

Warszawa, 5 grudnia 2014 r.

**APROBATA TECHNICZNA IBDiM
Nr AT/2009-03-2538/1**

Na podstawie § 16 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497 ze zm.), po przeprowadzeniu postępowania aprobacyjnego, którego wnioskodawcą jest producent o nazwie:

Drewplast Zakład Tworzyw Sztucznych

Marek Pękala

z siedzibą: **Grabowo Wielkie 5E, 56-416 Twardogóra**

Instytut Badawczy Dróg i Mostów

stwierdza pozytywną ocenę techniczną i przydatność wyrobu budowlanego:

**Rury z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) i kształtki
z polipropylenu (PP) do sieci drenażowej**

o nazwie handlowej: **Rury i kształtki drenarskie DREWPLAST**

do stosowania w budownictwie - w inżynierii komunikacyjnej - w zakresie stosowania i przeznaczenia oraz przy spełnieniu warunków podanych w niniejszej Aprobacie Technicznej IBDiM.

Instytut Badawczy Dróg i Mostów dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego wskazuje obowiązujący system 4 oceny zgodności.



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Data wydania Aprobaty Technicznej: **08 grudnia 2009 r.**

Data utraty ważności Aprobaty Technicznej: **08 grudnia 2019 r.**

1 PODSTAWA PRAWNA UDZIELENIA APROBATY TECHNICZNEJ

Aprobata Techniczna została udzielona na podstawie:

1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 ze zm.), zwanej dalej „ustawą”;
2. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497 ze zm.), zwanego dalej „rozporządzeniem”.

2 NAZWA TECHNICZNA I NAZWA HANDLOWA ORAZ IDENTYFIKACJA TECHNICZNA WYROBU BUDOWLANEGO

2.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Na podstawie § 5 ust. 1 rozporządzenia Instytut Badawczy Dróg i Mostów określił następującą nazwę techniczną: **Rury z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) i kształtki z polipropylenu (PP) do sieci drenażowej**

i nazwę handlową: **Rury i kształtki drenarskie DREWPLAST**

wyrobu budowlanego, zwanego dalej: **Rurami i kształtkami drenarskimi DREWPLAST**

2.2 Określenie i adres wnioskodawcy

Wnioskodawcą jest producent o nazwie i z siedzibą, które zostały określone na stronie 1/13 niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM.

2.3 Miejsce produkcji wyrobu budowlanego

Wyrób jest produkowany w:

Drewplast Zakład Tworzyw Sztucznych z siedzibą: Grabowno Wielkie 5E, 56 – 416 Twardogóra.

2.4 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Przedmiotem Aprobaty Technicznej są rury odsączające, rozsączające i odwodnieniowe o ściankach karbowanych, jednowarstwowych z perforacją lub bez perforacji z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) PVC-U wraz z kształtkami z polipropylenu (PP) przeznaczone do układania w gruncie w pasie drogowym, zwane dalej rurami i kształtkami drenarskimi DREWPLAST.

Perforowanie rur odbywa się bezpośrednio po procesie wytłaczania i polega na wycinaniu szczelin o średniej szerokości 1,2 mm, 1,5 mm, 2,0 mm lub 2,5 mm i średniej długości 5 mm.

Łączenie rur wykonuje się za pomocą kształtek z zatrzaskami. Połączenie rur perforowanych uzyskuje się poprzez wciśnięcie kształtki z zatrzaskiem na koniec rury.

Rury drenarskie DREWPLAST mogą być dostarczane również z otuliną filtracyjną wykonaną z włókna syntetycznego lub z włókna kokosowego.

