



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/0831 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:

ZINPLAST Sp. z o.o.
ul. Garbarska 41, 32-340 Wolbrom

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0831 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Podziemne i naziemne, bezciśnieniowe zbiorniki ZINPLAST z polietylenu (PE)

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

13 marca 2024 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 13 marca 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

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB są podziemne i naziemne, bezciśnieniowe zbiorniki ZINPLAST z polietylenu (PE) (oznaczenie typu wyrobu).

Zbiorniki produkowane są przez ZINPLAST Sp. z o.o., ul. Garbarska 41, 32-340 Wolbrom, w zakładzie produkcyjnym w Wolbromiu.

Krajową Oceną Techniczną objęte są zbiorniki poziome: jednokomorowe, dwukomorowe i baterie zbiorników, w zakresie średnic od DN/ID 800 do DN/ID 3000, o pojemnościach od 3 do 100 m³. Większe pojemności uzyskiwane są przez łączenie pojedynczych zbiorników w baterie, na miejscu budowy, metodą spawania ekstruzyjnego.

Podstawowym elementem podziemnego i naziemnego, bezciśnieniowego zbiornika ZINPLAST z polietylenu (PE) jest rura ZINPLAST o ścianie strukturalnej, o średnicy od DN/ID 800 do DN/ID 3000, według Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0482 wydanie 1, która stanowi jego płaszcz (korpus) oraz kuliste lub płaskie dennice, wykonane z zamkniętych profili rurowych, stosowanych do produkcji rur łączonych ze sobą poprzez spawanie. Dennice mogą być również wykonane z płyt polietylenowych wzmocnionych profilami. Dennice są łączone z płaszczem (korpusem) zbiornika poprzez spawanie zewnętrzne i wewnętrzne.

Podziemne i naziemne, bezciśnieniowe zbiorniki ZINPLAST z polietylenu (PE) są wyposażone w króćce przyłączeniowe i króćce odpowietrzające, wykonane z rur gładkościennych z polietylenu (PE) według normy PN-EN 12201-2:2012, oraz komin (rura kominowa) inspekcyjny lub włazowy, wykonany z rur polietylenowych (PE) o ściankach strukturalnych, według Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0482 wydanie 1 lub z rur gładkościennych z polietylenu (PE) według normy PN-EN 12201-2:2012. Króćce dopływowe, odpływowe i odpowietrzające, przystosowane są do łączenia z rurami z polietylenu (PE) lub polipropylenu (PP) albo rurami wykonanymi z innych materiałów, np. stali, kamionki, żeliwa, GRP. Zbiorniki mają kominy montowane centrycznie w osi zbiornika według rys. A6. Kominy mogą być wyposażone w stopnie lub drabinę żłazową. Kominy mogą być zwieńczone płytą z polietylenu (PE) – zwieńczenie typu lekkiego, łączoną z kominem przy pomocy śrub lub pokrywą otwieraną na zawiasach według rys. A9 albo, w przypadku zbiorników montowanych w terenie narażonym na ruch kołowy, włazem żeliwnym z żelbetowym pierścieniem odciążającym i płytą przykrywającą – zwieńczenie typu ciężkiego, według rys. A7 i A8.

Szczelność połączenia zbiornika z jego elementami (np. króćcami) jest zapewniana poprzez spawanie ekstruzyjne lub uszczelkami według normy PN-EN 681-1:2002/A3:2006.

Armatura stosowana w zbiornikach (np. zawory, syfony) nie jest objęta niniejszą Krajową Oceną Techniczną i powinna być wprowadzona do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem.

Kształt i wymiary wyrobów objętych Krajową Oceną Techniczną podano w Załączniku A, a właściwości materiałów i elementów składowych w Załączniku B.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

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

- ścieków bytowych, sanitarnych, komunalnych i deszczowych,
- ścieków przemysłowych,
- wody pitnej, technologicznej, przeciwpożarowej.

Zbiorniki ZINPLAST mogą być instalowane w ziemi i na powierzchni terenu. Mogą być stosowane w terenach zielonych oraz w terenach narażonych na obciążenia ruchem kołowym.

