EN 12061:2001 PN-EN ISO 13263:2017 temp. kondycjonowania: (0 ± 1) °C wysokość spadku: 500 mm
2	Spójność konstrukcyjna studzienki (dotyczy studzienek z dnem, formowanych wtryskowo)	wg PN-EN 13598-2:2016	PN-EN 14830:2007
3	Zmiany podstawy studzienki w wyniku ogrzewania (test piecowy)	głębokość pęknięć, rozwarstwień, pęcherzy nie większa niż 20% grubości ścianki	PN-EN ISO 580:2006 Metoda A temperatura badania: (150 ± 2) °C czas badania: • 15 minut w przypadku ścianki o grubości $e \leq 3$ mm • 30 minut w przypadku ścianki o grubości $3 \leq e \leq 10$ mm • 60 minut w przypadku ścianki o grubości $10 \leq e \leq 20$ mm
4	Szczelność połączeń dopływów i odpływu i rurami sieci kanalizacyjnej z uszczelkami elastomerowymi	PN-EN 13598-2:2016	PN-EN 1277:2005 PN-EN ISO 13259:2018 PN-EN 13598-2:2016
5	Szczelność połączenia trzonu wznoszącego z podstawą studzienki (bez osadnika)		
6	Elastyczność lub wytrzymałość mechaniczna podstawy studzienki wykonywanej z elementów łączonych poprzez zgrzewanie	brak uszkodzeń i nieszczelności	PN-EN ISO 13264:2017 PN-EN 13598-1:2011 przemieszczenie ($A_{\min} = 170$ mm) należy utrzymać przez 15 minut lub do osiągnięcia momentu obrotowego wynoszącego: $0,15 \cdot [DN = 200]^3 \cdot 10^{-6}$ kNm
7	Wytrzymałość króćców przyłączeniowych na zginanie	brak uszkodzeń i nieszczelności	PN-EN ISO 13264:2017 PN-EN 13598-1:2011 przemieszczenie ($A_{\min} = 170$ mm) należy utrzymać przez 15 minut

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Studzienki kanalizacyjne niewłazowe PIPELIFE nie wymagają pakowania. Wyroby powinny być przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem 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, z późniejszymi zmianami).

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 identyfikacyjny 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 (ITB-KOT-2019/1122 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem 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, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

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 i barwy,
- b) wymiarów,
- c) znakowania.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) odporności podstawy na uderzenia,
- b) zmian podstawy studzienki w wyniku ogrzewania,
- c) szczelności połączeń dopływów i odpływu z rurami sieci kanalizacyjnej,
- d) szczelności połączenia rury trzonowej i podstawy studzienki.

5.5. Częstotliwość badań

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

Badania okresowe powinny być wykonane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1122 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk studzienek kanalizacyjnych niewłazowych

PIPELIFE, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1122 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2019 r., poz. 266, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2019/1122 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1122 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2017 r., poz. 776, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

1. 3576/19/Z00NZF. Opinia specjalistyczna dotycząca oceny raportów z badań studzienek kanalizacyjnych PIPELIFE, Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska, Warszawa, 2019 r.
2. Raporty z badań bieżących i okresowych studzienek kanalizacyjnych PIPELIFE, Laboratorium Zakładowe PIPELIFE, Kartoszyño, 2019 r.
3. Raport z badania studni osadnikowej DN 425, (wymiary, szczelność połączenia trzonu studzienki z dnem), Laboratorium Zakładowe Pipelife, Kartoszyño, 2015 r.
4. Raport z badania studni – kineta zbiorcza 400/160, Laboratorium Zakładowe Pipelife, 2014 r.
5. Raport z badania studni – kineta przepływowa 400/250, Laboratorium Zakładowe Pipelife, 2014 r.
6. Raport z badania studni wykonanej na bazie rury Pragma OD 500, Laboratorium Zakładowe Pipelife, 2014 r.