Aprobata Techniczna obejmuje następujące rury i kształtki drenarskie DREWPLAST:

- rury drenarskie DREWPLAST z PVC-U o wymiarach nominalnych odniesionych do średnicy zewnętrznej (DN/OD) od 50 mm do 160 mm, zwijane w kręgi o sztywności obwodowej SN4 i SN8 o perforacji rur typu LP, MP i UP, występujące bez otuliny filtracyjnej,
- rury drenarskie DREWPLAST z PVC-U o wymiarach nominalnych odniesionych do średnicy zewnętrznej (DN/OD) od 50 mm do 160 mm, zwijane w kręgi o sztywności obwodowej SN4 i SN8 o perforacji rur typu TP, LP, MP i UP, występujące z otuliną filtracyjną,
- kształtki zatrzaskowe z PP dostosowanych do wymiarów rur drenarskich DREWPLAST:
- złączki dwukielichowe,
- złączki dwukielichowe redukcyjne,
- zaślepki,
- kolano,
- trójniki,
- łączniki rura drenarska – rura gładka.

3 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

3.1 Przeznaczenie

Rury i kształtki drenarskie DREWPLAST przeznaczone są w inżynierii komunikacyjnej do wykonywania systemów odsączających, rozsączających i odwodnieniowych poprzez ułożenie w gruncie w pasie drogowym (pod jezdnią lub poza jezdnią) oraz na innych terenach wykorzystywanych do celów inżynierii komunikacyjnej.

3.2 Zakres stosowania

Na podstawie § 5 ust. 1 rozporządzenia Instytut Badawczy Dróg i Mostów stwierdza przydatność wyrobu budowlanego do stosowania w inżynierii komunikacyjnej zgodnie z jego przeznaczeniem, opisanym w punkcie 3.1 w zakresie:

3.2.1 dróg publicznych bez ograniczeń, w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 ze zm.) oraz w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 ze zm.);

3.2.2 dróg wewnętrznych, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60; tekst jednolity);

3.2.3 drogowych obiektów inżynierskich bez ograniczeń, w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 ze zm.);

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

3.2 Warunki stosowania

Rury i kształtki drenarskie DREWPLAST mogą być układane pod ziemią zgodnie z warunkami określonymi w projekcie technicznym na głębokościach od 0,8 m do 6 m na podkładzie (lub podsypce) i w otoczeniu prawidłowo zagęszczonych gruntów dopuszczonych do stosowania w budownictwie drogowym ujętych w PN-S-02205 zgodnie z zasadami budowy przewodów kanalizacyjnych ustalonych w PN-EN 1610 i PN-ENV 1046 dotyczących szczególnie zagęszczania gruntów w strefie ułożenia przewodu oraz doboru gruntu podatnego do zagęszczania, w przypadku rur odsączających lub rozsączających o uziarnieniu dostosowanym do wielkości szczelin sączących lub rodzaju zastosowanej otuliny filtracyjnej.

Pod jezdnią należy stosować rury i kształtki drenarskie DREWPLAST o sztywności obwodowej $SN \geq 8 \text{ kN/m}^2$. Poza jezdnią mogą być użyte rury i kształtki drenarskie DREWPLAST o sztywności obwodowej $SN \geq 4 \text{ kN/m}^2$. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zastosowanie pod jezdnią rur i kształtek drenarskich DREWPLAST o sztywności obwodowej $SN \geq 4 \text{ kN/m}^2$ przy zapewnieniu odpowiednich warunków wbudowania przewodów bez jego nadmiernego odkształcenia.

Każdorazowe zastosowanie rur i kształtek drenarskich DREWPLAST powinno uwzględniać warunki wodno-gruntowe, przewidywane obciążenia oraz skutki osiadania podłoża nawierzchni spowodowane ewentualnymi odkształceniami elastycznej rury. Dobór odpowiedniego rodzaju rur i kształtek układanych w gruncie może być wykonany przez projektanta zgodnie z PN-EN 1295-1 na podstawie wytycznych producenta oraz jego deklaracji dotyczącej sztywności obwodowej rur.

Układanie oraz montaż rur i kształtek drenarskich DREWPLAST powinien być zgodny z wytycznymi podanymi przez Producenta.

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z przeznaczeniem, zakresem i warunkami, które podano w aprobacie technicznej oraz w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów budowli w inżynierii komunikacyjnej. Przed zastosowaniem wyrobu budowlanego w sposób niezgodny z przepisami techniczno-budowlanymi należy uzyskać zgodę na odstępstwo od tych przepisów w trybie określonym w art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity (Dz. U. Nr 156 z 2006 r., poz. 1118 ze zm.).