Zbiorniki ZINPLAST powinny być wykonywane z rury strukturalnej, o sztywności obwodowej dostosowanej odpowiednio do warunków gruntowo – wodnych i warunków miejsca zabudowy, (w szczególności wyboru miejsca posadowienia - w terenie zielonym lub pod ciągłem komunikacyjnym), określonych w projekcie.

Kominy w zakresie średnic DN 300 ÷ 1200 mogą być przedłużane za pomocą połączeń kielichowych, z uszczelnieniem przy pomocy uszczelki według normy PN-EN 681-1:2002/A3:2006 lub przez spawanie polietylenem. Kominy o większych średnicach mogą być przedłużane są tylko przez spawanie polietylenem.

Zwieńczenie komina z płyty z PE powinno być stosowane wyłącznie w przypadkach posadowienia poza obszarem ruchu kołowego (np. w terenie zielonym). W terenie narażonym na ruch kołowy powinny być stosowane włazy żeliwne z żelbetowym pierścieniem odciążającym i płytą przykrywającą, na której umieszczony jest właz. Zwieńczenia kominów zbiorników ZINPLAST powinny być zgodnie z normą PN-EN 124-1:2015.

Posadowienie, montaż i przyłączanie zbiorników ZINPLAST z polietylenu (PE) powinno odbywać się zgodnie z projektem oraz wytycznymi zawartymi w instrukcji montażu opracowanymi przez producenta.

Obsypka wokół zbiornika powinna być wykonana z gruntu zdolnego do zagęszczania. Roboty ziemne powinny być wykonane zgodnie z normą PN-EN 1610:2015.

W przypadku posadowienia baterii równoległych zbiorników, należy zachować odległość min. 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 sprawdzić obliczeniowo warunek stateczności na wypór. Gdy warunek wyporu nie jest spełniony, zbiornik należy dociążyć zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji opracowanej przez producenta.

W przypadku posadowienia zbiorników na poziomie terenu, należy stosować obsypkę do ½ wysokości zbiornika, zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji montażu.

W przypadku posadowienia zbiornika na poziomie terenu (bez wykonania obsypki do ½ wysokości zbiornika), konstrukcja podparcia zbiornika powinna zostać wykonana zgodnie z odrębnym projektem wykonanym w uzgodnieniu z producentem, uwzględniającym objętość zbiornika i składowane w nim medium.

Przed dokonaniem wyboru miejsca posadowienia zbiornika, należy wykonać analizę warunków gruntowo - wodnych.

Zgodnie z Atestem Higienicznym Nr HK/W/0518/01/2014, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, podziemne i naziemne, bezciśnieniowe zbiorniki ZINPLAST odpowiadają wymaganiom higienicznym i mogą być stosowane w instalacjach wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane zgodnie z:

- projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu, uwzględniającym polskie normy i przepisy techniczno-budowlane, w tym rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422, z późniejszymi zmianami),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcją stosowania, opracowaną przez producenta i dostarczaną odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe podziemnych i naziemnych, bezciśnieniowych zbiorników ZINPLAST z polietylenu (PE) 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+Ap1:2007
2	Szczelność zbiorników	spadek ciśnienia $\leq 1,5$ kPa; brak przecieku	PN-EN 12566-1:2016 lub wg p. 3.2.1 (metoda uproszczona)
3	Sztywność obwodowa korpusu zbiornika	nie mniejsze od deklarowanej sztywności rur	PN-EN ISO 9969:2016
4	Wytrzymałość konstrukcji	zachowana nośność dla warunków gruntowo - wodnych	PN-EN 12566-3:2016 (obliczenia metodą elementów skończonych)

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

Metody oceny właściwości użytkowych zbiorników ZINPLAST podano w tablicy 1 i p. 3.2.1.

3.2.1. Szczelność zbiorników

Badanie szczelności konstrukcji i połączeń zbiornika wykonuje się według normy PN-EN 12566-1:2016.

