



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2023/2423 wydanie 2

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.
ul. Torfowa 4, Kartoszyno, 84-110 Krokowa

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2023/2423 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Podziemne i naziemne, becznieniowe zbiorniki PIPELIFE z polietylenu (PE-HD)

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

27 września 2028 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 27 września 2023 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

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB są podziemne i naziemne, beczciśnieniowe zbiorniki PIPELIFE z polietylenu (PE-HD), produkowane przez Pipelife Polska S.A., ul. Torfowa 4, Kartoszyno, 84-110 Krokowa, w zakładzie produkcyjnym w Magnuszowicach.

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

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje zbiorniki PIPELIFE:

- podziemne, poziome, o nominalnych średnicach korpusów od DN 800 do DN 3000, o pojemnościach nominalnych od 5 do 3000 m³, wg rys. A1 i tablicy A1,
- naziemne, pionowe, o nominalnych średnicach korpusów od DN 1600 do DN 3000, o pojemnościach nominalnych od 5 do 65 m³, wg rys. A2 i tablicy A2.

Większe pojemności mogą być uzyskiwane poprzez łączenie pojedynczych zbiorników w baterie na miejscu budowy.

Zbiorniki PIPELIFE mają kształt walca i składają się z korpusu zakończonego dennicami. Zbiorniki PIPELIFE wykonywane są w technologii wytłaczania (ekstruzji). Korpus zbiorników wykonywany jest metodą nawijania i łączenia odpowiednio wyprofilowanych płaskowników z polietylenu (PE-HD), połączonych ze sobą metodą zgrzewania doczołowego i spawania ekstruzyjnego. Zbiorniki PIPELIFE mogą być produkowane z wewnętrzną powłoką ochronną z dodatkiem jonów srebra.

Korpus zbiorników PIPELIFE wykonany jest z rur DRAINLINE z polietylenu (PE), objętych Krajową Oceną Techniczną IBDiM-KOT-2022/0846 wydanie 1, o ścianie strukturalnej dwuwarstwowej typu A2 wg klasyfikacji podanej w normie PN-EN 13476-2+A1:2020 i sztywnościach obwodowych od SN 2 do SN 8.

Korpus zbiorników PIPELIFE może być produkowany z segmentów łączonych na miejscu budowy poprzez spawanie ekstruzyjne, zgrzewanie, połączenia mechaniczne (np. kołnierzowe) lub połączenia kielichowe.

Dennice wypukłe lub płaskie zbiorników podziemnych oraz dennice płaskie zbiorników naziemnych wykonane są z polietylenu (PE-HD) i mają ściankę strukturalną, dwuwarstwową. Dennice łączone są z korpusem zbiornika poprzez spawanie ekstruzyjne zewnętrzne i wewnętrzne.

Zbiorniki PIPELIFE wyposażone są w kominy wjazdowe lub inspekcyjne, wykonywane z rur DRAINLINE z polietylenu (PE), objętych Krajową Oceną Techniczną IBDiM-KOT-2022/0846 wydanie 1, o ścianie strukturalnej dwuwarstwowej typu A2 wg klasyfikacji podanej w normie PN-EN 13476-2+A1:2020, które mogą być zakończone zwieńczeniem. Kominy mogą być wyposażone w stopnie lub drabinę zjazdową.

Kominy w zbiornikach mogą być montowane centrycznie w osi zbiornika, ekscentrycznie - stycznie do powierzchni bocznej zbiornika lub ze wsparciem wystającym poza obrys zbiornika, wg rys. A3.

Stopnie, drabiny i zwieńczenia nie są objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną i powinny być wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem.

Podziemne i naziemne, beczciśnieniowe zbiorniki PIPELIFE mogą posiadać króćce dopływowe, odpływowe i odpowietrzające, przystosowane do połączenia z rurami z polietylenu (PE), polipropylenu (PP) lub z rurami wykonanymi z innych materiałów np. stali, żeliwa, GRP.

Szczelność połączenia zbiornika z rurą przyłączeniową powinna być zapewniona poprzez uszczelki in-situ wg norm PN-EN 681-1:2002 i PN-EN 681-1:2002/A3:2006 lub poprzez wspawanie ekstruzyjne króćca.

Kształt i wymiary zbiorników PIPELIFE podano w Załączniku A. Materiały i elementy składowe, wygląd zewnętrzny i znakowanie podano w Załączniku B.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Podziemne i naziemne, bezciśnieniowe zbiorniki PIPELIFE z polietylenu (PE-HD) są przeznaczone do okresowego magazynowania lub retencji:

- ścieków bytowo-gospodarczych, sanitarnych, komunalnych i deszczowych,
- ścieków przemysłowych i pochodzenia rolniczego,
- wody pitnej, technologicznej itd.

Zbiorniki PIPELIFE mogą być również stosowane jako obudowy urządzeń technologicznych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, przepompowni ścieków i separatorów.

Zbiorniki do magazynowania lub retencji wody deszczowej mogą być stosowane jako elementy składowe systemów zagospodarowania wody deszczowej. Zgromadzona w zbiorniku woda deszczowa może być dalej wykorzystana do nawadniania ogrodów oraz do zasilania domowych instalacji sanitarnych i innych instalacji gospodarczych lub skierowana do sieci kanalizacyjnej.

Poziome zbiorniki PIPELIFE mogą być stosowane jako podziemne - przeznaczone do posadowienia w gruncie, natomiast pionowe zbiorniki PIPELIFE mogą być stosowane jako naziemne - przeznaczone do stosowania jako wolnostojące, wewnątrz lub na zewnątrz budynków.

Maksymalne zagłębienie głębokość posadowienia podziemnych zbiorników (głębokość wykopu do osadzenia zbiornika) PIPELIFE nie powinna być większa niż 6,0 m.

Wartość maksymalnego przykrycia gruntem powinna być określana obliczeniowo i powinna wynikać z maksymalnego zagłębienia, pomniejszonego o średnicę DN zbiornika.

Podziemne zbiorniki PIPELIFE mogą być posadowione w gruncie przy występowaniu wody gruntowej. Maksymalna głębokość zwierciadła wody gruntowej nie powinna być większa niż wysokość przykrycia gruntem.

Zgodnie z Atestem Higienicznym B-BK-60210-0273/21, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, zbiorniki PIPELIFE do wody pitnej, spełniają wymagania higieniczne i mogą być stosowane do magazynowania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Zbiorniki PIPELIFE powinny być wyposażone w komin włazowy lub inspekcyjny i zwieńczenie odpowiedniej klasy dostosowanej do warunków w miejscu zabudowy zbiornika.

Zbiorniki posadowione na poziomie terenu, powinny zostać dobrane na podstawie projektu uwzględniającego co najmniej kombinację oddziaływań:

- a) obciążenia technologiczne tj. ciężar własny i wyposażenia zbiorników, napór cieczy wewnątrz zbiorników oraz nadciśnienie i podciśnienie,
- b) obciążenia środowiskowe:
 - obciążenie śniegiem – 3 strefa wg PN-EN 1991-1-3:2005,
 - obciążenie wiatrem – 1 strefa wg normy PN-EN 1991-1-4:2008,

- temperatura powietrza – zgodnie z instrukcją producenta.

W przypadku posadowienia zbiornika na poziomie terenu, konstrukcja podparcia zbiornika powinna zostać wykonana zgodnie z odrębnym projektem, uwzględniającym objętość zbiornika i przechowywane w nim medium oraz oddziaływania technologiczne i środowiskowe (obciążenie wiatrem, obciążenie śniegiem i temperaturę).

Posadowienie, montaż i przyłączanie zbiorników PIPELIFE powinno odbywać się zgodnie z projektem oraz wytycznymi zawartymi w instrukcji montażu i eksploatacji, opracowanej przez producenta.

Obsypka wokół zbiornika powinna być wykonana z gruntu zdolnego do zagęszczania. Prace ziemne powinny być wykonane zgodnie z zasadami podanymi w normie PN-EN 1610:2015. Zagęszczenie gruntu należy prowadzić warstwami, zgodnie z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej producenta i warunkami technicznymi dla robót ziemnych.

W przypadku posadowienia baterii równoległych zbiorników, należy zachować odległość nie mniejszą niż 60 cm między zewnętrznym obrysem zbiorników, pozwalającą na uzyskanie odpowiedniego zagęszczenia gruntu.

W przypadku zbiorników posadowionych z niewielkim przykryciem i przy wysokim poziomie wód gruntowych, należy sprawdzać obliczeniowo warunek stateczności na wypór. Gdy warunek wyporu nie jest spełniony, zbiornik należy dociążyć zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji montażu.

Przed dokonaniem wyboru miejsca posadowienia zbiornika, należy wykonać analizę warunków gruntowo - wodnych. Sztywność obwodowa korpusów zbiorników PIPELIFE wg p. 1 powinna być dostosowana do warunków gruntowo - wodnych i warunków miejsca zabudowy.

Zbiorniki objęte niniejszą 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 2022 r., poz. 1225),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcją stosowania opracowaną przez producenta i dostarczaną odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe zbiorników PIPELIFE oraz metody ich oceny podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Wymiary	wg Załącznika A	PN-EN ISO 3126:2006
2	Pojemność nominalna	nie mniejsza niż podana w tablicach A1 i A2 (Załącznik A)	PN-EN 12566-1:2016
3	Sztywność obwodowa korpusu zbiornika	SN 2 \geq 2 kN/m ² SN 4 \geq 4 kN/m ² SN 6 \geq 6 kN/m ² SN 8 \geq 8 kN/m ²	PN-EN ISO 9969:2016

c.d. tablicy 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
4	Szczelność	brak przecieków	PN-EN 12566-1:2016
5	Wytrzymałość konstrukcji	zachowana nośność w warunkach wg p. 2	PN-EN 12566-1:2016 obliczenia metodą elementów skończonych (MES)
6	Trwałość zbiorników wytłaczanych (metodą ekstruzji) ¹⁾ , wyrażona przez: - gęstość, kg/m ³ - masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR (190°C; 5,00 kg), g/10 min - naprężenie rozciągające przy granicy plastyczności, MPa - odkształcenie przy granicy plastyczności przy rozciąganiu, % - wydłużenie przy zerwaniu, %	≥ 930 $0,15 \leq MFR \leq 1,5$ $\geq 21,0$ $\leq 25,0$ $\geq 200,0$	PN-EN ISO 1183-1:2019 PN-EN ISO 1133-1:2022 PN-EN ISO 527-2:2012 PN-EN ISO 527-2:2012 PN-EN ISO 527-2:2012
¹⁾ dotyczy wycinków z płaszcza zbiornika			

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Zbiorniki PIPELIFE nie wymagają pakowania. Zbiorniki powinny być przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości technicznych, zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem.

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 2023 r., poz. 873).