4 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE I TECHNICZNE WYROBU BUDOWLANEGO

Właściwości użytkowe i techniczne wyrobu budowlanego zestawiono w tablicy.

Tablica

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
Material				
1	Surowiec PVC-U	-	PN-C-89221:1998 PN-C-89221:1998/Az1	sprawdzenie świadectwa jakości
2	Gęstość materiału do produkcji rur	kg/m ³	≥ 900	PN-EN ISO 1183-1 PN-EN ISO 1183-2

Ciąg dalszy Tablicy

1	2	3	4	5
3	Geowłókniny i geotkaniny	-	PN-EN 13252	sprawdzenie świadectwa jakości
RURY drenarskie DREWPLAST				
4	Sprawdzenie odporności na uderzenia rur metodą spadającego ciężarka -temp. badania: $(0 \pm 1) ^\circ\text{C}$	-	$\text{TIR} \leq 10 \%$ brak rozwarstwień, pęknięć	PN-C-89221:1998 (PN-EN 744)
5	Sztywność obwodowa badana na próbkach rur o długości 300 mm dla rur o klasie sztywności: - SN 4 - SN 8	kN/m^2	≥ 4 ≥ 8	PN-EN ISO 9969
6	Odporność na rozciąganie udarowe	-	odcinki rur nie powinny wykazywać pęknięć	PN-C-89221:1998 PN-C-89221:1998/Az1
7	Wygląd i barwa rur drenarskich DREWPLAST	-	1)	Ocena wizualna okiem nieuzbrojonym z odległości 0,5 m w świetle rozproszonym
8	Tolerancja wymiarów rur drenarskich DREWPLAST	mm	wg Załącznika	PN-EN ISO 3126
Kształtki drenarskie DREWPLAST				
9	Wpływ ogrzewania na zmianę wyglądu kształtek Temp. badania: $(150 \pm 2) ^\circ\text{C}$ Czas badania: 30 minut	-	na kształtkach głębokość pęknięć lub pęcherzy nie powinna być większa od 20 % grubości ścianki	PN-EN ISO 580 Metod A - suszarka
10	Odporność na uderzenia (metoda zrzutu na twarde podłoże) Temp. kondycjonowania $(0 \pm 1) ^\circ\text{C}$ Wysokość zrzutu: $d_n \leq 100 \text{ mm} - 1000 \text{ mm}$ $d_n \geq 125 \text{ mm} - 500 \text{ mm}$	-	brak uszkodzeń	PN-EN 12061
11	Wygląd i barwa kształtek drenarskich DREWPLAST	-	2)	Ocena wizualna okiem nieuzbrojonym z odległości 1 m w świetle rozproszonym
12	Tolerancja wymiarów kształtek drenarskich DREWPLAST	mm	wg Załącznika	PN-EN ISO 3126

Ciąg dalszy Tablicy

1	2	3	4	5
System rur i kształtek				
13	Wytrzymałość złącza	-	złącze poddane badaniu nie powinno ulec rozluźnieniu, a wartość średniej arytmetycznej wydłużeń z trzech pomiarów nie może przekroczyć 10%	PN-C-89221:1998 PN-C-89221:1998/Az1
¹⁾ powierzchnie powinny być gładkie, bez uszkodzeń pęcherzy, zapadnięć, rys, pęknięć, rozwarstwień i wtrąceń ciał obcych. Barwa powinna być jednolita pod względem odcienia i intensywności na całej powierzchni wewnętrznej i zewnętrznej . ²⁾ Powierzchnie powinny być gładkie, bez uszkodzeń pęcherzy, zapadnięć, rys, pęknięć, rozwarstwień i wtrąceń ciał obcych. Barwa powinna być jednolita pod względem odcienia i intensywności na całej powierzchni wewnętrznej i zewnętrznej				

5 OCENA ZGODNOŚCI

5.1 Obowiązujący system oceny zgodności

Na podstawie § 5 rozporządzenia Instytut Badawczy Dróg i Mostów wskazuje dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego obowiązujący **system 4 oceny zgodności**.