Badanie szczelności konstrukcji i połączeń zbiornika, metodą powietrzną uproszczoną, przez wpuszczanie powietrza do profili ścianki zbiornika, jest oparte na normie PN-EN 1610:2015. W płaszczu pospawanego zbiornika należy wykonać otwór, w celu doprowadzenia złączki pozwalającej na wtłoczenie powietrza pod ciśnieniem do przestrzeni profilowych w całym zbiorniku. Złączka jest dodatkowo wyposażona w manometr i zawór. Napełnianie przestrzeni profilowych odbywa się do

momentu wytworzenia ciśnienia 5 kPa. Jeśli ten warunek jest spełniony zawór zostaje zamknięty. Czas trwania badania wynosi 15 minut. Uprzednio zwilżone wodą z mydłem powierzchnie spoin są sprawdzane pod kątem pojawienia się przecieków.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Podziemne i naziemne, bezciśnieniowe zbiorniki ZINPLAST z polietylenu (PE) nie wymagają pakowania. Elementy dodatkowe wyposażenia zbiorników (kolana dopływowe i odpływowe, złącza) należy pakować w sposób uzgodniony z odbiorcą.

Zbiorniki ZINPLAST i ich elementy należy składować w położeniu poziomym, na płaskim i równym podłożu (np. na podkładach drewnianych) nie powodującym ich uszkodzenia. Zbiorniki należy zabezpieczyć klinami przed niekontrolowanym przetaczaniem.

Zbiorniki ZINPLAST i ich elementy powinny być transportowane pojedynczo, obok siebie w ilościach na jakie pozwalają ich gabaryty i ładowność środków transportowych. W czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem, uszkodzeniami mechanicznymi oraz kontaktem z ostrymi przedmiotami.

Ładunek i rozładunek zbiorników lub ich elementów powinien odbywać się z użyciem urządzeń gwarantujących odpowiedni udźwig i bezpieczeństwo w trakcie tych czynności. Zbiorniki powinno się podnosić za pomocą pasów parciających lub z tworzywa sztucznego.

Wyroby objęte Krajową Oceną Techniczną 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-2019/0831 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 3 oceny 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,
- d) szczelności zbiorników (metodą uproszczoną).

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie szczelności zbiorników.**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-2019/0831 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk podziemnych i naziemnych, bezciśnieniowych zbiorników ZINPLAST z polietylenu (PE), 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-2019/0831 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 2016 r., poz. 1570, 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-2019/0831 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0831 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 776). 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. Nr 03105/18/Z00NZF. Ocena techniczna dotycząca szczelności zbiorników jednokomorowych z polietylenu (PE) oraz studzienki włączowej i bezwłączowej z polietylenu (PE), 12.2018 r.
2. Nr 00-03005/18/Z00NZK Raport z badań wytrzymałości, Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu, Laboratorium Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu, Warszawa, 12.2018 r.
3. HK/W/0518/01/2014. Atest Higieniczny PZH. Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, 11.2017 r.
4. Nr 139/17/SM1 Badania właściwości rur o ściankach strukturalnych, Główny Instytut Górnictwa, Zakład Inżynierii Materiałowej, plac Gwarkówa 1, 40-166 Katowice, 11.2017 r.
5. DL 632/ŻU 101/2009/01/S Sprawozdanie – badania fizykochemiczne zbiornika do przechowywania i transportu kiszzonek, wykonanego z polietylenu (PE). Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna, ul. Raciborska 39, Katowice, 07.2009 r.