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-2023/2423 wydanie 2),
- 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 2023 r., poz. 873) ma zastosowanie system 3 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,
- b) wymiarów,
- c) znakowania.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie szczelności.**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-2023/2423 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2023/2423 wydanie 1.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2023/2423 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk podziemnych i naziemnych, bezciśnieniowych zbiorników PIPELIFE z polietylenu (PE-HD), które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2023/2423 wydanie 2 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213) 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-2023/2423 wydanie 2 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2023/2423 wydanie 2 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 2023 r., poz. 1170). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

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

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

6.7. 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. LZM00-01809/21/Z00NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa, 2021 r.
2. 01855/21/Z00NZF. Raport z badań. Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB. Warszawa, 2021 r.
3. 01857/21/Z00NZK. Raport z badań. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB. Warszawa, 2021 r.
4. LZE01-01797/21/Z00NZE. Raport z badań. Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB. Poznań, 2021 r.
5. 01797/21/Z00NZE. Opinia techniczna. Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB. Poznań, 2021 r.
6. B-BK-60210-0273/21. Atest Higieniczny. Państwowy Zakład Higieny w Warszawie

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN ISO 3126:2006	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Elementy z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów</i>
PN-EN 13476-2+A1:2020	<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 2: Specyfikacje rur i kształtek z gładką wewnętrzną i zewnętrzną powierzchnią oraz systemu, typ A</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 681-1:2002/A3:2006	<i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma</i>
PN-EN 1610:2015	<i>Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych</i>
PN-EN 12566-1:2016	<i>Małe oczyszczalnie ścieków dla obliczeniowej liczby mieszkańców (OLM) do 50. Część 1: Prefabrykowane osadniki gnilne</i>

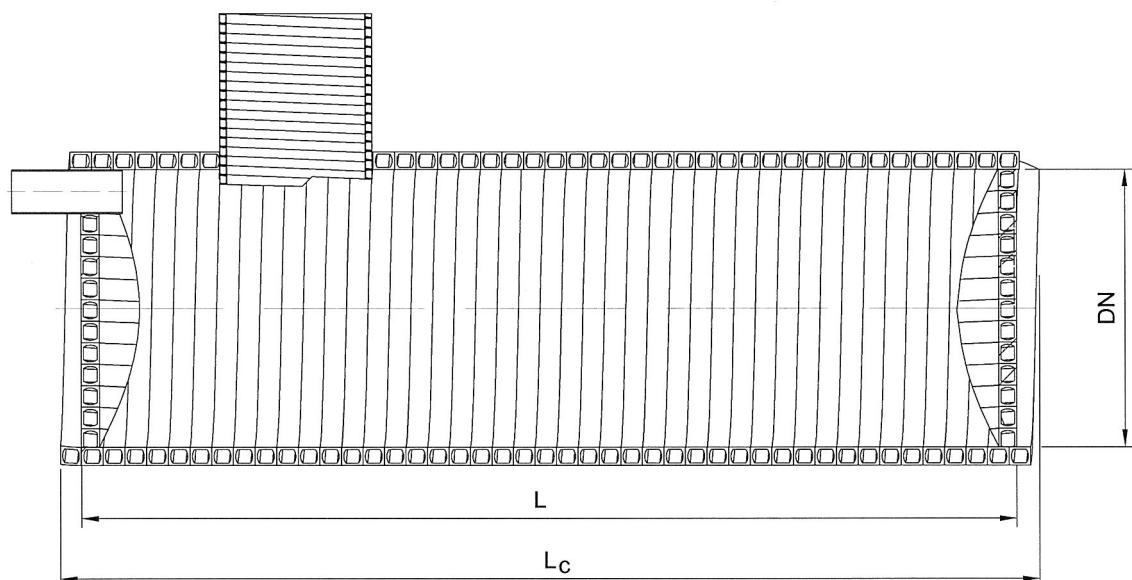
PN-EN ISO 527-2:2012	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. Część 2: Warunki badań tworzyw sztucznych przeznaczonych do różnych technik formowania</i>
PN-EN ISO 1133-1:2022	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie masowego wskaźnika szybkości płynięcia (MFR) i objętościowego wskaźnika szybkości płynięcia (MVR) tworzyw termoplastycznych. Część 1: Metoda standardowa</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 9969:2016	<i>Rury z tworzyw termoplastycznych. Oznaczanie sztywności obwodowej</i>
PN-EN 1991-1-4:2008	<i>Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru</i>
PN-EN 1991-1-3:2005	<i>Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem</i>
ITB-KOT-2023/2423 wydanie 1	<i>Podziemne i naziemne, beczciśnieniowe zbiorniki PIPELIFE z polietylenu (PE-HD)</i>
IBDiM-KOT-2022/0846 wydanie 1	<i>Rury DRAINLINE o ściankach strukturalnych z polietylenu (PE)</i>

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Kształt i wymiary	11
Załącznik B. Właściwości materiałów i elementów składowych, wygląd zewnętrzny i znakowanie	28

Załącznik A.

Wymiary zbiorników podano na rysunkach A1 i A2 oraz w tablicach A1 ÷ A3. Tolerancje wymiarów rur, z których zbudowane są zbiorniki podano w Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM-KOT-2022/0846 wydanie 1. Tolerancja długości zbiorników L_c wynosi +/- 5%.


Rysunek A1. Zbiorniki podziemne, poziome PIPELIFE
Tablica A1. Zbiorniki podziemne, poziome PIPELIFE

Pojemność nominalna V, m ³	Wymiar nominalny odniesiony do średnicy wewnętrznej DN/ID								
	800	1000	1200	1600	2000	2400	2600	2800	3000
	Długość zbiornika L, m								
5	10,28	5,65	4,80	2,90	-	-	-	-	-
10	20,50	10,80	9,30	5,50	3,60	-	-	-	-
15	30,50	16,30	13,70	8,10	5,20	3,75	-	-	-
20	41,00	21,75	18,20	10,50	6,80	4,85	4,25	-	-
25	51,40	27,20	22,85	12,85	8,40	6,00	5,15	4,52	-
30	61,50	32,60	27,40	15,40	10,00	7,10	6,10	5,40	4,75
35	70,50	38,00	31,90	18,00	11,60	8,20	7,05	6,15	5,45
40	80,50	42,95	36,55	20,50	13,15	9,30	8,05	7,00	6,20
45	90,50	48,00	40,40	23,00	14,80	10,40	9,00	7,80	6,90
50	101,00	53,50	44,90	25,70	16,45	11,50	10,00	8,60	7,57
55	111,00	59,00	49,30	27,90	18,00	12,60	10,80	9,45	8,30
60	121,00	64,40	53,80	30,45	19,50	13,70	11,80	10,20	9,00
65	131,00	69,80	58,30	33,00	21,30	14,85	12,70	11,05	9,70
70	141,00	70,00	62,80	35,50	22,70	16,00	13,70	11,90	10,40
75	150,00	79,35	67,30	38,00	24,30	17,15	14,70	12,70	11,10
80	160,00	84,60	71,80	40,50	26,00	18,20	15,60	13,50	11,80
85	170,00	89,90	76,00	42,70	27,50	19,40	16,45	14,30	12,50
90	180,00	95,20	80,00	45,20	29,20	20,50	17,45	15,20	13,25
95	190,00	100,50	84,40	47,75	30,80	21,60	18,40	16,00	14,00

c.d. tablicy A1. Zbiorniki podziemne, poziome PIPELIFE

Pojemność nominalna V, m ³	Wymiar nominalny odniesiony do średnicy wewnętrznej DN/ID								
	800	1000	1200	1600	2000	2400	2600	2800	3000
	Długość zbiornika L, m								
100	200,00	105,80	88,80	50,20	32,40	22,60	19,30	16,70	14,70
105	210,00	111,10	93,35	52,77	34,00	23,80	20,20	17,57	15,35
110	220,04	116,39	97,80	55,28	35,50	24,94	21,25	18,41	16,05
115	230,05	121,68	102,24	57,80	37,00	25,94	22,20	19,25	16,77
120	240,05	126,97	106,69	60,31	38,60	27,07	23,18	20,08	17,49
125	250,05	132,26	111,13	62,82	40,21	28,20	24,14	20,90	18,22
130	260,05	137,55	115,58	65,34	41,82	29,33	25,11	21,65	18,95
135	270,05	142,84	120,02	67,85	43,42	30,45	26,03	22,48	19,68
140	280,06	148,13	124,47	70,36	45,03	31,58	26,99	23,32	20,41
145	290,06	153,42	128,91	72,88	46,64	32,55	27,93	24,15	21,14
150	300,06	158,71	133,36	75,39	48,25	33,67	28,86	24,95	21,76
155	310,06	164,00	137,81	77,90	49,86	34,79	29,79	25,69	22,49
160	320,06	169,29	142,25	80,41	51,46	35,92	30,75	26,52	23,21
165	330,07	174,58	146,70	82,93	53,07	37,04	31,56	27,35	23,94
170	340,07	179,87	151,14	85,02	54,68	38,16	32,52	28,17	24,66
175	350,07	185,16	155,59	87,52	56,29	39,28	33,47	29,00	25,34
180	360,07	190,45	160,03	90,02	57,90	40,41	34,43	29,83	26,06
185	370,07	195,74	164,48	92,52	59,51	41,53	35,39	30,51	26,79
190	380,08	201,03	168,92	95,02	61,11	42,65	36,34	31,34	27,51
195	390,08	206,32	173,37	97,52	62,72	43,56	37,30	32,16	28,24
200	400,08	211,61	177,81	100,02	64,33	44,67	38,25	32,98	28,82
205	410,08	216,90	182,26	102,52	65,94	45,79	39,21	33,81	29,54
210	420,08	222,19	186,70	105,02	67,21	46,91	40,17	34,63	30,26
215	429,23	227,48	191,15	107,52	68,81	48,03	41,12	35,46	30,98
220	439,21	232,77	195,59	110,02	70,41	49,14	42,00	36,28	31,70
225	449,19	238,06	200,04	112,52	72,01	50,26	42,95	37,11	32,42
230	459,18	243,35	204,49	115,02	73,61	51,38	43,91	37,93	33,08
235	469,16	248,64	208,93	117,52	75,21	52,49	44,86	38,68	33,79
240	479,14	253,93	213,38	120,02	76,82	53,61	45,81	39,50	34,51
245	489,12	258,45	217,82	122,52	78,42	54,73	46,77	40,33	35,23
250	499,10	263,73	222,27	125,02	80,02	55,84	47,68	41,15	35,95
255	509,09	269,00	226,71	127,53	81,62	56,96	48,63	41,97	36,63
260	519,07	274,27	231,16	130,03	83,22	58,08	49,58	42,80	37,35
265	529,05	279,55	235,60	132,53	84,82	59,19	50,54	43,62	38,07
270	539,03	284,82	240,05	135,03	86,42	60,31	51,49	44,44	38,79
275	549,01	290,10	244,49	137,53	88,02	61,43	52,39	45,26	39,51
280	559,00	295,37	248,94	140,03	89,62	62,54	53,34	46,09	40,23
285	568,98	300,65	253,38	142,53	91,22	63,66	54,30	46,82	40,90
290	578,96	305,92	257,83	145,03	92,82	64,65	55,25	47,64	41,62
295	588,94	311,20	261,75	147,53	94,42	65,76	56,15	48,46	42,34
300	598,93	316,47	266,19	150,03	96,02	66,88	57,10	49,28	43,06
305	608,91	321,75	270,63	152,53	97,62	67,99	58,05	50,10	43,77
310	618,89	327,02	275,06	155,03	99,22	69,11	59,00	50,92	44,49
315	628,87	332,29	279,50	157,53	100,82	70,22	59,95	51,75	45,21
320	638,85	337,57	283,93	159,55	102,42	71,34	60,78	52,57	45,93
325	648,84	342,84	288,37	162,05	104,02	72,45	61,73	53,34	46,55