W **systemie 4 oceny zgodności** producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną na podstawie:

- a) wstępnego badania typu prowadzonego przez producenta,
- b) zakładowej kontroli produkcji.

5.2 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu dokonywane przed wprowadzeniem wyrobu budowlanego do obrotu potwierdza wymagane właściwości użytkowe i techniczne.

Wstępne badanie typu dla rur i kształtek drenarskich DREWPLAST obejmują:

- a) badanie odporności na uderzenia rur wg tablicy, lp. 4 (dotyczy wymagań podstawowych: bezpieczeństwa użytkowania),
- b) badanie sztywności obwodowej wg tablicy, lp. 5 (dotyczy wymagań podstawowych: bezpieczeństwa użytkowania),
- c) badanie odporności na rozciąganie udarowe wg tablicy, lp. 6 (dotyczy wymagań podstawowych: bezpieczeństwa użytkowania),
- d) badanie wpływu ogrzewania na wygląd kształtki wg tablicy, lp. 9 (dotyczy wymagań podstawowych: bezpieczeństwa użytkowania),
- e) badanie odporności na uderzenia kształtek wg tablicy, lp. 10 (dotyczy wymagań podstawowych: bezpieczeństwa użytkowania),
- f) kontrola wyglądu i barwy rur i kształtek wg tablicy, lp. 7 i 11 (dotyczy wymagań podstawowych: bezpieczeństwa użytkowania),
- g) sprawdzenie tolerancji wymiarów rur i kształtek drenarskich wg tablicy, lp. 8 i lp. 12 (dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwa użytkowania),
- h) badanie wytrzymałości złącza wg tablicy, lp. 13 (dotyczy wymagań podstawowych: bezpieczeństwa użytkowania).

Wstępne badanie typu należy wykonać ponownie w sytuacji, gdy można poddać w wątpliwość wyniki uprzednio wykonanych badań, w szczególności gdy dokonano: zmian konstrukcyjnych wyrobów, zmiany surowców lub elementów składowych, istotnych zmian w technologii produkcji lub zmiany warunków wytwarzania (np.: wymiana linii technologicznej, przeniesienie zakładu produkcyjnego, itp.).

5.3 Zakładowa kontrola produkcji

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

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia, że wyrób wprowadzany do obrotu jest zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej i deklarowanymi wartościami.

System zakładowej kontroli produkcji powinien obejmować:

- a) procedury, instrukcje oraz specyfikacje techniczne i normy,
- b) opis techniczny wyrobu,
- c) regularne kontrole i badania surowców i materiałów,
- d) regularne kontrole i badania gotowego wyrobu,
- e) ocenę jakości gotowego wyrobu na podstawie wyników kontroli i badań.

Regularna kontrola i badania surowców i materiałów oraz gotowego wyrobu powinny być dokumentowane poprzez zapisy w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji. Producent powinien prowadzić wykaz tej dokumentacji w tym stosowanych formularzy i prowadzonych zapisów.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być aktualizowana w przypadku wystąpienia zmian w wyrobie, procesie produkcji lub w systemie zakładowej kontroli produkcji.

W procedurach lub w instrukcjach powinien zostać udokumentowany sposób:

- a) nadzoru nad dokumentami i zapisami,
- b) kontroli i potwierdzania zgodności surowców i materiałów z ustalonymi wymaganiami,
- c) nadzoru nad procesem produkcyjnym oraz prowadzenia kontroli i badań w trakcie wytwarzania i gotowego wyrobu,
- d) nadzoru nad urządzeniami i maszynami produkcyjnymi, wyposażeniem do kontroli i badań wyrobu z zachowaniem spójności pomiarowej,
- e) prowadzenia oceny zgodności wyrobu z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej,
- f) postępowania z wyrobem niezgodnym,
- g) postępowania ze zgłoszonymi reklamacjami dotyczącymi jakości gotowego wyrobu lub surowców i materiałów,
- h) prowadzenia działań korygujących i zapobiegawczych,
- i) przeprowadzania audytów wewnętrznych i przeglądów zarządzania,
- j) szkolenia personelu.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań PN-EN ISO 9001 i PN-EN ISO 9001:2009/AC:2009 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Aprobaty Technicznej.