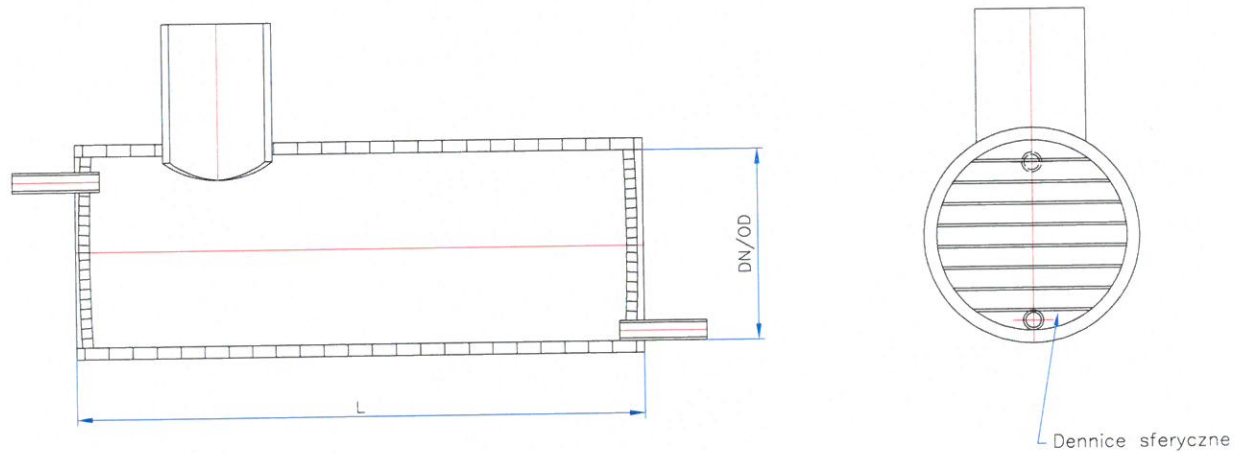
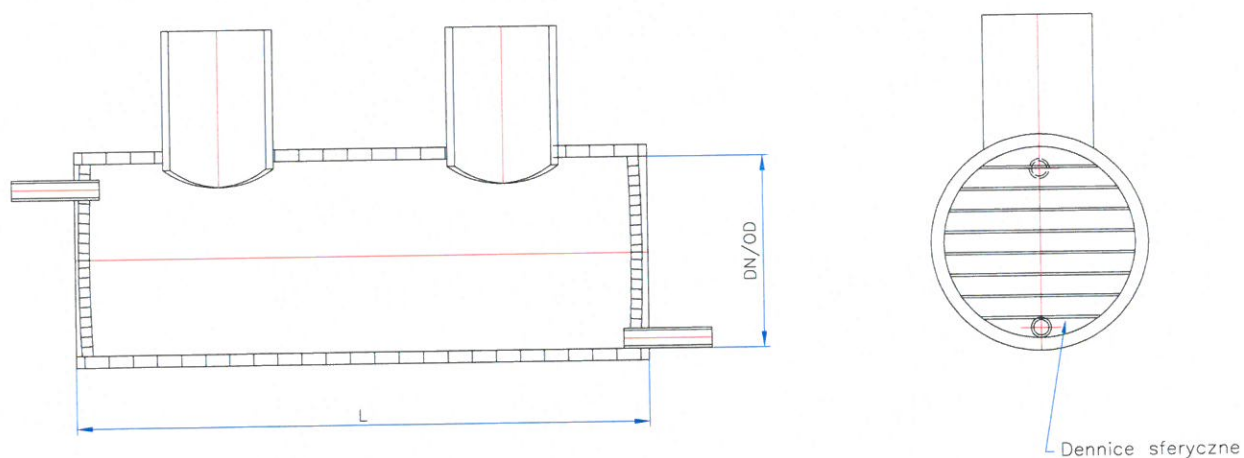
7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 124-1:2015	<i>Zwieńczenia wpustów ściekowych i studzienek włączowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Część 1: Definicje, klasyfikacja, ogólne zasady projektowania, właściwości użytkowe i metody badań</i>
PN-EN 681-1:2002/A3:2006	<i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelnień złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma</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 ISO 1183-1:2013	<i>Tworzywa sztuczne. Metody oznaczania gęstości tworzyw sztucznych nieporowatych. Część 1: Metoda zanurzeniowa, metoda piknomietru cieczowego i metoda miareczkowa</i>
PN-EN 1295-1:2002	<i>Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia. Część 1: Wymagania ogólne</i>
PN-EN 1610:2015	<i>Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych</i>
PN-EN ISO 3126:2006	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Elementy z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów</i>
PN-EN ISO 9969:2016	<i>Rury z tworzyw termoplastycznych. Oznaczanie sztywności obwodowej</i>