c.d. tablicy A1. Zbiorniki podziemne, poziome PIPELIFE

Pojemność nominalna V, m ³	Wymiar nominalny odniesiony do średnicy wewnętrznej DN/ID								
	800	1000	1200	1600	2000	2400	2600	2800	3000
	Długość zbiornika L, m								
330	658,82	348,12	292,81	164,54	105,62	73,57	62,68	54,16	47,27
335	668,80	353,39	297,24	167,03	107,22	74,68	63,63	54,98	47,99
340	678,78	358,67	301,68	169,53	108,82	75,80	64,58	55,80	48,70
345	688,76	363,94	306,12	172,02	110,42	76,91	65,53	56,62	49,42
350	698,75	369,22	310,55	174,51	112,02	78,03	66,48	57,44	50,13
355	708,73	374,49	314,99	177,01	113,62	79,14	67,43	58,26	50,85
360	718,71	379,77	319,43	179,50	115,22	80,25	68,38	59,08	51,57
365	728,69	385,04	323,86	181,99	116,82	81,37	69,33	59,90	52,28
370	738,67	390,31	328,30	184,48	118,42	82,48	70,28	60,72	52,99
375	748,66	395,59	332,74	186,98	120,02	83,60	71,23	61,54	53,61
380	758,64	400,86	337,17	189,47	121,62	84,71	72,18	62,36	54,32
385	768,62	406,14	341,61	191,96	123,22	85,83	73,13	63,18	55,04
390	778,60	411,41	346,05	194,46	124,82	86,94	74,01	64,00	55,75
395	788,58	416,69	350,48	196,95	126,43	88,06	74,96	64,63	56,47
400	798,57	421,96	354,92	199,44	128,03	89,17	75,91	65,45	57,18
405	808,55	427,24	359,00	201,94	129,63	90,02	76,85	66,27	57,90
410	818,53	432,51	363,43	204,43	131,23	91,13	77,80	67,09	58,50
415	828,51	437,78	367,86	206,92	132,83	92,24	78,75	67,90	59,21
420	838,50	443,06	372,29	209,41	134,43	93,35	79,70	68,72	59,92
425	848,48	448,33	376,73	211,91	135,62	94,46	80,65	69,54	60,64
430	858,46	453,61	381,16	214,40	137,22	95,57	81,60	70,36	61,35
435	868,44	458,88	385,59	216,89	138,81	96,69	82,55	71,18	62,06
440	878,42	464,16	390,02	219,39	140,41	97,80	83,50	71,99	62,78
445	888,41	469,43	394,45	221,88	142,00	98,91	84,44	72,81	63,49
450	898,39	474,71	398,89	224,37	143,60	100,02	85,39	73,63	64,20
455	908,37	479,98	403,32	226,87	145,19	101,13	86,34	74,45	64,92
460	918,35	485,26	407,75	229,36	146,79	102,24	87,29	75,27	65,63
465	928,33	490,53	412,18	231,85	148,39	103,35	88,24	76,08	66,34
470	938,32	495,80	416,61	234,35	149,98	104,47	89,10	76,90	67,06
475	948,30	501,08	421,05	236,84	151,58	105,58	90,05	77,72	67,77
480	958,28	506,35	425,48	239,33	153,17	106,69	91,00	78,54	68,48
485	968,26	511,63	429,91	241,82	154,77	107,80	91,94	79,36	69,20
490	978,24	516,90	434,34	244,32	156,36	108,91	92,89	80,18	69,91
495	988,23	522,18	438,77	246,81	157,96	110,02	93,84	80,99	70,62
500	998,21	527,45	443,21	249,30	159,55	111,13	94,79	81,81	71,20
505	1008,19	532,73	447,64	251,80	161,15	112,24	95,74	82,47	71,91
510	1018,17	538,00	452,07	254,29	162,75	113,36	96,68	83,28	72,62
515	1028,15	543,28	456,50	256,78	164,34	114,47	97,53	84,10	73,33
520	1038,14	548,55	460,93	259,28	165,94	115,58	98,48	84,91	74,04
525	1048,12	553,82	465,37	261,77	167,53	116,69	99,43	85,73	74,76
530	1058,10	559,10	469,80	264,26	169,13	117,80	100,38	86,55	75,47
535	1068,08	564,37	474,23	266,75	170,72	118,91	101,32	87,36	76,18
540	1078,07	569,65	478,66	269,25	172,32	120,02	102,27	88,18	76,89
545	1088,05	574,92	483,09	271,74	173,91	121,14	103,22	89,00	77,60
550	1098,03	579,62	487,53	274,23	175,51	122,25	104,16	89,81	78,32
555	1108,01	584,89	491,96	276,73	177,11	123,36	105,11	90,63	79,03
560	1117,99	590,16	496,39	279,22	178,70	124,47	106,06	91,45	79,74

c.d. tablicy A1. Zbiorniki podziemne, poziome PIPELIFE

Pojemność nominalna V, m ³	Wymiar nominalny odniesiony do średnicy wewnętrznej DN/ID								
	800	1000	1200	1600	2000	2400	2600	2800	3000
	Długość zbiornika L, m								
565	1127,98	595,43	500,82	281,71	180,30	125,58	107,00	92,26	80,45
570	1137,96	600,69	505,25	284,21	181,89	126,69	107,95	93,08	81,16
575	1147,94	605,96	509,69	286,70	183,49	127,80	108,90	93,90	81,88
580	1157,92	611,23	514,12	289,19	185,08	128,91	109,84	94,71	82,59
585	1167,90	616,50	518,55	291,68	186,68	130,03	110,79	95,53	83,30
590	1177,89	621,77	522,98	294,18	188,27	131,14	111,74	96,35	84,01
595	1187,87	627,04	527,42	296,67	189,87	132,25	112,69	97,16	84,72
600	1197,85	632,31	531,85	299,16	191,46	133,09	113,52	97,98	85,44
605	1207,83	637,58	536,28	301,66	193,06	134,20	114,47	98,80	86,15
610	1217,81	642,85	540,71	304,15	194,66	135,31	115,41	99,61	86,86
615	1227,80	648,12	545,14	306,64	196,25	136,42	116,36	100,43	87,57
620	1237,78	653,39	549,58	309,14	197,85	137,53	117,30	101,24	88,28
625	1247,76	658,66	554,01	311,63	199,44	138,64	118,25	102,06	89,00
630	1257,74	663,93	558,44	314,12	201,04	139,75	119,19	102,88	89,71
635	1267,72	669,20	562,87	316,62	202,63	140,86	120,14	103,69	90,42
640	1277,71	674,46	567,30	319,11	204,23	141,97	121,09	104,51	91,13
645	1287,69	679,73	571,74	321,60	205,82	143,08	122,03	105,33	91,84
650	1297,67	685,00	576,17	324,09	207,42	144,19	122,98	106,14	92,55
655	1307,65	690,27	580,60	326,59	209,02	145,29	123,92	106,96	93,27
660	1317,64	695,54	585,03	329,08	210,61	146,40	124,87	107,78	93,98
665	1327,62	700,81	589,46	331,57	212,21	147,51	125,82	108,59	94,69
670	1337,60	706,08	593,90	334,07	213,80	148,62	126,76	109,41	95,40
675	1347,58	711,35	598,33	336,56	215,40	149,73	127,71	110,23	96,11
680	1357,56	716,62	602,76	338,71	216,99	150,84	128,65	111,04	96,83
685	1367,55	721,89	607,19	341,20	218,59	151,95	129,60	111,86	97,54
690	1377,53	727,16	611,62	343,70	220,18	153,06	130,55	112,68	98,25
695	1387,51	732,43	616,06	346,19	221,78	154,17	131,49	113,49	98,96
700	1397,49	737,70	620,49	348,68	223,38	155,28	132,44	114,31	99,67
705	1407,47	742,96	624,92	351,17	224,97	156,39	133,38	115,12	100,39
710	1417,46	748,23	629,35	353,66	226,57	157,50	134,33	115,93	101,10
715	1427,44	753,50	633,78	356,15	228,16	158,60	135,28	116,74	101,81
720	1437,42	758,77	638,22	358,64	229,76	159,71	136,22	117,56	102,52
725	1447,40	764,04	642,65	361,13	231,35	160,82	137,17	118,37	103,23
730	1457,38	769,31	647,08	363,62	232,95	161,93	138,11	119,19	103,95
735	1467,37	774,58	651,51	366,11	234,54	163,04	139,06	119,99	104,66
740	1477,35	779,85	655,94	368,60	236,14	164,15	140,01	120,79	105,37
745	1487,33	785,12	660,38	371,09	237,74	165,26	140,95	121,59	106,08
750	1497,31	790,39	664,81	373,58	239,33	166,37	141,89	122,39	106,79
755	1507,29	795,66	669,24	376,07	240,93	167,48	142,83	123,19	107,50
760	1517,28	800,93	673,67	378,56	242,52	168,59	143,77	123,99	108,21
765	1527,26	806,20	678,10	381,05	244,12	169,70	144,71	124,79	108,92
770	1537,24	811,46	682,53	383,54	245,71	170,80	145,65	125,59	109,63
775	1547,22	816,73	686,96	386,03	247,31	171,91	146,59	126,39	110,34
780	1557,21	822,00	691,39	388,53	248,90	173,02	147,53	127,19	111,05
785	1567,19	827,27	695,82	391,02	250,50	174,13	148,47	127,99	111,76
790	1577,17	832,54	700,25	393,51	252,10	175,24	149,41	128,79	112,47