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań gotowych wyrobów obejmuje badania bieżące.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące gotowych wyrobów obejmują:

- a) sprawdzenie surowca wg tablicy, lp. 1,
- b) badanie gęstości materiału do produkcji rur wg tablicy, lp. 2,
- c) sprawdzenie geowłókniny i geotkaniny wg tablicy, lp. 3,
- d) badanie odporności na uderzenia rur wg tablicy, lp. 4,
- e) badanie sztywności obwodowej wg tablicy, lp. 5,
- f) badanie odporności na rozciąganie udarowe wg tablicy, lp. 6,
- g) badanie wpływu ogrzewania na wygląd kształtki wg tablicy, lp. 9,
- h) badanie odporności na uderzenia kształtek wg tablicy, lp. 10,
- i) kontrola wyglądu i barwy rur i kształtek wg tablicy, lp. 7 i 11,
- j) sprawdzenie tolerancji wymiarów rur i kształtek wg tablicy, lp. 8 i 12,
- k) badanie wytrzymałości złącza wg tablicy, lp. 13.

5.5 Pobieranie próbek do badań

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

5.6 Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż:

- dla każdej partii wyrobu dla badań określonych wg pkt. 5.4.2, lp. a), c), d), i), j),
- raz na rok dla badań wymienionych wg pkt. 5.4.2, lp. b), e), f), g), h), k).

5.7 Ocena wyników badań

Wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6 KLASYFIKACJA WYNIKAJĄCA Z ODREBNYCH PRZEPISÓW I POLSKICH NORM

6.1 Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług (PKWiU): rury 25.21.21.-57.90

6.2 Polska Scalona Nomenklatura Towarowa Handlu Zagranicznego (PCN): 391721

7 WYTYCZNE DOTYCZĄCE TECHNOLOGII WYTWARZANIA, PAKOWANIA, SKŁADOWANIA I TRANSPORTU ORAZ SZCZEGÓŁOWY SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

7.1 Wytyczne dotyczące technologii wytwarzania

Rury drenarskie DREWPLAST wytwarzane są w odcinkach prostych w procesie wytłaczania z równoczesnym formowaniem karbowanym ścianki stanowiącym jej usztywnienie. Następnie w przypadku rur perforowanych wykonywana jest operacja perforowania polegająca na wycięciu szczelin we wgłębieniach pomiędzy korbami o odpowiednich wymiarach, usytuowanych w 6 lub 8 rzędach.

Kształtki do rur drenarskich DREWPLAST są wytwarzane metodą wtryskową z polipropylenu (PP).

7.2 Wytyczne dotyczące pakowania

Rury drenarskich DREWPLAST pakowane są w zależności od ustaleń pomiędzy dostawcą i odbiorcą w zestawach. Każdy zestaw powinien być zabezpieczony poprzez owinięcie taśmą w sposób umożliwiający załadunek i wyładunek.

7.3 Wytyczne dotyczące transportu

Środki transportu przeznaczone do przewozu rur i kształtek drenarskich DREWPLAST powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające stabilność położenia. Rury należy układać w pozycji poziomej, zabezpieczyć przed przesuwaniem i oddzielić od siebie w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami powierzchni i złączy. Rury i kształtki nie mogą być przeciągane tylko przenoszone.

7.4 Szczegółowy sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 ze zm.). Do wyrobu budowlanego oznakowanego znakiem budowlanym producent jest obowiązany dołączyć informację zawierającą:

- a) określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany;
- b) identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę techniczną, nazwę handlową, typ, wymiary nominalne, sztywność obwodową, według specyfikacji technicznej;
- c) numer i rok wydania niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego;
- d) numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
- e) inne dane, jeżeli wynika to ze specyfikacji technicznej.