PN-EN ISO 11357-6:2018	<i>Tworzywa sztuczne. Różnicowa kalorymetria skaningowa (DSC). Część 6: Oznaczanie czasu indukcji utleniania (OIT izotermiczny) oraz temperatury indukcji utleniania (OIT dynamiczny)</i>
PN-EN 12201-2:2011+A1:2013	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury</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 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 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-B-02857:2017	<i>Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne</i>
PN-B-10736:1999	<i>Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania</i>
ITB-KOT-2018/0482 wydanie 1	<i>Rury i kształtki „ZINPLAST” o ściankach strukturalnych z polietylenu (PE)</i>

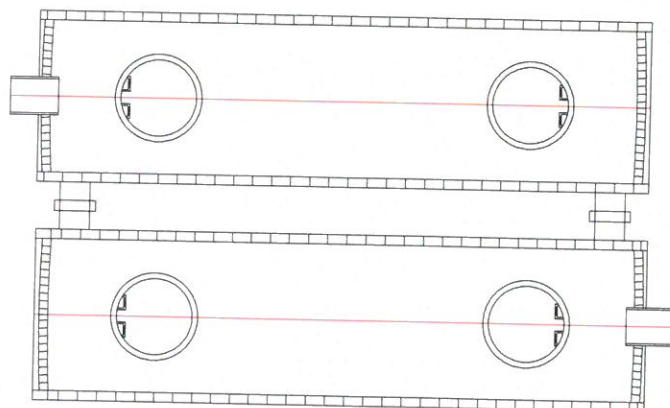
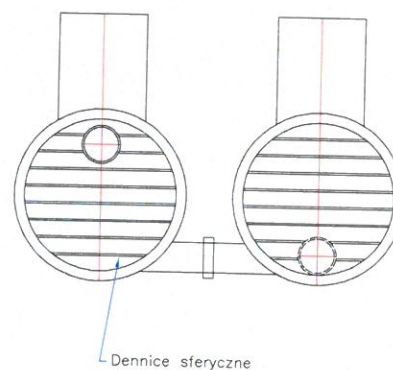
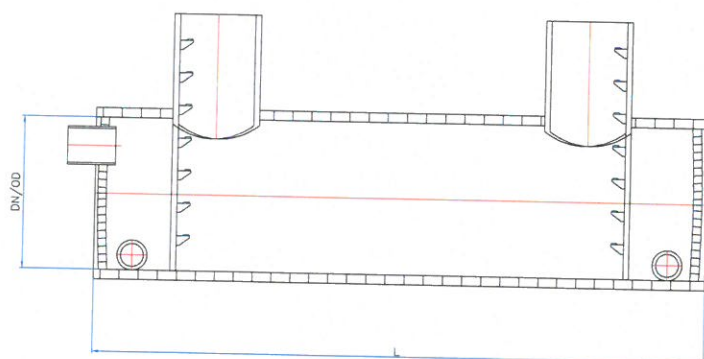
ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Kształt i wymiary	11
Załącznik B. Właściwości materiałów i elementów składowych oraz znakowanie	15

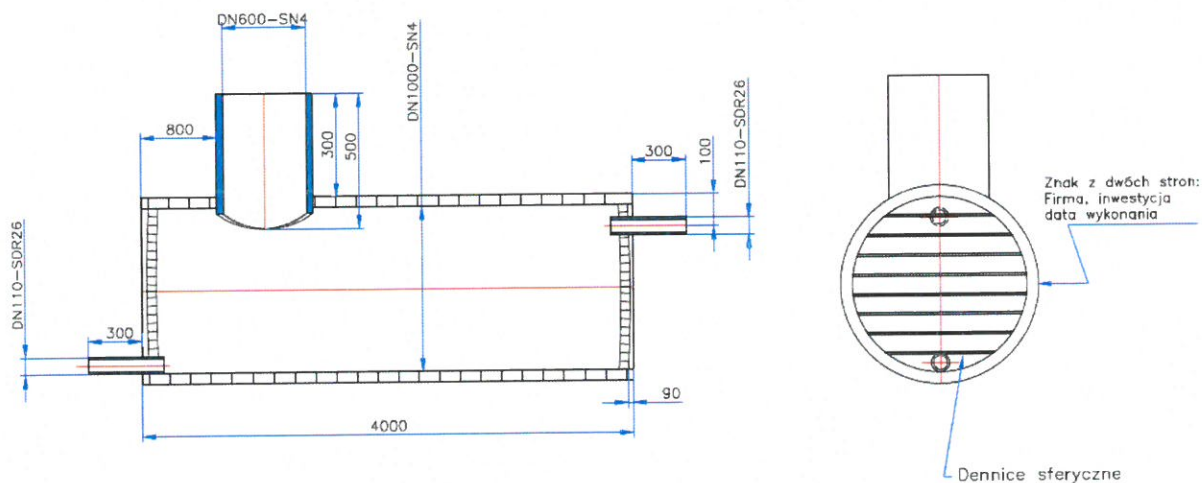
Załącznik A.