c.d. tablicy A1. Zbiorniki podziemne, poziome PIPELIFE

Pojemność nominalna V, m ³	Wymiar nominalny odniesiony do średnicy wewnętrznej DN/ID								
	800	1000	1200	1600	2000	2400	2600	2800	3000
	Długość zbiornika L, m								
795	1587,15	837,81	703,99	396,00	253,69	176,35	150,26	129,69	113,09
800	1597,13	843,08	708,42	398,49	255,29	177,46	151,21	130,51	113,80
805	1607,12	848,35	712,85	400,98	256,88	178,57	152,15	131,32	114,51
810	1617,10	853,62	717,28	403,47	258,48	179,68	153,10	132,14	115,22
815	1627,08	858,89	721,70	405,96	260,07	180,79	154,04	132,96	115,93
820	1637,06	864,16	726,13	408,45	261,67	181,90	154,99	133,77	116,65
825	1647,04	869,43	730,56	410,94	263,26	183,00	155,93	134,59	117,36
830	1657,03	874,70	734,99	413,43	264,86	184,11	156,88	135,40	118,07
835	1667,01	879,97	739,42	415,92	266,46	185,22	157,82	136,22	118,78
840	1676,99	885,23	743,84	418,41	268,05	186,33	158,77	137,03	119,37
845	1686,97	890,50	748,27	420,90	269,65	187,44	159,71	137,85	120,08
850	1696,95	895,77	752,70	423,39	271,24	188,55	160,66	138,53	120,79
855	1706,94	901,04	757,13	425,88	272,84	189,66	161,60	139,34	121,50
860	1716,92	906,31	761,55	428,37	274,43	190,77	162,55	140,16	122,21
865	1726,90	911,58	765,98	430,86	276,03	191,88	163,49	140,97	122,92
870	1736,88	916,85	770,41	433,35	277,62	192,99	164,44	141,79	123,63
875	1746,87	922,12	774,84	435,85	279,22	194,10	165,38	142,60	124,35
880	1756,85	927,39	779,26	438,34	280,82	195,21	166,33	143,42	125,06
885	1766,83	932,66	783,69	440,83	282,13	196,31	167,27	144,23	125,77
890	1776,81	937,93	788,12	443,32	283,72	197,23	168,22	145,05	126,48
895	1786,79	943,20	792,55	445,81	285,32	198,33	169,16	145,86	127,19
900	1796,78	948,47	796,97	448,30	286,91	199,44	170,11	146,68	127,90
905	1806,76	953,73	801,40	450,79	288,50	200,55	171,05	147,49	128,61
910	1816,74	959,00	805,83	453,28	290,10	201,66	172,00	148,31	129,32
915	1826,72	964,27	810,26	455,77	291,69	202,77	172,94	149,12	130,03
920	1836,70	969,54	814,69	458,26	293,29	203,87	173,89	149,94	130,74
925	1846,69	974,81	819,11	460,75	294,88	204,98	174,83	150,75	131,45
930	1856,67	980,08	823,54	463,24	296,47	206,09	175,78	151,56	132,16
935	1866,65	985,35	827,97	465,73	298,07	207,20	176,72	152,38	132,87
940	1876,63	990,62	832,40	468,22	299,66	208,31	177,67	153,19	133,58
945	1886,61	995,89	836,82	470,71	301,26	209,41	178,61	154,01	134,29
950	1896,60	1001,16	841,25	473,20	302,85	210,52	179,56	154,82	135,00
955	1906,58	1006,43	845,68	475,69	304,44	211,63	180,50	155,64	135,58
960	1916,56	1011,70	850,11	478,18	306,04	212,74	181,45	156,45	136,29
965	1926,54	1016,97	854,53	480,68	307,63	213,85	182,39	157,27	137,00
970	1936,52	1022,24	858,96	483,17	309,23	214,95	183,16	158,08	137,71
975	1946,51	1027,50	863,39	485,66	310,82	216,06	184,10	158,90	138,42
980	1956,49	1032,77	867,82	488,15	312,41	217,17	185,05	159,71	139,13
985	1966,47	1038,04	872,24	490,64	314,01	218,28	185,99	160,53	139,84
990	1976,45	1043,31	876,67	493,13	315,60	219,39	186,93	161,34	140,55
995	1986,44	1048,58	881,10	495,62	317,20	220,49	187,88	162,16	141,26
1000	1996,42	1053,85	885,53	498,11	318,79	221,60	188,82	162,97	141,97
1005	2006,40	1059,12	889,95	500,60	320,38	222,71	189,77	163,79	142,68
1010	2016,38	1064,39	894,38	503,09	321,98	223,82	190,71	164,60	143,39
1015	2026,36	1069,66	898,81	505,58	323,57	224,93	191,65	165,42	144,10
1020	2036,35	1074,93	903,24	508,07	325,17	226,04	192,60	166,23	144,81
1025	2046,33	1080,20	907,67	510,56	326,76	227,14	193,54	167,05	145,52

c.d. tablicy A1. Zbiorniki podziemne, poziome PIPELIFE

Pojemność nominalna V, m ³	Wymiar nominalny odniesiony do średnicy wewnętrznej DN/ID								
	800	1000	1200	1600	2000	2400	2600	2800	3000
	Długość zbiornika L, m								
1030	2056,31	1085,47	912,09	513,05	328,35	228,25	194,49	167,86	146,23
1035	2066,29	1090,74	916,52	515,54	329,95	229,36	195,43	168,68	146,94
1040	2076,27	1096,00	920,95	518,03	331,54	230,47	196,37	169,49	147,65
1045	2086,26	1101,27	925,38	520,52	333,14	231,58	197,32	170,31	148,36
1050	2096,24	1106,54	929,80	523,01	334,73	232,68	198,26	171,12	149,07
1055	2106,22	1111,81	934,23	525,51	336,32	233,79	199,21	171,94	149,78
1060	2116,20	1117,08	938,66	528,00	337,92	234,90	200,15	172,75	150,49
1065	2126,18	1122,35	943,09	530,49	339,51	236,01	201,09	173,57	151,20
1070	2136,17	1127,62	947,51	532,98	341,11	237,12	202,04	174,38	151,91
1075	2146,15	1132,89	951,94	535,47	342,70	238,22	202,98	175,20	152,62
1080	2156,13	1138,16	956,37	537,96	344,29	239,33	203,93	176,01	153,32
1085	2166,11	1143,43	960,80	540,45	345,89	240,44	204,87	176,83	154,03
1090	2176,09	1148,70	965,22	542,94	347,48	241,55	205,82	177,64	154,74
1095	2186,08	1153,97	969,65	545,43	349,07	242,66	206,76	178,46	155,45
1100	2196,06	1159,24	974,08	547,92	350,67	243,76	207,70	179,27	156,16
1105	2206,04	1164,50	978,51	550,41	352,26	244,87	208,65	179,91	156,87
1110	2216,02	1169,77	982,94	552,90	353,86	245,98	209,59	180,72	157,58
1115	2226,01	1175,04	987,36	555,39	355,45	247,09	210,54	181,53	158,29
1120	2235,99	1180,31	991,79	557,88	357,04	248,20	211,48	182,35	159,00
1125	2245,97	1185,58	996,22	560,37	358,64	249,30	212,42	183,16	159,71
1130	2255,95	1190,85	1000,65	562,86	360,23	250,41	213,37	183,98	160,42
1135	2265,93	1196,12	1005,07	565,35	361,83	251,52	214,31	184,79	161,13
1140	2275,92	1201,39	1009,50	567,84	363,42	252,63	215,26	185,60	161,84
1145	2285,90	1206,66	1013,93	570,33	365,01	253,74	216,20	186,42	162,55
1150	2295,88	1211,93	1018,36	572,83	366,61	254,84	217,14	187,23	163,26
1155	2305,86	1217,20	1022,78	575,32	368,20	255,95	218,09	188,05	163,97
1160	2315,84	1222,47	1027,21	577,81	369,80	257,06	219,03	188,86	164,68
1165	2325,83	1227,74	1031,64	580,30	371,39	258,17	219,98	189,67	165,39
1170	2335,81	1233,01	1036,07	582,79	372,98	259,28	220,92	190,49	166,10
1175	2345,79	1238,27	1040,49	585,28	374,58	260,38	221,87	191,30	166,81
1180	2355,77	1243,54	1044,92	587,77	376,17	261,49	222,81	192,12	167,52
1185	2365,75	1248,81	1049,35	590,26	377,77	262,60	223,75	192,93	168,23
1190	2375,74	1254,08	1053,78	592,75	379,36	263,71	224,70	193,74	168,94
1195	2385,72	1259,35	1058,21	595,24	380,95	264,82	225,64	194,56	169,65
1200	2395,70	1264,62	1062,63	597,73	382,55	265,92	226,59	195,37	170,36
1205	2405,68	1269,89	1067,06	600,22	384,14	267,03	227,53	196,19	171,07
1210	2415,66	1275,16	1071,49	602,71	385,74	268,14	228,47	197,00	171,78
1215	2425,65	1280,43	1075,92	605,20	387,33	269,25	229,42	197,81	172,49
1220	2435,63	1285,70	1080,34	607,69	388,92	270,36	230,36	198,63	173,20
1225	2445,61	1290,97	1084,77	610,18	390,52	271,46	231,31	199,44	173,91
1230	2455,59	1296,24	1089,20	612,67	392,11	272,44	232,25	200,26	174,62
1235	2465,58	1301,51	1093,63	615,16	393,71	273,54	233,19	201,07	175,33
1240	2475,56	1306,77	1098,05	617,66	395,30	274,65	234,14	201,88	176,04
1245	2485,54	1312,04	1102,48	620,15	396,89	275,76	235,08	202,70	176,75
1250	2495,52	1317,31	1106,91	622,64	398,49	276,87	236,03	203,51	177,46
1255	2505,50	1322,58	1111,34	625,13	400,08	277,97	236,97	204,33	178,17