Informację należy dołączyć do wyrobu budowlanego w sposób umożliwiający zapoznanie się z nią przez stosującego ten wyrób.

8 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM, W TYM WYKAZ RAPORTÓW Z BADAŃ WYROBU BUDOWLANEGO

W postępowaniu aprobacyjnym wykorzystano:

8.1 Polskie Normy

- a) PN-EN 744:1997 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych -- Rury z tworzyw termoplastycznych -- Badanie odporności na uderzenia zewnętrzne metodą spadającego ciężarka
- b) PN-EN 12061:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych -- Kształtki z tworzyw termoplastycznych -- Metoda badania odporności na uderzenie
- c) PN-EN 1295-1:2002 Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia -- Część 1: Wymagania ogólne
- d) PN-EN 1610:2002, PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- e) PN-EN 13252:2014-03 Geotekstyli i wyroby pokrewne -- Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenażowych
- f) PN-ENV 1046:2007 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych - Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków - Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią

- g) PN-EN ISO 580:2006 Systemy przewodów rurowych i rur osłonowych z tworzyw sztucznych -- Kształtki wtryskowe z tworzyw termoplastycznych -- Metody wizualnej oceny zmian w wyniku ogrzewania
- h) PN-EN ISO 1183-1:2006 Tworzywa sztuczne - Metody oznaczania gęstości tworzyw sztucznych nieporowatych - Część 1: Metoda zanurzeniowa, metoda piknometru cieczowego i metoda miareczkowa
- i) PN-EN ISO 1183-2:2006 Tworzywa sztuczne -- Metody oznaczania gęstości tworzyw sztucznych nieporowatych -- Część 2: Metoda kolumny gradientowej
- j) PN-EN ISO 3126:2006 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych -- Elementy z tworzyw sztucznych -- Sprawdzanie wymiarów
- t) PN-EN ISO 9001:2009, PN-EN ISO 9001:2009/AC:2009 Systemy zarządzania jakością - Wymagania
- u) PN-EN ISO 9969:2008 Rury z tworzyw termoplastycznych - Oznaczanie sztywności obwodowej
- v) PN-C-89221:1998, PN-C-89221:1998/Az1:2004 Rury z tworzyw sztucznych -- Rury drenarskie karbowane z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U)
- w) PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe - Roboty ziemne - Wymagania i badania

8.2 Raporty z badań wyrobu budowlanego

Raporty z badań prowadzonych w ramach zakładowej kontroli jakości w firmie DREWPLAST z 2014 r.

9 POUCZENIE

- 9.1 Aprobata Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego przed wprowadzeniem do obrotu.
- 9.2 Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM może być uchylona z inicjatywy własnej jednostki aprobującej lub na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.
- 9.3 Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1117, ze zm.).
- 9.4 Od niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM nie służy odwołanie.

Otrzymują:

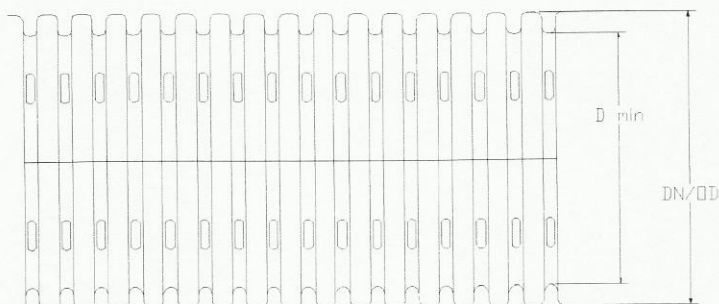
- 1. Wnioskodawca: **DREWPLAST Zakład Tworzyw Sztucznych**
z siedzibą: Grabowo Wielkie 5e, 56-416 Twardogóra - 2 egz.
- 2. a/a Dział Normalizacji **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**,
ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa tel.: 22 614 56 59, fax: 22 675 41 27 - 1 egz.