Rysunek A1. Kształt zbiornika ZIPLAST z polietylenu (PE), jednokomorowego

Rysunek A2. Kształt zbiornika ZINPLAST z polietylenu (PE), dwukomorowego

Tablica A1

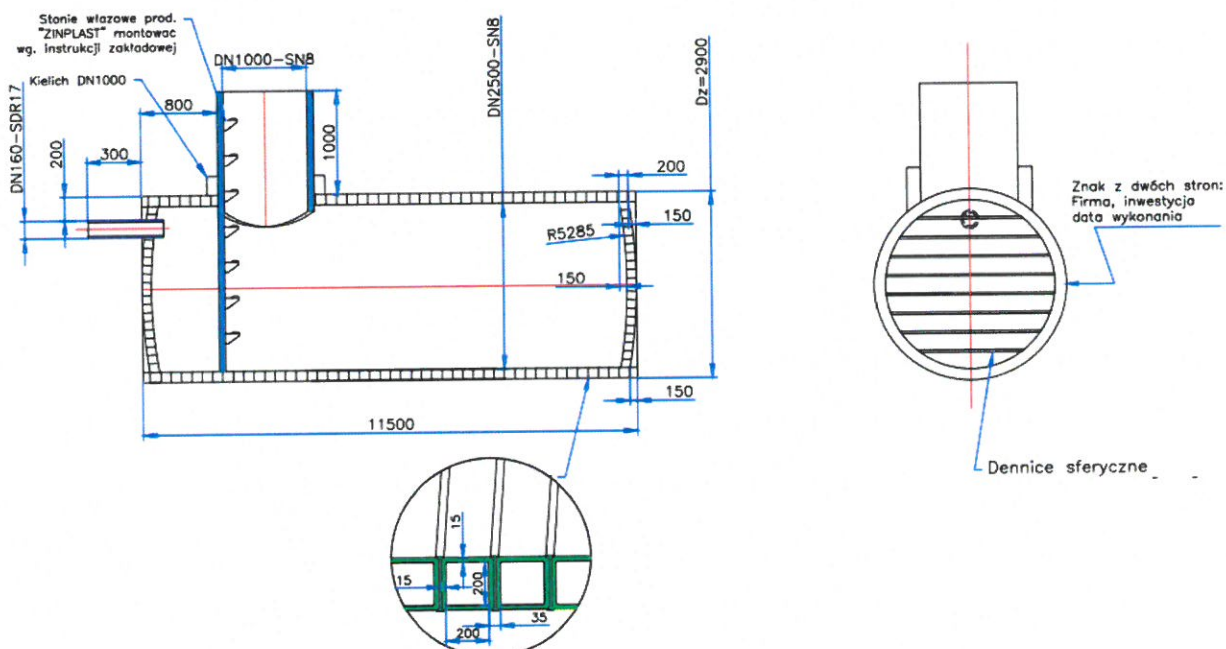
Objętość (V) m ³	Średnica zewnętrzna (DN), mm													
	800	1000	1050	1200	1400	1500	1600	1800	2000	2200	2400	2500	2600	3000
Długość (L), mm														
2	4200	2700	2500	2000	1500	1300	1200	950	850	-	-	-	-	-
3	6200	4000	3600	2900	2200	1900	1700	1300	1150	-	-	-	-	-
4	8200	5300	4800	3700	2800	2500	2200	1700	1500	-	-	-	-	-
5	10200	6600	5900	4600	3500	3000	2700	2100	1800	-	-	-	-	-
6	12200	7800	7100	5500	4100	3600	3200	2500	2100	1800	-	-	-	-
7	14100	9100	8300	6400	4800	4200	3700	2900	2400	2100	1800	-	-	-
8	16100	10400	9400	7300	5400	4700	4200	3300	2800	2400	2000	1900	-	-
9	18100	11700	10600	8200	6100	5300	4700	3700	3100	2600	2200	2100	1900	-
10	20100	12900	11700	9000	6700	5900	5200	4100	3400	2900	2500	2300	2100	1700
12	24100	15500	14000	10800	8000	7000	6200	4900	4000	3400	2900	2700	2500	1900
15	30100	19300	17500	13500	10000	8700	7700	6100	5000	4200	3600	3300	3100	2400
18	36000	23900	21000	16100	11900	10400	9200	7200	5900	5000	4200	3900	3600	2800
20	-	-	-	17900	13200	11500	10200	8000	6600	5500	4700	4300	4000	3100
25	-	-	-	22300	16500	14400	12600	10000	8200	6800	5800	5300	5000	3800
30	-	-	-	-	19700	17200	15100	12000	9800	8100	6900	6400	5900	4500
35	-	-	-	-	22900	20000	17600	13900	11300	9500	8000	7400	6800	5200
40	-	-	-	-	-	22800	20100	15900	12900	10800	9100	8400	7800	5900
45	-	-	-	-	-	-	22800	17900	14500	12100	10200	9400	8700	6600
50	-	-	-	-	-	-	-	19800	16100	13400	11300	10400	9700	7300
55	-	-	-	-	-	-	-	21800	17700	14700	12400	11500	10600	8000