7. Opinia specjalistyczna dotycząca studzienek kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych produkcji firmy Pipelife Polska S.A., Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Fizyki Ciepłej, Instalacji Sanitarnych i Środowiska, Warszawa, styczeń 2009 r.
8. Opinia specjalistyczna nr NF-0411R:02/HP/09 dotycząca studzienek kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych produkcji firmy Pipelife Polska S.A., Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Fizyki Ciepłej, Instalacji Sanitarnych i Środowiska, Warszawa, październik 2009 r.
9. Ocena zgodności z Aprobata Techniczną AT/2000-02-0875-02, AT/2007-03-0096 – studnie wykonane na bazie rury Pragma ID, Laboratorium Zakładowe Pipelife, 2009 r.
10. Raport nr 6483/0942 dotyczący badania integralności strukturalnej studzienki inspekcyjnej DN 400/315 wg EN 13598-2, Laboratorium Zakładowe Pipelife, 2009 r.
11. Raport z badania studni osadnikowej (DN 400, 1,5 m, 4 x 110, osadnik 35 l), Laboratorium Zakładowe Pipelife, 2009 r.
12. Raport z badania studni – kineta zbiorcza 400/200, Laboratorium Zakładowe Pipelife, 2009 r.
13. Raport z badania studni – kineta zbiorcza 400/160, Laboratorium Zakładowe Pipelife, 2009 r.
14. Raport z badania studni – kineta zbiorcza 400/160, Laboratorium Zakładowe Pipelife, 2014 r.
15. Raport z badania studni – kineta przepływowa 400/250, Laboratorium Zakładowe Pipelife, 2014 r.
16. Raport z badania studni na bazie rury Pragma OD 500, Laboratorium Zakładowe Pipelife, 2014 r.
17. Raport z badania studni osadnikowej DN 425, (wymiar, szczelność połączenia trzonu studzienki z dnem), Laboratorium Zakładowe Pipelife, Kartoszy, 2015 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

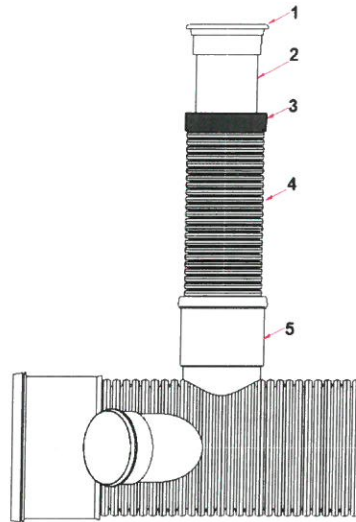
PN-EN 13598-1:2011	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE). Część 1: Specyfikacje techniczne kształtek pomocniczych wraz z płytkami studzienkami niewłazowymi.</i>
PN-EN 13598-2:2016	<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 włazowych i inspekcyjnych</i>
PN-EN ISO 13259:2018	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do bezciśnieniowych sieci układanych pod ziemią. Metoda badania szczelności połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym</i>
PN-EN 728:1999	<i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Rury i kształtki z poliolefin. Oznaczanie czasu indukcji utleniania</i>
PN-EN ISO 1133-1:2011	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie masowego wskaźnika szybkości płynięcia (MFR) i objętościowego wskaźnika szybkości płynięcia (MVR) tworzyw termoplastycznych. Część 1: Metoda standardowa</i>
PN-EN 681-1:2002	<i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelnień</i>
PN-EN 681-1:2002/A3: 2006	<i>złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma</i>