ZAŁĄCZNIK

Wymiary i tolerancje rur i kształtek DREWPLAST

Tablica Z-1

Średnica zewnętrzna rur d_n [mm]		Średnica wewnętrzna rur $d_{i \text{ min.}}$ [mm]	Parametry perforacji				
Wymiar nominalny	Odchyłka dopuszczalna		Szerokość s [mm] $\pm 0,2$ mm	Średnia długość l [mm]	Minimalna liczba rzędów [szt.] ^{*)}	Średnia liczba szczelin [sz./mb rury] ^{*)}	Średnia powierzchnia perforacji [cm ² /mb rury]
1	2	3	4	5	6	7	8
50	$\pm 0,5$	44,0	1,5	5,0	6	498	37,4
65	$\pm 0,5$	58	1,5	5,0	6	498	37,4
80	$\pm 0,5$	71,5	1,5	5,0	6	396	29,7
100	$\pm 0,5$	91	1,5	5,0	6	396	29,7
125	+1,0; -1,0	115	1,5	5,0	6/8	300/400	22,5/30,0
160	+1,0; -1,0	144	1,5	5,0	8	333	25,0

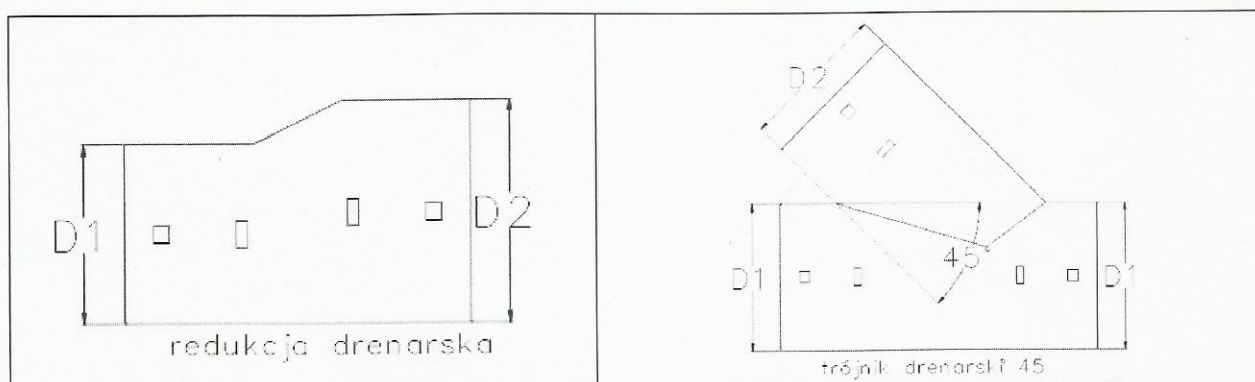


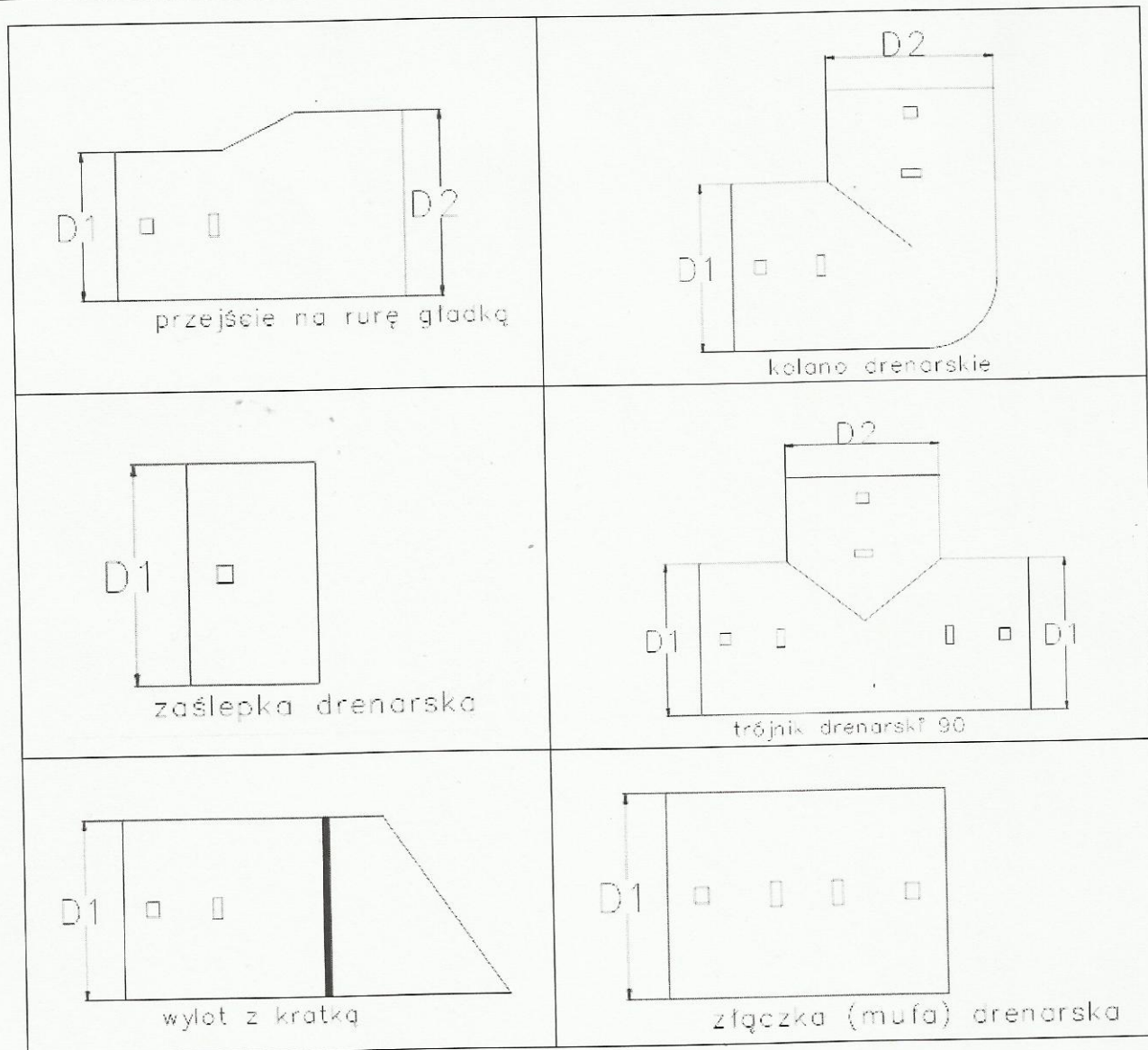
Rys. Z-1. Rura drenarska z PVC-U

Wymiary i tolerancje kształtek drenarskich z PP