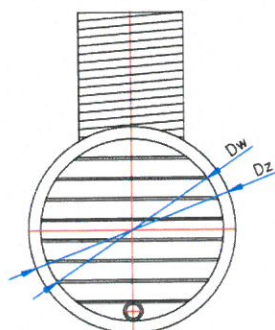
Rysunek A3. Kształt i wymiary połączonych (baterii) zbiorników ZINPLAST z polietylenu (PE)



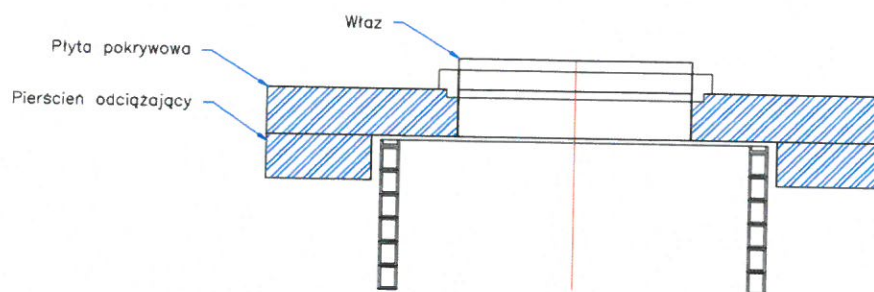
Rysunek A4. Kształt i wymiary zbiornika ZINPLAST z polietylenu (PE), DN 1000



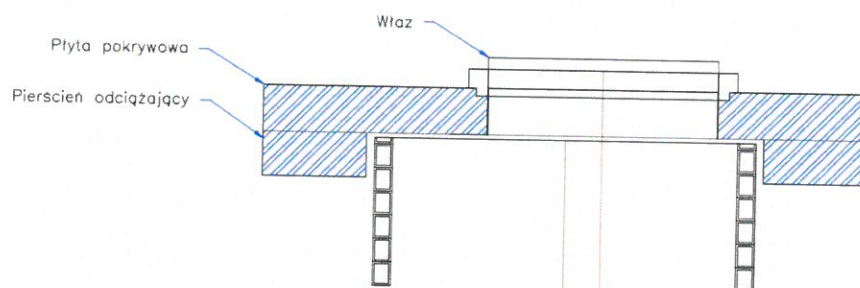
Rysunek A5. Kształt i wymiary zbiornika ZINPLAST z polietylenu (PE), DN 2500