PN-EN 14830:2007	<i>Podstawy studzienek włączonych i niewłączonych z termoplastycznych tworzyw sztucznych. Badanie odporności na odkształcenie</i>
PN-EN 12061:2001	<i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Kształtki z tworzyw termoplastycznych. Metoda badania odporności na uderzenie</i>
PN-EN ISO 1183-1:2019	<i>Tworzywa sztuczne. Metody oznaczania gęstości tworzyw sztucznych Nieporowatych. Część 1: Metoda zanurzeniowa, metoda piknometru cieczowego i metoda miareczkowa</i>
PN-EN ISO 580:2006	<i>Systemy przewodów rurowych i rur osłonowych z tworzyw sztucznych. Kształtki wtryskowe z tworzyw termoplastycznych. Metody wizualnej oceny zmian w wyniku ogrzewania</i>
PN-EN 12256:2001	<i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Kształtki z tworzyw termoplastycznych. Metoda badania wytrzymałości mechanicznej lub elastyczności fabrykowanych kształtek</i>
PN-EN ISO 13264:2017	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Kształtki z tworzyw termoplastycznych. Metoda badania wytrzymałości mechanicznej lub elastyczności kształtek fabrykowanych</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 124-1:2015	<i>Zwieńczenia wpustów ściekowych i studzienek włączonych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Część 1: Definicje, klasyfikacja, ogólne zasady projektowania, właściwości użytkowe i metody badań</i>
PN-EN 1401-1:2019	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu</i>
PN-EN 13476-2,3:2018	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji. Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastyfikowanego poli(chloru winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE). Część 2: Specyfikacje rur i kształtek z gładką wewnętrzną i zewnętrzną powierzchnią oraz systemu, typ A. Część 3: Specyfikacje rur i kształtek o gładkiej powierzchni wewnętrznej i profilowanej powierzchni zewnętrznej oraz systemu, typ B</i>
AT-15-8235/2014	<i>Studzienki kanalizacyjne niewłazowe PIPELIFE z elementów z termoplastycznych tworzyw sztucznych</i>
AT-15-7709/2016	<i>Rury PIPELIFE z PVC-U ze ścianką z rdzeniem spienionym do sieci kanalizacji zewnętrznej bezciśnieniowej</i>

ITB-KOT-2019/1120 wydanie 1	<i>Rury i kształtki kanalizacyjne Pipelife SN 12 z polichlorku winylu (PVC-U) do sieci kanalizacji zewnętrznej bezciśnieniowej</i>
ITB-KOT-2019/1121 wydanie 1	<i>Rury i kształtki PRAGMA i PRAGMA +ID oraz rury PP SW ID z polipropylenu (PP) o ściankach strukturalnych</i>
IBDiM-KOT-2019/0320 wydanie 1	<i>Rury i kształtki Pragma oraz Pragma +ID o ściankach strukturalnych (dwuwarstwowych) i ściankach falistych (jednowarstwowych) z polipropylenu (PP)</i>

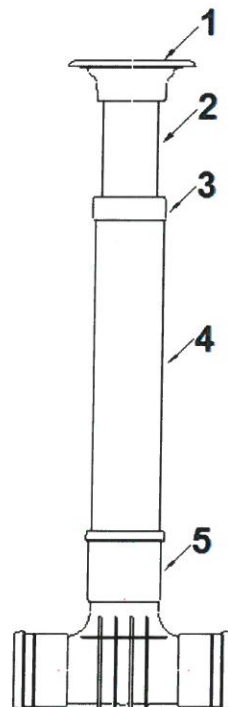
ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Studzienki kanalizacyjne PIPELIFE	13
Załącznik B. Wymiary, wygląd zewnętrzny, barwa i znakowanie	15
Załącznik C. Właściwości surowca i elementów stosowanych do produkcji.....	16

Załącznik A.


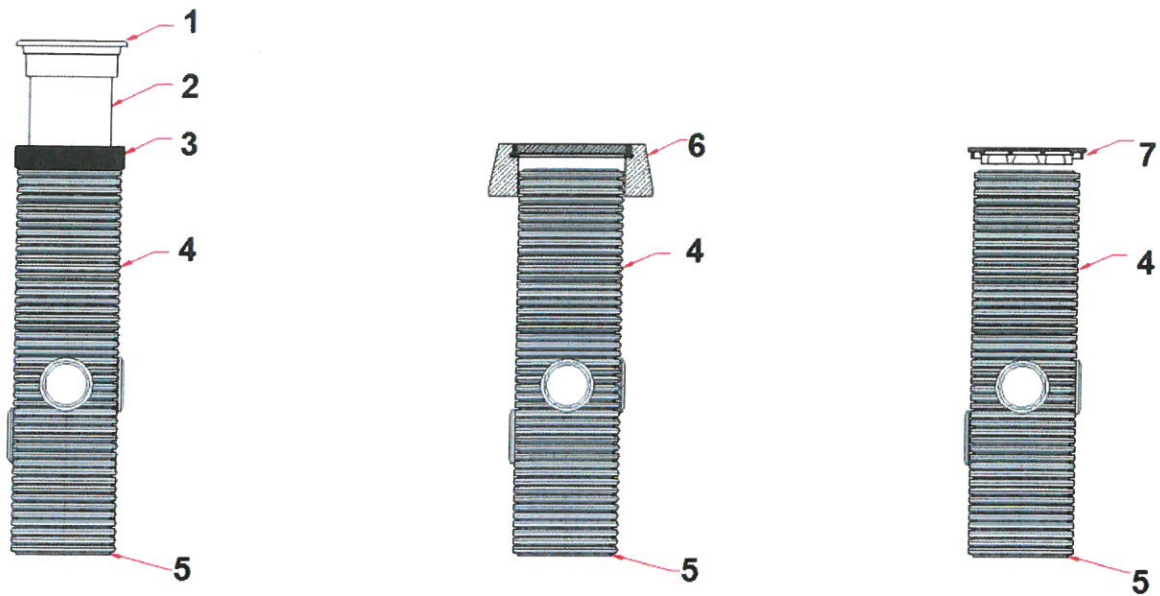
1 - zwieńczenie studzienki; 2 - teleskop z rury gładkościennej z PVC-U; 3 - uszczelka manszetaowa;
4 - trzon wznoszący z rury PRAGMA lub PP SW ID; 5 - podstawa studzienki z rury PRAGMA z przyspawanymi lub zgrzanymi króćcami bocznymi z PP