c.d. tablicy A1. Zbiorniki podziemne, poziome PIPELIFE

Pojemność nominalna V, m ³	Wymiar nominalny odniesiony do średnicy wewnętrznej DN/ID								
	800	1000	1200	1600	2000	2400	2600	2800	3000
	Długość zbiornika L, m								
1260	2515,49	1327,85	1115,76	627,62	401,68	279,08	237,92	205,14	178,79
1265	2525,47	1333,12	1120,19	630,11	403,27	280,19	238,86	205,96	179,50
1270	2535,45	1338,39	1124,62	632,60	404,86	281,30	239,80	206,77	180,21
1275	2545,43	1343,66	1129,05	635,09	406,46	282,40	240,75	207,58	180,92
1280	2555,41	1348,93	1133,47	637,58	408,05	283,51	241,69	208,40	181,63
1285	2565,40	1354,20	1137,90	640,07	409,64	284,62	242,64	209,21	182,34
1290	2575,38	1359,47	1142,33	642,56	411,24	285,73	243,58	210,03	183,05
1295	2585,36	1364,74	1146,76	645,05	412,83	286,83	244,52	210,84	183,76
1300	2595,34	1370,01	1151,19	647,54	414,43	287,94	245,47	211,65	184,47
1305	2605,32	1375,28	1155,61	650,03	416,02	289,05	246,41	212,47	185,18
1310	2615,31	1380,54	1160,04	652,52	417,61	290,16	247,36	213,28	185,88
1315	2625,29	1385,81	1164,47	655,01	419,21	291,26	248,30	214,10	186,59
1320	2635,27	1391,08	1168,90	657,50	420,80	292,37	249,24	214,91	187,30
1325	2645,25	1396,35	1173,32	659,99	422,40	293,48	250,19	215,72	188,01
1330	2655,23	1401,62	1177,75	662,49	423,99	294,58	251,13	216,54	188,72
1335	2665,22	1406,89	1182,18	664,98	425,58	295,69	252,08	217,35	189,43
1340	2675,20	1412,16	1186,61	667,47	427,18	296,80	253,02	218,17	190,14
1345	2685,18	1417,43	1191,03	669,96	428,77	297,91	253,96	218,98	190,85
1350	2695,16	1422,70	1195,46	672,45	430,37	299,01	254,91	219,79	191,56
1355	2705,15	1427,97	1199,89	674,94	431,96	300,12	255,85	220,61	192,27
1360	2715,13	1433,24	1204,32	677,43	433,55	301,23	256,80	221,42	192,98
1365	2725,11	1438,51	1208,74	679,92	435,15	302,34	257,74	222,24	193,69
1370	2735,09	1443,78	1213,17	682,41	436,74	303,44	258,69	223,05	194,40
1375	2745,07	1449,04	1217,60	684,90	438,34	304,55	259,63	223,86	195,11
1380	2755,06	1454,31	1222,03	687,39	439,93	305,66	260,57	224,68	195,82
1385	2765,04	1459,58	1226,46	689,88	441,52	306,77	261,52	225,49	196,53
1390	2775,02	1464,85	1230,88	692,37	443,12	307,87	262,46	226,31	197,24
1395	2785,00	1470,12	1235,31	694,86	444,71	308,98	263,41	227,12	197,95
1400	2794,98	1475,39	1239,74	697,35	446,31	310,09	264,35	227,93	198,66
1405	2804,97	1480,66	1244,17	699,84	447,90	311,20	265,29	228,75	199,36
1410	2814,95	1485,93	1248,59	702,33	449,49	312,30	266,24	229,56	200,07
1415	2824,93	1491,20	1253,02	704,82	451,09	313,41	267,18	230,38	200,78
1420	2834,91	1496,47	1257,45	707,31	452,68	314,52	268,13	231,19	201,49
1425	2844,89	1501,74	1261,88	709,81	454,28	315,63	269,07	232,00	202,20
1430	2854,88	1507,01	1266,30	712,30	455,87	316,73	270,01	232,82	202,91
1435	2864,86	1512,28	1270,73	714,79	457,46	317,84	270,96	233,63	203,62
1440	2874,84	1517,54	1275,16	717,28	459,06	318,95	271,90	234,45	204,33
1445	2884,82	1522,81	1279,59	719,77	460,65	320,06	272,71	235,26	205,04
1450	2894,80	1528,08	1284,01	722,26	462,25	321,16	273,65	236,08	205,75
1455	2904,79	1533,35	1288,44	724,75	463,84	322,27	274,60	236,89	206,36
1460	2914,77	1538,62	1292,87	727,24	465,43	323,38	275,54	237,70	207,07
1465	2924,75	1543,89	1297,30	729,73	467,03	324,49	276,49	238,52	207,77
1470	2934,73	1549,16	1301,73	732,22	468,62	325,59	277,43	239,33	208,48
1475	2944,72	1554,43	1306,15	734,71	470,21	326,70	278,37	240,15	209,19
1480	2954,70	1559,70	1310,58	737,20	471,81	327,81	279,32	240,96	209,90
1485	2964,68	1564,97	1315,01	739,69	473,40	328,92	280,26	241,77	210,61
1490	2974,66	1570,24	1319,44	742,18	475,00	330,02	281,20	242,59	211,32

c.d. tablicy A1. Zbiorniki podziemne, poziome PIPELIFE

Pojemność nominalna V, m ³	Wymiar nominalny odniesiony do średnicy wewnętrznej DN/ID								
	800	1000	1200	1600	2000	2400	2600	2800	3000
	Długość zbiornika L, m								
1495	2984,64	1575,51	1323,86	744,67	476,59	331,13	282,15	243,40	212,03
1500	2994,63	1580,78	1328,29	747,16	478,18	332,24	283,09	244,22	212,74
1505	3004,61	1586,05	1332,72	749,65	479,78	333,35	284,03	245,03	213,45
1510	3014,59	1591,31	1337,15	752,14	481,37	334,45	284,98	245,84	214,16
1515	3024,57	1596,58	1341,57	754,64	482,97	335,39	285,92	246,66	214,87
1520	3034,55	1601,85	1346,00	757,13	484,56	336,50	286,87	247,47	215,58
1525	3044,54	1607,12	1350,43	759,62	486,15	337,61	287,81	248,29	216,28
1530	3054,52	1612,39	1354,86	762,11	487,75	338,71	288,75	249,10	216,99
1535	3064,50	1617,66	1359,28	764,60	489,34	339,82	289,70	249,91	217,70
1540	3074,48	1622,93	1363,71	767,09	490,94	340,93	290,64	250,73	218,41
1545	3084,46	1628,20	1368,14	769,58	492,53	342,03	291,58	251,54	219,12
1550	3094,45	1633,47	1372,57	772,07	494,12	343,14	292,53	252,36	219,83
1555	3104,43	1638,74	1376,99	774,56	495,72	344,25	293,47	253,17	220,54
1560	3114,41	1644,01	1381,42	777,05	497,31	345,36	294,41	253,98	221,25
1565	3124,39	1649,28	1385,85	779,54	498,91	346,46	295,36	254,80	221,96
1570	3134,38	1654,55	1390,28	782,03	500,50	347,57	296,30	255,61	222,67
1575	3144,36	1659,81	1394,71	784,52	502,09	348,68	297,25	256,43	223,38
1580	3154,34	1665,08	1399,13	787,01	503,69	349,78	298,19	257,24	224,08
1585	3164,32	1670,35	1403,56	789,50	505,28	350,89	299,13	258,05	224,79
1590	3174,30	1675,62	1407,99	791,99	506,88	352,00	300,08	258,87	225,50
1595	3184,29	1680,89	1412,42	794,48	508,47	353,10	301,02	259,68	226,21
1600	3194,27	1686,16	1416,84	796,97	510,06	354,21	301,96	260,37	226,92
1605	3204,25	1691,43	1421,27	799,47	511,66	355,32	302,91	261,18	227,63
1610	3214,23	1696,70	1425,70	801,96	513,25	356,42	303,85	261,99	228,34
1615	3224,21	1701,97	1430,13	804,45	514,85	357,53	304,79	262,81	229,05
1620	3234,20	1707,24	1434,55	806,94	516,44	358,64	305,74	263,62	229,76
1625	3244,18	1712,51	1438,98	809,43	518,03	359,75	306,68	264,43	230,47
1630	3254,16	1717,78	1443,41	811,92	519,63	360,85	307,63	265,25	231,18
1635	3264,14	1723,05	1447,84	814,41	521,22	361,96	308,57	266,06	231,89
1640	3274,12	1728,31	1452,26	816,90	522,82	363,07	309,51	266,88	232,59
1645	3284,11	1733,58	1456,69	819,39	524,41	364,17	310,46	267,69	233,30
1650	3294,09	1738,85	1461,12	821,88	526,00	365,28	311,40	268,50	234,01
1655	3304,07	1744,12	1465,55	824,37	527,60	366,39	312,34	269,32	234,72
1660	3314,05	1749,39	1469,98	826,86	529,19	367,49	313,29	270,13	235,43
1665	3324,03	1754,66	1474,40	829,35	530,79	368,60	314,23	270,94	236,14
1670	3334,02	1759,93	1478,83	831,84	532,38	369,71	315,17	271,76	236,85
1675	3344,00	1765,20	1483,26	834,33	533,97	370,81	316,12	272,57	237,56
1680	3353,98	1770,47	1487,69	836,82	535,57	371,92	317,06	273,38	238,27
1685	3363,96	1775,74	1492,11	839,31	537,16	373,03	318,01	274,20	238,98
1690	3373,95	1781,01	1496,54	841,80	538,75	374,14	318,95	275,01	239,69
1695	3383,93	1786,28	1500,97	844,29	540,35	375,24	319,89	275,83	240,39
1700	3393,91	1791,55	1505,40	846,79	541,94	376,35	320,84	276,64	241,10
1705	3403,89	1796,82	1509,82	849,28	543,54	377,46	321,78	277,45	241,81
1710	3413,87	1802,08	1514,25	851,77	545,13	378,56	322,72	278,27	242,52
1715	3423,86	1807,35	1518,68	854,26	546,72	379,67	323,67	279,08	243,23
1720	3433,84	1812,62	1523,11	856,75	548,32	380,78	324,61	279,89	243,94

c.d. tablicy A1. Zbiorniki podziemne, poziome PIPELIFE

Pojemność nominalna V, m ³	Wymiar nominalny odniesiony do średnicy wewnętrznej DN/ID								
	800	1000	1200	1600	2000	2400	2600	2800	3000
	Długość zbiornika L, m								
1725	3443,82	1817,89	1527,53	859,24	549,91	381,88	325,55	280,71	244,65
1730	3453,80	1823,16	1531,96	861,73	551,51	382,99	326,50	281,52	245,36
1735	3463,78	1828,43	1536,39	864,22	553,10	384,10	327,44	282,33	246,07
1740	3473,77	1833,70	1540,82	866,71	554,69	385,20	328,39	283,15	246,78
1745	3483,75	1838,97	1545,25	869,20	556,29	386,31	329,33	283,96	247,49
1750	3493,73	1844,24	1549,67	871,69	557,88	387,42	330,27	284,78	248,20
1755	3503,71	1849,51	1554,10	874,18	559,48	388,53	331,05	285,59	248,90
1760	3513,69	1854,78	1558,53	876,67	561,07	389,63	331,99	286,40	249,61
1765	3523,68	1860,05	1562,96	879,16	562,66	390,74	332,94	287,22	250,32
1770	3533,66	1865,32	1567,38	881,65	564,26	391,85	333,88	288,03	250,91
1775	3543,64	1870,58	1571,81	884,14	565,85	392,95	334,82	288,84	251,62
1780	3553,62	1875,85	1576,24	886,63	567,45	394,06	335,77	289,66	252,32
1785	3563,60	1881,12	1580,67	889,12	569,04	395,17	336,71	290,47	253,03
1790	3573,59	1886,39	1585,09	891,62	570,63	396,27	337,65	291,29	253,74
1795	3583,57	1891,66	1589,52	894,11	572,23	397,38	338,60	292,10	254,45
1800	3593,55	1896,93	1593,95	896,60	573,82	398,49	339,54	292,91	255,16
1805	3603,53	1902,20	1598,38	899,09	575,42	399,59	340,48	293,73	255,87
1810	3613,52	1907,47	1602,80	901,58	577,01	400,70	341,43	294,54	256,58
1815	3623,50	1912,74	1607,23	904,07	578,60	401,81	342,37	295,35	257,29
1820	3633,48	1918,01	1611,66	906,56	580,20	402,91	343,31	296,17	257,99
1825	3643,46	1923,28	1616,09	909,05	581,79	404,02	344,26	296,98	258,70
1830	3653,44	1928,55	1620,51	911,54	583,39	405,13	345,20	297,79	259,41
1835	3663,43	1933,82	1624,94	914,03	584,98	406,24	346,14	298,61	260,12
1840	3673,41	1939,09	1629,37	916,52	586,57	407,34	347,08	299,42	260,83
1845	3683,39	1944,35	1633,80	919,01	588,17	408,45	348,03	300,24	261,54
1850	3693,37	1949,62	1638,23	921,50	589,76	409,56	348,97	301,05	262,25
1855	3703,35	1954,89	1642,65	923,99	591,36	410,66	349,91	301,86	262,96
1860	3713,34	1960,16	1647,08	926,48	592,95	411,77	350,86	302,68	263,66
1865	3723,32	1965,43	1651,51	928,97	594,54	412,88	351,80	303,49	264,37
1870	3733,30	1970,70	1655,94	931,46	596,14	413,98	352,74	304,30	265,08
1875	3743,28	1975,97	1660,36	933,95	597,73	415,09	353,69	305,12	265,79
1880	3753,26	1981,24	1664,79	936,45	599,32	416,20	354,63	305,93	266,50
1885	3763,25	1986,51	1669,22	938,94	600,92	417,30	355,57	306,74	267,21
1890	3773,23	1991,78	1673,65	941,43	602,51	418,41	356,52	307,56	267,92
1895	3783,21	1997,05	1678,07	943,92	604,11	419,52	357,46	308,37	268,63
1900	3793,19	2002,32	1682,50	946,41	605,70	420,63	358,40	309,19	269,33
1905	3803,17	2007,59	1686,93	948,90	607,29	421,73	359,35	310,00	270,04
1910	3813,16	2012,85	1691,36	951,39	608,89	422,84	360,29	310,81	270,75
1915	3823,14	2018,12	1695,78	953,88	610,48	423,95	361,23	311,63	271,46
1920	3833,12	2023,39	1700,21	956,37	612,08	425,05	362,18	312,44	272,17
1925	3843,10	2028,66	1704,64	958,86	613,67	426,16	363,12	313,25	272,88
1930	3853,09	2033,93	1709,07	961,35	615,26	427,27	364,06	314,07	273,59
1935	3863,07	2039,20	1713,50	963,84	616,86	428,37	365,00	314,88	274,30
1940	3873,05	2044,47	1717,92	966,33	618,45	429,48	365,95	315,69	275,00
1945	3883,03	2049,74	1722,35	968,82	620,05	430,59	366,89	316,51	275,71
1950	3893,01	2055,01	1726,78	971,31	621,64	431,69	367,83	317,32	276,42
1955	3903,00	2060,28	1731,21	973,80	623,23	432,80	368,78	318,14	277,13