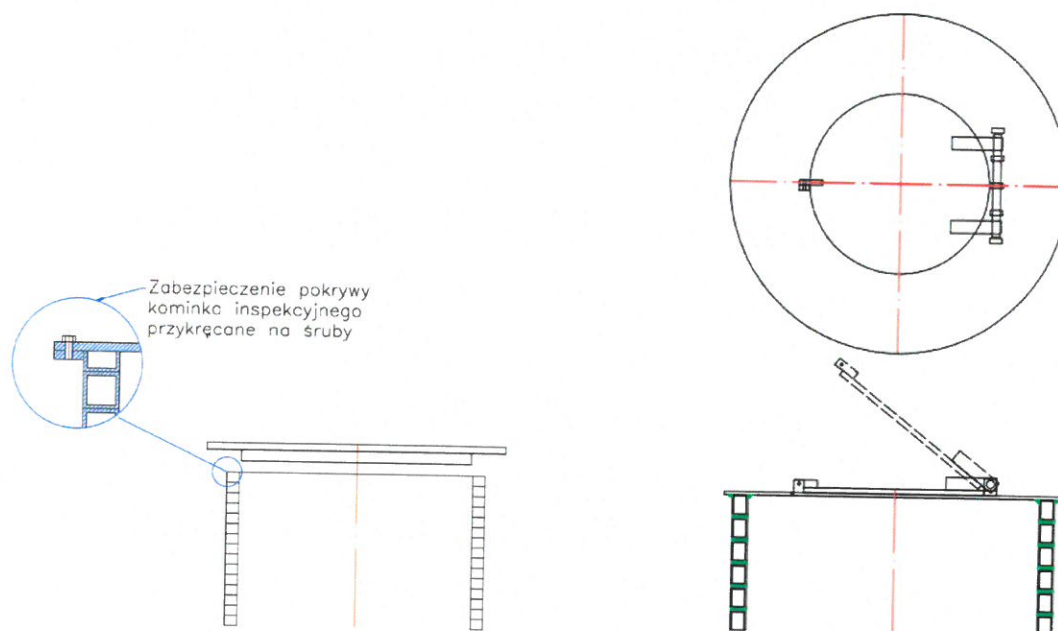
Rysunek A6. Komin w zbiornikach ZINPLAST z polietylenu (PE), montaż centryczny



Rysunek A7. Zwieńczenie (pokrywa) – typ ciężki (z zastosowaniem płyty pokrywowej i pierścienia odciążającego), montaż centryczny



Rysunek A8. Zwieńczenie (pokrywa) – typ ciężki (z zastosowaniem płyty pokrywowej i pierścienia odciążającego), montaż acentryczny



Rysunek A9. Zwieńczenie (pokrywa) – typ lekki (pokrywa skręcana śrubami i pokrywa otwierana na zawiasach)

Załącznik B.

B1. Właściwości materiałów i elementów składowych

Do wykonywania elementów zbiorników ZINPLAST powinny być stosowane rury ZINPLAST z polietylenu (PE), o ścianie strukturalnej, według Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0482 wydanie 1 oraz rury gładkościenne z polietylenu (PE) według normy PN-EN 12201-2:2013.

Do produkcji pozostałych elementów konstrukcyjnych zbiorników ZINPLAST (stopni) powinien być stosowany granulaty polietylenu (PE). Właściwości techniczne granulatu podano w tablicy B1.

Tablica B1

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR (190°C; 5 kg), g/10 min.	$\leq 1,6$	PN-EN ISO 1133-1:2011
2	Gęstość, kg/cm ³	≥ 930	PN-EN ISO 1183-1:2013
3	Czas indukcji utleniania (200°C), min.	≥ 20	PN-EN ISO 11357-6:2018

B2. Znakowanie

Zbiorniki ZINPLAST powinny być oznakowane w sposób trwały i czytelny. Znakowanie zbiorników powinno zawierać co najmniej:

- nazwę i/lub logo producenta,
- rozmiar zbiornika,
- pojemność,
- rodzaj materiału.