Rys. A1. Studzienka kanalizacyjna przepływowa lub połączeniowa PIPELIFE z trzonem wznoszącym z rury PRAGMA lub PP SW ID



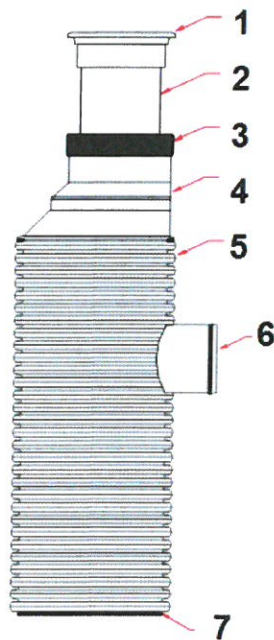
1 - zwieńczenie studzienki; 2 - teleskop z rury gładkościennej z PVC-U; 3 - uszczelka manszetaowa;
4 - trzon wznoszący z rury gładkościennej z PVC-U; 5 - podstawa studzienki z PP

Rys. A2. Studzienka kanalizacyjna przepływowa PIPELIFE z trzonem wznoszącym z rury gładkościennej z PVC-U



1 - zwieńczenie studzienki; 2 - teleskop z rury gładkościennej z PVC-U; 3 - uszczelka manszetaowa;
4 - trzon wznoszący z rury PP SW ID lub PRAGMA; 5 - dno z PP DN 400 lub łączone na uszczelkę DN/ID 315,
DN/ID 400; 6 - stożek żelbetowy z włazem lub pokrywą; 7 - pokrywa

Rys. A3. Studzienki kanalizacyjne osadnikowe PIPELIFE (DN 315, DN 400 lub DN 425)
z trzonem wznoszącym z rury PP SW ID lub PRAGMA



1 - zwieńczenie studzienki; 2 - teleskop z rury gładkościennej z PVC-U; 3 - uszczelka manszetaowa;
4 - stożek redukcyjny z PP; 5 - trzon z studzienki z rury PRAGMA; 6 - króciec kielichowy z PP;
7 - przyspawane płaskie dno z PP

Rys. A4. Studzienka kanalizacyjna osadnikowa PIPELIFE (DN 630)
z trzonem wznoszącym z rury PRAGMA

Załącznik B.

B.1. Wymiary.

Wymiary elementów studzienek wykonanych z rur powinny być zgodne z podanymi w normach PN-EN 1401-1:2019 i PN-EN 13476-2:2018 oraz w Aprobacie Technicznej ITB AT-15-7709/2016, Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2019/1121 wydanie 1 i Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM-KOT-2019/0320 wydanie 1. Odchyłki wymiarów nietolerowanych odpowiadają klasie średniokładnej m wg normy PN-EN 22768-1: 1999.

