INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

tel. sekretariat: 22 814 50 25, fax: 22 814 50 28

Warszawa, 21 stycznia 2019 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2019/0272 wydanie 1

Na podstawie art 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570 ze zm.), po przeprowadzeniu postępowania zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968), na wniosek producenta o nazwie:

MAGNAPLAST Sp. z o. o.

z siedzibą: **Sieniawa Żarska 69**
68-213 Lipinki Łużyckie

Instytut Badawczy Dróg i Mostów

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

Rury i kształtki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U), z polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) do drenażu, przepustów oraz do osłony przewodów i kabli

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

do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie podanym w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW WARSZAWA

DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

REPUBLICA MOLDOVA, UTA GĂGĂUZIA, S.CONGAZ "COM GRUP" S.R.L. IDNO 1019611000971 SOCIETATEA CU RĂSPUNDERE LIMITATĂ

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **21 stycznia 2019 r.**
Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **21 stycznia 2024 r.**

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Zgodnie z § 9 ust. 1 pkt 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów ustalił następującą nazwę techniczną: **Rury i kształtki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U), z polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) do drenażu, przepustów oraz do osłony przewodów i kabli**

i nazwę handlową: **Rury i kształtki drenarskie MAGNAPLAST**
wyrobu budowlanego, zwanego dalej: **Rurami i kształtkami MAGNAPLAST.**

1.2 Nazwa i adres producenta, a także nazwa i adres upoważnionego przez niego przedstawiciela, o ile został ustanowiony

Wnioskodawcą jest producent o nazwie i z siedzibą, które zostały określone na stronie 1/14 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej IBDiM.

1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w zakładzie produkcyjnym **MAGNAPLAST Sp. z o. o.**, z siedzibą: **Sieniawa Żarska 69, 68-213 Lipinki Łużyckie.**

1.4 Oznaczenie typu i opis techniczny wyrobu

1.4.1 Oznaczenie typu

Na podstawie informacji producenta Instytut Badawczy Dróg i Mostów oznaczył następujące typy wyrobu budowlanego:

1. Rury drenarskie z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U),
2. Kształtki drenarskie z polipropylenu (PP).

1.4.2. Opis techniczny wyrobu budowlanego oraz zastosowanych materiałów i komponentów

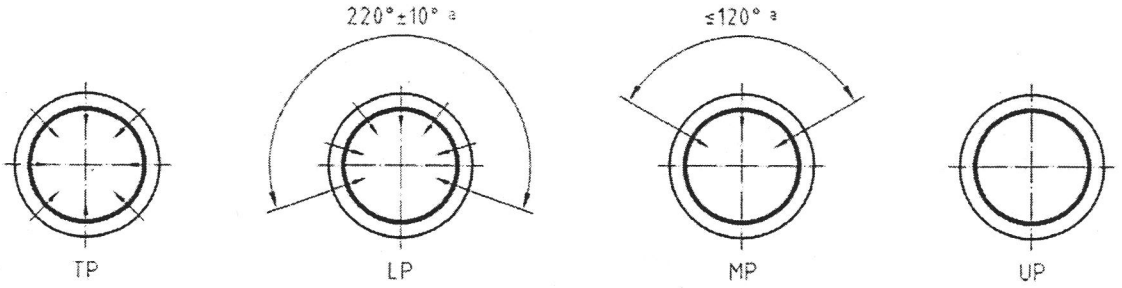
Przedmiotem Krajowej Oceny Technicznej są rury wykonane z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U) i kształtki wykonane z polipropylenu (PP):

- rury drenarskie MAGNAPLAST o ściankach karbowanych, jednowarstwowych z perforacją (TP, LP, MP), o średnicach nominalnych od DN/OD 50 do DN/OD 160, wykonane z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), bez otuliny, z otuliną filtracyjną z geowłókniny lub z filtrem z włókna kokosowego lub innych włókien naturalnych,
- rury drenarskie MAGNAPLAST o ściankach karbowanych, jednowarstwowych bez perforacji (UP), o średnicach nominalnych od DN/OD 50 do DN/OD 160, wykonane z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), bez otuliny, z otuliną filtracyjną z geowłókniny lub z filtrem z włókna kokosowego lub innych włókien naturalnych,

- kształtki MAGNAPLAST do rur drenarskich, o ściankach strukturalnych lub litych wykonane z polipropylenu (PP): nasuwki, złączki, kolana, trójniki, redukcje, złączki do kielicha PVC, złączki do rur gładkich, korki oraz kształtki niestandardowe.