c.d. tablicy A1. Zbiorniki podziemne, poziome PIPELIFE

Pojemność nominalna V, m ³	Wymiar nominalny odniesiony do średnicy wewnętrznej DN/ID								
	800	1000	1200	1600	2000	2400	2600	2800	3000
	Długość zbiornika L, m								
1960	3912,98	2065,55	1735,63	976,29	624,83	433,91	369,72	318,95	277,84
1965	3922,96	2070,82	1740,06	978,78	626,42	435,02	370,66	319,76	278,55
1970	3932,94	2076,09	1744,49	981,27	628,02	436,12	371,61	320,58	279,26
1975	3942,92	2081,35	1748,92	983,77	629,61	437,23	372,55	321,39	279,97
1980	3952,91	2086,62	1753,34	986,26	631,20	438,34	373,49	322,20	280,68
1985	3962,89	2091,89	1757,77	988,75	632,80	439,44	374,44	323,02	281,38
1990	3972,87	2097,16	1762,20	991,24	634,39	440,55	375,38	323,83	282,09
1995	3982,85	2102,43	1766,63	993,73	635,99	441,66	376,32	324,64	282,80
2000	3992,83	2107,70	1771,05	996,22	637,58	442,76	377,27	325,46	283,51
2005	4002,82	2112,97	1775,48	998,71	639,17	443,87	378,21	326,27	284,22
2010	4012,80	2118,24	1779,91	1001,20	640,77	444,98	379,15	327,09	284,93
2015	4022,78	2123,51	1784,34	1003,69	642,36	446,08	380,10	327,90	285,64
2020	4032,76	2128,78	1788,77	1006,18	643,96	447,19	381,04	328,71	286,35
2025	4042,74	2134,05	1793,19	1008,67	645,55	448,30	381,98	329,53	287,05
2030	4052,73	2139,32	1797,62	1011,16	647,14	449,41	382,93	330,34	287,76
2035	4062,71	2144,59	1802,05	1013,65	648,74	450,51	383,87	331,15	288,47
2040	4072,69	2149,86	1806,48	1016,14	650,33	451,62	384,81	331,97	289,18
2045	4082,67	2155,12	1810,90	1018,63	651,93	452,73	385,75	332,78	289,89
2050	4092,66	2160,39	1815,33	1021,12	653,52	453,83	386,70	333,59	290,60
2055	4102,64	2165,66	1819,76	1023,61	655,11	454,94	387,64	334,41	291,31
2060	4112,62	2170,93	1824,19	1026,10	656,71	456,05	388,58	335,22	292,02
2065	4122,60	2176,20	1828,61	1028,60	658,30	457,15	389,53	336,04	292,72
2070	4132,58	2181,47	1833,04	1031,09	659,89	458,26	390,47	336,85	293,43
2075	4142,57	2186,74	1837,47	1033,58	661,49	459,37	391,41	337,66	294,14
2080	4152,55	2192,01	1841,90	1036,07	663,08	460,47	392,36	338,48	294,85
2085	4162,53	2197,28	1846,32	1038,56	664,68	461,58	393,30	339,29	295,56
2090	4172,51	2202,55	1850,75	1041,05	666,27	462,69	394,24	340,10	296,27
2095	4182,49	2207,82	1855,18	1043,54	667,86	463,79	395,19	340,92	296,98
2100	4192,48	2213,09	1859,61	1046,03	669,46	464,90	396,13	341,73	297,69
2105	4202,46	2218,36	1864,03	1048,52	671,05	466,01	397,07	342,54	298,39
2110	4212,44	2223,62	1868,46	1051,01	672,65	467,12	398,02	343,36	299,10
2115	4222,42	2228,89	1872,89	1053,50	674,24	468,22	398,96	344,17	299,81
2120	4232,40	2234,16	1877,32	1055,99	675,83	469,33	399,90	344,99	300,52
2125	4242,39	2239,43	1881,75	1058,48	677,43	470,44	400,85	345,80	301,23
2130	4252,37	2244,70	1886,17	1060,97	679,02	471,54	401,79	346,61	301,94
2135	4262,35	2249,97	1890,60	1063,46	680,62	472,65	402,73	347,43	302,65
2140	4272,33	2255,24	1895,03	1065,95	682,21	473,76	403,67	348,24	303,36
2145	4282,31	2260,51	1899,46	1068,44	683,80	474,86	404,62	349,05	304,06
2150	4292,30	2265,78	1903,88	1070,93	685,40	475,97	405,56	349,87	304,77
2155	4302,28	2271,05	1908,31	1073,43	686,99	477,08	406,50	350,68	305,48
2160	4312,26	2276,32	1912,74	1075,92	688,59	478,18	407,45	351,49	306,19
2165	4322,24	2281,59	1917,17	1078,41	690,18	479,29	408,39	352,30	306,90
2170	4332,23	2286,86	1921,59	1080,90	691,77	480,40	409,33	353,11	307,61
2175	4342,21	2292,13	1926,02	1083,39	693,37	481,51	410,28	353,92	308,32
2180	4352,19	2297,39	1930,45	1085,88	694,96	482,61	411,22	354,73	309,03
2185	4362,17	2302,66	1934,88	1088,37	696,56	483,72	412,16	355,54	309,74

c.d. tablicy A1. Zbiorniki podziemne, poziome PIPELIFE

Pojemność nominalna V, m ³	Wymiar nominalny odniesiony do średnicy wewnętrznej DN/ID								
	800	1000	1200	1600	2000	2400	2600	2800	3000
	Długość zbiornika L, m								
2190	4372,15	2307,93	1939,30	1090,86	698,15	484,83	413,11	356,20	310,41
2195	4382,14	2313,20	1943,73	1093,35	699,74	485,93	414,05	357,01	311,12
2200	4392,12	2318,47	1948,16	1095,84	701,34	487,04	414,99	357,83	311,83
2205	4402,10	2323,74	1952,59	1098,33	702,93	488,15	415,94	358,64	312,54
2210	4412,08	2329,01	1957,02	1100,82	704,53	489,25	416,88	359,45	313,25
2215	4422,06	2334,28	1961,44	1103,31	706,12	490,36	417,82	360,27	313,96
2220	4432,05	2339,55	1965,87	1105,80	707,71	491,47	418,77	361,08	314,66
2225	4442,03	2344,82	1970,30	1108,29	709,31	492,57	419,71	361,89	315,37
2230	4452,01	2350,09	1974,73	1110,78	710,90	493,68	420,65	362,70	316,08
2235	4461,99	2355,36	1979,15	1113,27	712,50	494,79	421,59	363,52	316,79
2240	4471,97	2360,63	1983,58	1115,76	714,09	495,90	422,54	364,33	317,50
2245	4481,96	2365,89	1988,01	1118,25	715,68	497,00	423,48	365,14	318,18
2250	4491,94	2371,16	1992,44	1120,75	717,28	498,11	424,42	365,96	318,89
2255	4501,92	2376,43	1996,86	1123,24	718,87	499,22	425,37	366,77	319,59
2260	4511,90	2381,70	2001,29	1125,73	720,46	500,32	426,31	367,58	320,30
2265	4521,88	2386,97	2005,72	1128,22	722,06	501,43	427,25	368,40	321,01
2270	4531,87	2392,24	2010,15	1130,71	723,65	502,54	428,20	369,21	321,72
2275	4541,85	2397,51	2014,57	1133,20	725,25	503,64	429,14	370,02	322,43
2280	4551,83	2402,78	2019,00	1135,69	726,84	504,75	430,08	370,84	323,14
2285	4561,81	2408,05	2023,43	1138,18	728,43	505,86	431,03	371,65	323,85
2290	4571,80	2413,32	2027,86	1140,67	730,03	506,96	431,97	372,46	324,55
2295	4581,78	2418,59	2032,29	1143,16	731,62	508,07	432,91	373,28	325,26
2300	4591,76	2423,86	2036,71	1145,65	733,22	509,18	433,86	374,09	325,97
2305	4601,74	2429,13	2041,14	1148,14	734,81	510,29	434,80	374,90	326,68
2310	4611,72	2434,39	2045,57	1150,63	736,40	511,39	435,74	375,72	327,39
2315	4621,71	2439,66	2050,00	1153,12	738,00	512,50	436,69	376,53	328,10
2320	4631,69	2444,93	2054,42	1155,61	739,59	513,61	437,63	377,34	328,81
2325	4641,67	2450,20	2058,85	1158,10	741,19	514,71	438,57	378,16	329,51
2330	4651,65	2455,47	2063,28	1160,59	742,78	515,82	439,51	378,97	330,22
2335	4661,63	2460,74	2067,71	1163,08	744,37	516,93	440,46	379,78	330,93
2340	4671,62	2466,01	2072,13	1165,58	745,97	518,03	441,40	380,60	331,64
2345	4681,60	2471,28	2076,56	1168,07	747,56	519,14	442,34	381,41	332,35
2350	4691,58	2476,55	2080,99	1170,56	749,16	520,25	443,29	382,22	333,06
2355	4701,56	2481,82	2085,42	1173,05	750,75	521,35	444,23	383,04	333,77
2360	4711,54	2487,09	2089,84	1175,54	752,34	522,46	445,17	383,85	334,48
2365	4721,53	2492,36	2094,27	1178,03	753,94	523,57	446,12	384,66	335,18
2370	4731,51	2497,63	2098,70	1180,52	755,53	524,67	447,06	385,48	335,89
2375	4741,49	2502,90	2103,13	1183,01	757,13	525,78	448,00	386,29	336,60
2380	4751,47	2508,16	2107,55	1185,50	758,72	526,89	448,95	387,10	337,31
2385	4761,46	2513,43	2111,98	1187,99	760,31	528,00	449,89	387,92	338,02
2390	4771,44	2518,70	2116,41	1190,48	761,91	529,10	450,83	388,73	338,69
2395	4781,42	2523,97	2120,84	1192,97	763,50	530,21	451,78	389,54	339,40
2400	4791,40	2529,24	2125,27	1195,46	765,10	531,32	452,72	390,35	340,11
2405	4801,38	2534,51	2129,69	1197,95	766,69	532,42	453,66	391,17	340,82
2410	4811,37	2539,78	2134,12	1200,44	768,28	533,53	454,61	391,98	341,53
2415	4821,35	2545,05	2138,55	1202,93	769,88	534,64	455,55	392,79	342,24
2420	4831,33	2550,32	2142,98	1205,42	771,47	535,74	456,49	393,61	342,94