B.2. Wygląd zewnętrzny i barwa

Powierzchnie wewnętrzna i zewnętrzna studzienki, każdego elementu studzienki, powinny być gładkie, bez jam skurczowych, pęcherzy, zapadnięć, ubytków, rozwarstwień, wtrąceń ciał obcych, zadziorów, jakichkolwiek niejednorodności i widocznych wad powierzchniowych. Poszczególne elementy studzienki powinny być do siebie dopasowane i zmontowane. Studzienki mogą mieć dowolną barwę. Barwa powinna być jednolita pod względem odcienia i intensywności na całej powierzchni elementu studzienki.

B.3. Znakowanie

Studzienki kanalizacyjne PIPELIFE powinny być oznakowane w sposób trwały i czytelny. Znakowanie powinno zawierać co najmniej następujące informacje:

- nazwę Producenta,
- nazwę lub symbol wyrobu,
- symbol surowca, z którego jest wykonana,
- wymiar średnicy nominalnej.

Załącznik C.

Surowcem stosowanym do produkcji elementów studzienek kanalizacyjnych niewłazowych PIPELIFE z polipropylenu (PP) powinien być granulata o właściwościach podanych w tabelicy C1. Elementy są produkowane metodą wtryskiwania.

Tablica C1

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR (230 °C / 2,16 kg), g/10 min	≤ 2,0	PN-EN ISO 1133-1:2011
2	Gęstość, kg/m ³	≥ 900	PN-EN ISO 1183-1:2019
3	Czas indukcji utleniania (200°C), min	≥ 8	PN-EN 728:1999

Do wykonywania podstaw studzienek PIPELIFE powinny być stosowane rury strukturalne PRAGMA o średnicy nominalnej DN/OD 500 lub DN/OD 630 lub rury PRAGMA ⁺ID o średnicy nominalnej DN/ID 500, DN/ID 600, DN/ID 800 lub DN/ID 1000, o sztywności obwodowej SN 8, wg Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2019/1121 wydanie 1 lub normy PN-EN 13476-3:2018.

Do wykonywania trzonu wznoszącego studzienek PIPELIFE powinny być stosowane rury:

- wg normy PN-EN 1401-1:2019 w przypadku rur o ścianie jednorodnej, gładkiej, z PVC-U, o średnicy nominalnej zewnętrznej d_n 200, o sztywności obwodowej SN 4 lub SN 8,
- wg Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7709/2016 lub normy PN-EN 13476-2:2018 w przypadku rur z PVC-U, o ścianie gładkiej z rdzeniem spienionym, o średnicy nominalnej zewnętrznej d_n 200, o sztywności obwodowej SN 2, SN 4 lub SN 8,
- wg Krajowej Oceny Technicznej IBDiM-KOT-2019/0320 wydanie 1 w przypadku rur PRAGMA karbowanych (jednowarstwowych), o średnicy nominalnej DN/OD 400, o sztywności obwodowej SN 4 lub SN 8,
- wg Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2019/1121 wydanie 1 w przypadku rur karbowanych (jednowarstwowych) PP SW ID o średnicy nominalnej DN/ID 315 i DN/ID 425, o sztywności obwodowej SN 2 lub SN 4 oraz rur strukturalnych PRAGMA o średnicy nominalnej DN/OD 400, o sztywności obwodowej SN 4 lub SN 8.

Do wykonywania teleskopu studzienek PIPELIFE powinny być stosowane rury:

- wg normy PN-EN 1401-1:2019 w przypadku rur o ścianie jednorodnej, gładkiej, z PVC-U, o średnicy nominalnej zewnętrznej d_n 160 lub d_n 315, o sztywności obwodowej SN 4 lub SN 8 lub Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2019/1120 wydanie 1 w przypadku rur d_n 315 lub d_n 400, o sztywności obwodowej SN 12,
- wg Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7709/2016 lub normy PN-EN 13476-2:2018 w przypadku rur z PVC-U, o ścianie gładkiej z rdzeniem spienionym, o średnicy nominalnej zewnętrznej d_n 160, d_n 315 lub d_n 400, o sztywności obwodowej SN 2, SN 4 lub SN 8.

Do uszczelniania połączeń elementów studzienki i połączeń studzienki z rurami odpływu i dopływu lub dopływów powinny być stosowane uszczelki i pierścienie uszczelniające z gumy wg norm PN-EN 681-1:2002 i PN-EN 681-1:2002/A3:2006.