Tablica Z-2

Kształtka	Średnica wew. D1 [mm]	Tolerancja średnicy [mm]	Średnica wew. D2 [mm]	Tolerancja średnicy [mm]	Grubość ścianki [mm]
1	2	3	4	5	6
Mufa (złączka) 50	50,5	-0,0 +0,5			1,6
Mufa (złączka) 65	65,5	-0,0 +0,5			1,6
Mufa (złączka) 80	80,5	-0,0 +0,5			1,8
Mufa (złączka) 100	100,5	-0,0 +0,5			2,0
Mufa (złączka) 125	125,5	-0,0 +0,5			2,0
Mufa (złączka) 160	160,5	-0,0 +0,5			2,5
Kolano 80	80,5	-0,0 +0,5			2,0
Kolano 100	100,5	-0,0 +0,5			2,0
Trójnik 80/80	80,5	-0,0 +0,5			2,0
Trójnik 100/80	100,5	-0,0 +0,5	80,5	-0,0 +0,5	2,0
Trójnik 100/100	100,5	-0,0 +0,5			2,0
Redukcja (przejście na rurę gładką) 100/110	100,5	-0,0 +0,5	110,0	± 0,5	2,0
Zaślepka 50	50,5	-0,0 +0,5			1,6
Zaślepka 80	80,5	-0,0 +0,5			1,8
Zaślepka 100	100,5	-0,0 +0,5			2,0





Rys. Z-2. Kształtki drenarskie z PP