c.d. tablicy A1. Zbiorniki podziemne, poziome PIPELIFE

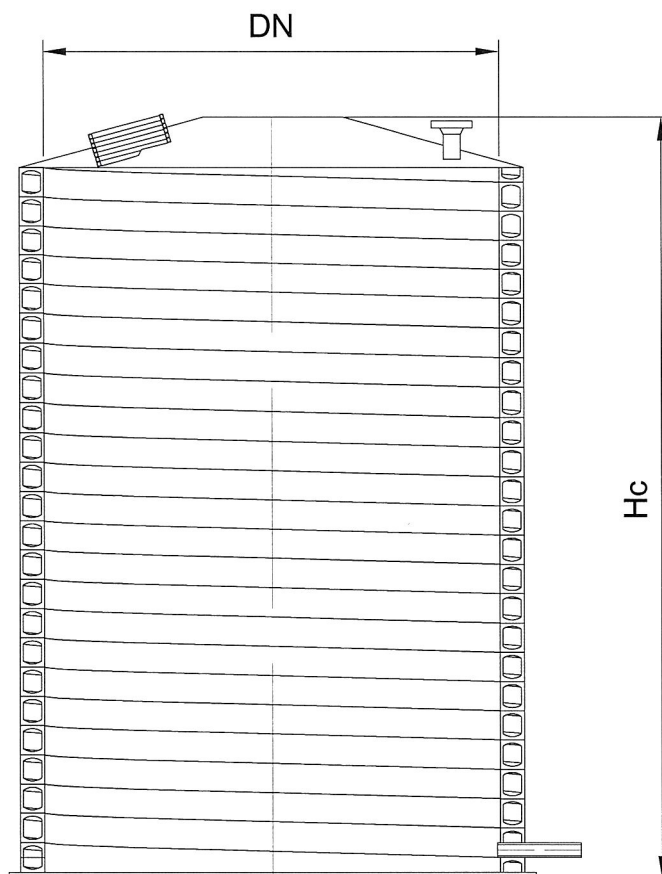
Pojemność nominalna V, m ³	Wymiar nominalny odniesiony do średnicy wewnętrznej DN/ID								
	800	1000	1200	1600	2000	2400	2600	2800	3000
	Długość zbiornika L, m								
2425	4841,31	2555,59	2147,40	1207,91	773,07	536,85	457,44	394,42	343,65
2430	4851,29	2560,86	2151,83	1210,41	774,66	537,96	458,38	395,23	344,36
2435	4861,28	2566,13	2156,26	1212,90	776,25	539,06	459,32	396,05	345,07
2440	4871,26	2571,40	2160,69	1215,39	777,85	540,17	460,26	396,86	345,78
2445	4881,24	2576,66	2165,11	1217,88	779,44	541,28	461,21	397,67	346,49
2450	4891,22	2581,93	2169,54	1220,37	781,04	542,39	462,15	398,49	347,20
2455	4901,20	2587,20	2173,97	1222,86	782,63	543,49	463,09	399,30	347,90
2460	4911,19	2592,47	2178,40	1225,35	784,22	544,60	464,04	400,11	348,61
2465	4921,17	2597,74	2182,82	1227,84	785,82	545,71	464,98	400,93	349,32
2470	4931,15	2603,01	2187,25	1230,33	787,41	546,81	465,92	401,74	350,03
2475	4941,13	2608,28	2191,68	1232,82	789,00	547,92	466,87	402,55	350,74
2480	4951,11	2613,55	2196,11	1235,31	790,60	549,03	467,81	403,37	351,45
2485	4961,10	2618,82	2200,54	1237,80	792,19	550,13	468,75	404,18	352,16
2490	4971,08	2624,09	2204,96	1240,29	793,79	551,24	469,70	404,99	352,86
2495	4981,06	2629,36	2209,39	1242,78	795,38	552,35	470,64	405,81	353,57
2500	4991,04	2634,63	2213,82	1245,27	796,97	553,45	471,58	406,62	354,28
2505	5001,03	2639,90	2218,25	1247,76	798,57	554,56	472,53	407,43	354,99
2510	5011,01	2645,17	2222,67	1250,25	800,16	555,67	473,47	408,25	355,70
2515	5020,99	2650,43	2227,10	1252,74	801,76	556,78	474,41	409,06	356,41
2520	5030,97	2655,70	2231,53	1255,23	803,35	557,88	475,36	409,87	357,12
2525	5040,95	2660,97	2235,96	1257,73	804,94	558,99	476,30	410,69	357,82
2530	5050,94	2666,24	2240,38	1260,22	806,54	560,10	477,24	411,50	358,53
2535	5060,92	2671,51	2244,81	1262,71	808,13	561,20	478,18	412,31	359,24
2540	5070,90	2676,78	2249,24	1265,20	809,73	562,31	479,13	413,13	359,95
2545	5080,88	2682,05	2253,67	1267,69	811,32	563,42	480,07	413,94	360,66
2550	5090,86	2687,32	2258,09	1270,18	812,91	564,52	481,01	414,75	361,37
2555	5100,85	2692,59	2262,52	1272,67	814,51	565,63	481,96	415,57	362,08
2560	5110,83	2697,86	2266,95	1275,16	816,10	566,74	482,90	416,38	362,78
2565	5120,81	2703,13	2271,38	1277,65	817,70	567,84	483,84	417,19	363,49
2570	5130,79	2708,40	2275,81	1280,14	819,29	568,95	484,79	418,01	364,20
2575	5140,77	2713,67	2280,23	1282,63	820,88	570,06	485,73	418,82	364,91
2580	5150,76	2718,93	2284,66	1285,12	822,48	571,17	486,67	419,63	365,62
2585	5160,74	2724,20	2289,09	1287,61	824,07	572,27	487,62	420,44	366,33
2590	5170,72	2729,47	2293,52	1290,10	825,67	573,38	488,56	421,26	367,04
2595	5180,70	2734,74	2297,94	1292,59	827,26	574,49	489,50	422,07	367,74
2600	5190,68	2740,01	2302,37	1295,08	828,85	575,59	490,45	422,88	368,45
2605	5200,67	2745,28	2306,80	1297,57	830,45	576,70	491,39	423,70	369,16
2610	5210,65	2750,55	2311,23	1300,06	832,04	577,81	492,33	424,51	369,87
2615	5220,63	2755,82	2315,65	1302,56	833,64	578,91	493,28	425,32	370,58
2620	5230,61	2761,09	2320,08	1305,05	835,23	580,02	494,22	426,14	371,29
2625	5240,60	2766,36	2324,51	1307,54	836,82	581,13	495,16	426,95	372,00
2630	5250,58	2771,63	2328,94	1310,03	838,42	582,23	496,10	427,76	372,70
2635	5260,56	2776,90	2333,36	1312,52	840,01	583,34	497,05	428,58	373,38
2640	5270,54	2782,17	2337,79	1315,01	841,61	584,45	497,99	429,39	374,08
2645	5280,52	2787,43	2342,22	1317,50	843,20	585,55	498,93	430,20	374,79
2650	5290,51	2792,70	2346,65	1319,99	844,79	586,66	499,88	431,02	375,50

c.d. tablicy A1. Zbiorniki podziemne, poziome PIPELIFE

Pojemność nominalna V, m ³	Wymiar nominalny odniesiony do średnicy wewnętrznej DN/ID								
	800	1000	1200	1600	2000	2400	2600	2800	3000
	Długość zbiornika L, m								
2655	5300,49	2797,97	2351,07	1322,48	846,39	587,77	500,82	431,83	376,21
2660	5310,47	2803,24	2355,50	1324,97	847,98	588,88	501,76	432,64	376,92
2665	5320,45	2808,51	2359,93	1327,46	849,57	589,98	502,71	433,46	377,63
2670	5330,43	2813,78	2364,36	1329,95	851,17	591,09	503,65	434,27	378,34
2675	5340,42	2819,05	2368,79	1332,44	852,76	592,20	504,59	435,08	379,04
2680	5350,40	2824,32	2373,21	1334,93	854,36	593,30	505,54	435,90	379,75
2685	5360,38	2829,59	2377,64	1337,42	855,95	594,41	506,48	436,71	380,46
2690	5370,36	2834,86	2382,07	1339,91	857,54	595,52	507,42	437,52	381,17
2695	5380,34	2840,13	2386,50	1342,40	859,14	596,62	508,37	438,34	381,88
2700	5390,33	2845,40	2390,92	1344,89	860,73	597,73	509,31	439,15	382,59
2705	5400,31	2850,67	2395,35	1347,39	862,33	598,84	510,25	439,96	383,29
2710	5410,29	2855,94	2399,78	1349,88	863,92	599,94	511,20	440,78	384,00
2715	5420,27	2861,20	2404,21	1352,37	865,51	601,05	512,14	441,59	384,71
2720	5430,25	2866,47	2408,63	1354,86	867,11	602,16	513,08	442,40	385,42
2725	5440,24	2871,74	2413,06	1357,35	868,70	603,27	514,02	443,22	386,13
2730	5450,22	2877,01	2417,49	1359,84	870,30	604,37	514,97	444,03	386,84
2735	5460,20	2882,28	2421,92	1362,33	871,89	605,48	515,91	444,84	387,55
2740	5470,18	2887,55	2426,34	1364,82	873,48	606,59	516,85	445,66	388,25
2745	5480,17	2892,82	2430,77	1367,31	875,08	607,69	517,80	446,47	388,96
2750	5490,15	2898,09	2435,20	1369,80	876,67	608,80	518,74	447,28	389,67
2755	5500,13	2903,36	2439,63	1372,29	878,27	609,91	519,68	448,09	390,38
2760	5510,11	2908,63	2444,06	1374,78	879,86	611,01	520,63	448,91	391,09
2765	5520,09	2913,90	2448,48	1377,27	881,45	612,12	521,57	449,72	391,80
2770	5530,08	2919,17	2452,91	1379,76	883,05	613,23	522,51	450,53	392,50
2775	5540,06	2924,44	2457,34	1382,25	884,64	614,33	523,46	451,35	393,21
2780	5550,04	2929,70	2461,77	1384,74	886,24	615,44	524,40	452,16	393,92
2785	5560,02	2934,97	2466,19	1387,23	887,83	616,55	525,34	452,97	394,63
2790	5570,00	2940,24	2470,62	1389,72	889,42	617,66	526,29	453,79	395,34
2795	5579,99	2945,51	2475,05	1392,21	891,02	618,76	527,23	454,60	396,05
2800	5589,97	2950,78	2479,48	1394,71	892,61	619,87	528,17	455,41	396,76
2805	5599,95	2956,05	2483,90	1397,20	894,21	620,98	529,12	456,23	397,46
2810	5609,93	2961,32	2488,33	1399,69	895,80	622,08	530,06	457,04	398,17
2815	5619,91	2966,59	2492,76	1402,18	897,39	623,19	531,00	457,85	398,88
2820	5629,90	2971,86	2497,19	1404,67	898,99	624,30	531,95	458,67	399,59
2825	5639,88	2977,13	2501,61	1407,16	900,58	625,40	532,89	459,48	400,30
2830	5649,86	2982,40	2506,04	1409,65	902,18	626,51	533,83	460,29	401,01
2835	5659,84	2987,67	2510,47	1412,14	903,77	627,62	534,77	461,11	401,72
2840	5669,82	2992,94	2514,90	1414,63	905,36	628,72	535,72	461,92	402,42
2845	5679,81	2998,20	2519,33	1417,12	906,96	629,83	536,66	462,73	403,13
2850	5689,79	3003,47	2523,75	1419,61	908,55	630,94	537,60	463,55	403,80
2855	5699,77	3008,74	2528,18	1422,10	910,14	632,05	538,55	464,36	404,51
2860	5709,75	3014,01	2532,61	1424,59	911,74	633,15	539,49	465,17	405,22
2865	5719,74	3019,28	2537,04	1427,08	913,33	634,26	540,43	465,99	405,93
2870	5729,72	3024,55	2541,46	1429,57	914,93	635,37	541,38	466,80	406,63
2875	5739,70	3029,82	2545,89	1432,06	916,52	636,47	542,32	467,61	407,34
2880	5749,68	3035,09	2550,32	1434,55	918,11	637,58	543,26	468,43	408,05
2885	5759,66	3040,36	2554,75	1437,04	919,71	638,69	544,21	469,24	408,76

c.d. tablicy A1. Zbiorniki podziemne, poziome PIPELIFE

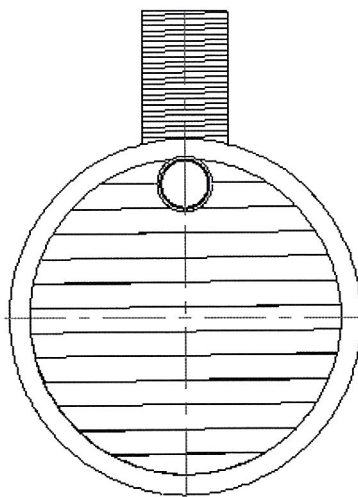
Pojemność nominalna V, m ³	Wymiar nominalny odniesiony do średnicy wewnętrznej DN/ID								
	800	1000	1200	1600	2000	2400	2600	2800	3000
	Długość zbiornika L, m								
2890	5769,65	3045,63	2559,17	1439,54	921,30	639,79	545,15	470,05	409,47
2895	5779,63	3050,90	2563,60	1442,03	922,90	640,90	546,09	470,87	410,18
2900	5789,61	3056,17	2568,03	1444,52	924,49	642,01	547,04	471,68	410,88
2905	5799,59	3061,44	2572,46	1447,01	926,08	643,11	547,98	472,49	411,59
2910	5809,57	3066,71	2576,88	1449,50	927,68	644,22	548,92	473,31	412,30
2915	5819,56	3071,97	2581,31	1451,99	929,27	645,33	549,87	474,12	413,01
2920	5829,54	3077,24	2585,74	1454,48	930,87	646,43	550,81	474,93	413,72
2925	5839,52	3082,51	2590,17	1456,97	932,46	647,54	551,75	475,74	414,43
2930	5849,50	3087,78	2594,59	1459,46	934,05	648,65	552,69	476,56	415,14
2935	5859,48	3093,05	2599,02	1461,95	935,65	649,76	553,64	477,37	415,84
2940	5869,47	3098,32	2603,45	1464,44	937,24	650,86	554,58	478,18	416,55
2945	5879,45	3103,59	2607,88	1466,93	938,84	651,97	555,52	479,00	417,26
2950	5889,43	3108,86	2612,31	1469,42	940,43	653,08	556,47	479,81	417,97
2955	5899,41	3114,13	2616,73	1471,91	942,02	654,18	557,41	480,62	418,68
2960	5909,39	3119,40	2621,16	1474,40	943,62	655,29	558,35	481,44	419,39
2965	5919,38	3124,67	2625,59	1476,89	945,21	656,40	559,30	482,25	420,09
2970	5929,36	3129,94	2630,02	1479,38	946,81	657,50	560,24	483,06	420,80
2975	5939,34	3135,21	2634,44	1481,87	948,40	658,61	561,18	483,88	421,51
2980	5949,32	3140,47	2638,87	1484,37	949,99	659,72	562,13	484,69	422,22
2985	5959,31	3145,74	2643,30	1486,86	951,59	660,82	563,07	485,50	422,93
2990	5969,29	3151,01	2647,73	1489,35	953,18	661,93	564,01	486,32	423,64
2995	5979,27	3156,28	2652,15	1491,84	954,78	663,04	564,96	487,13	424,34
3000	5989,25	3161,55	2656,58	1494,33	956,37	664,15	565,90	487,94	425,05



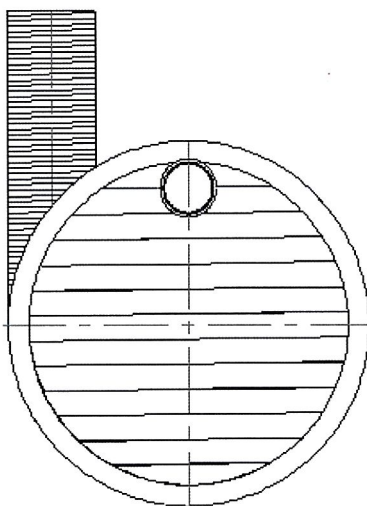
Rysunek A2. Zbiorniki naziemne, pionowe PIPELIFE

Tablica A2. Zbiorniki naziemne, pionowe PIPELIFE

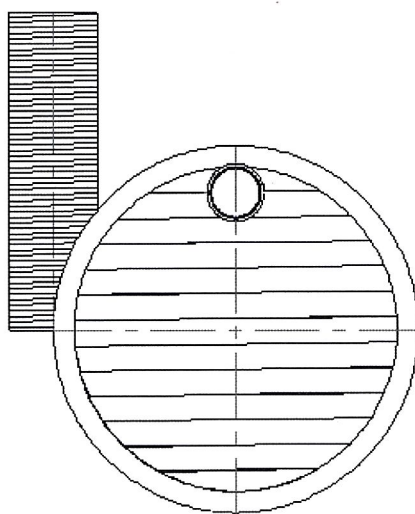
Pojemność nominalna V, m ³	Wymiar nominalny odniesiony do średnicy wewnętrznej DN/ID					
	1600	2000	2400	2600	2800	3000
	Całkowita wysokość zbiornika Hc, m					
5	2,63	-	-	-	-	-
10	-	3,37	-	-	-	-
15	-	5,06	3,51	-	-	-
20	-	6,75	4,68	3,99	-	-
25	-	-	5,86	4,99	4,30	-
30	-	-	7,03	5,99	5,16	4,50
35	-	-	8,20	6,98	6,02	5,25
40	-	-	9,37	7,98	6,88	6,00
45	-	-	-	8,98	7,74	6,75
50	-	-	-	-	8,60	7,49
55	-	-	-	-	9,46	8,24
60	-	-	-	-	-	8,99
65	-	-	-	-	-	9,74



a) montaż komina w osi zbiornika



b) montaż komina stycznie do powierzchni bocznej



c) montaż komina ze wsparciem wystającym poza obrys zbiornika

Rysunek A3. Sposoby montażu kominów

Tablica A3. Minimalne grubości ścianki zbiorników PIPELIFE

Wymiar nominalny odniesiony do średnicy wewnętrznej DN/ID	Minimalna średnia średnica wewnętrzna, $d_{im, min}$, mm	Minimalna grubość ścianki e, mm
800	775	4,0
1000	975	4,8
1200	1165	4,8
1600	1565	4,9
2000	1950	6,6
2400	2350	6,6
2600	2550	6,8
2800	2750	6,8
3000	2950	9,0

Załącznik B.

B1. Właściwości materiałów i elementów składowych

Do wykonywania korpusów zbiorników, dennic, kominów włączonych i kominów inspekcyjnych powinien być stosowany polietylen (PE-HD) o właściwościach podanych w tabelicy B1.

Tablica B1

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość, kg/m ³	≥ 930	PN-EN ISO 1183-1:2019
2	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR (190°C; 5,00 kg), g/10 min	0,15 ≤ MFR ≤ 1,5	PN-EN ISO 1133-1:2022

Do uszczelniania połączeń wlotu zbiornika z rurą przyłączeniową powinny być stosowane pierścienie uszczelniające wg norm PN-EN 681-1:2002 i PN-EN 681-1:2002/A3:2006.

B2. Wygląd zewnętrzny

Powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne zbiorników powinny być jednorodne, czyste, bez pęcherzy, zapadnięć, wtrąceń ciał obcych, uszkodzeń, zarysowań oraz innych wad powierzchniowych. Krawędzie kominów i króćców powinny być gładkie, a spoiny elementów zbiornika powinny być gładkie i bez ubytków. Barwa zbiorników powinna być jednolita pod względem odcienia i intensywności.

B3. Znakowanie

Zbiorniki powinny być oznakowane w sposób trwały. Oznakowanie powinno zawierać co najmniej:

- nazwę i/lub znak producenta,
- nazwę lub symbol wyrobu,
- rozmiar zbiornika,
- rodzaj surowca,
- pojemność nominalną,
- oznaczenie „WODA” – w przypadku zbiorników do wody pitnej.