Rury drenarskie produkowane są w zależności od geometrii rozmieszczenia otworów perforacyjnych w następujących odmianach (rysunek):

- odmiana TP (totally perforated) – rura w pełni sącząca, z całkowitą perforacją, na powierzchni, której otwory wykonane są równomiernie na całym obwodzie, tworząc co najmniej cztery rzędy szczelin na długości rury,
- odmiana LP (locally perforated) – rura częściowo sącząca, z częściową perforacją, na powierzchni, której otwory wykonane są na wierzchołku rury, symetrycznie w stosunku do pionowej osi rury i równomiernie na obwodzie w przedziale kątowym około 220° (+10°), zaś dno rury nie posiada żadnych szczelin. Rury posiadają co najmniej trzy rzędy szczelin,
- odmiana MP (multipurpose) – rura wielofunkcyjna sącząco- przepływowa, na powierzchni której otwory wykonane są na jej wierzchołku, symetrycznie do pionowej osi rury i w maksymalnym przedziale kątowym do 120°. Rury te posiadają przynajmniej dwa rzędy szczelin, ich połączenie może być wodoszczelne. Dolna część rury wielofunkcyjnej (MP) może służyć za kanał transportowy dla przepływu wody,
- odmiana UP (unperforated) – bez perforacji.



Rysunek – Odmiany rur drenarskich
(a – po uzgodnieniu z producentem możliwy inny przedział kątowy szczelin)

Ułożenie montażowe rur LP i MP jest jednoznacznie określone poprzez oznaczenie punktu wierzchołkowego.

Głębokość wsunięcia bosego końca rur drenarskich w kielichy rur i kształtek powinna stanowić co najmniej 30 % średnicy znamionowej rury do średnic DN 160.

Rury drenarskie łączone są poprzez kielichy rur, złączki, kształtki, łączniki zaciskowe lub poprzez zgrzewanie. Połączenia, w których wymagana jest wodoszczelność, wyposażone są w uszczelki elastomerowe spełniające wymagania PN-EN 681-1:2002, PN-EN 681-2:2003 lub PN-EN 681-3:2003.

Do wykonania otulin filtracyjnych z włókien syntetycznych do rur drenarskich stosowany jest materiał spełniający wymagania PN-EN 13252:2016-11.

Długości rur drenarskich MAGNAPLAST w odcinkach prostych wynoszą do 6 m, natomiast w kręgach do 250 m. Możliwa jest produkcja rur w innych długościach, zależnie od ustaleń pomiędzy zleceniodawcą a zleceniobiorcą.

Rury drenarskie oraz kształtki produkowane są w dowolnych kolorach według uzgodnień między producentem a zleceniodawcą.

Wykończenie oraz wygląd rur i kształtek drenarskich odpowiadają wymaganiom PN-EN 13476-1:2008 i PN-EN 61386-1:2011.

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Rury i kształtki drenarskie przeznaczone są do stosowania w inżynierii komunikacyjnej do wykonywania systemów odsączających, rozsączających i odwodnieniowych stosowanych do odwadniania dróg, tras komunikacyjnych, parkingów, placów manewrowych, podziemnych elementów konstrukcyjnych oraz odwadniania gruntów w pasie drogowym i obszarach związanych z inżynierią komunikacyjną.

2.2 Zakres stosowania wyrobu

Na podstawie § 9 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego o nazwie: **Rury i kształtki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U), z polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) do drenażu, przepustów oraz do osłony przewodów i kabli** oraz nazwie handlowej: **Rury i kształtki drenarskie MAGNAPLAST** do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie:

2.2.1 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.);

2.2.2 dróg wewnętrznych bez ograniczeń,

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

2.2.3 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.);

2.2.4 kolejowych obiektów inżynieryjnych 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).

2.3 Warunki stosowania wyrobu

Rury i kształtki MAGNAPLAST mogą być układane pod ziemią zgodnie z warunkami określonymi w projekcie technicznym na głębokościach od 0,8 m do 8 m na podkładzie (lub podsypce) i w otoczeniu prawidłowo zagęszczonych gruntów dopuszczonych do stosowania w budownictwie drogowym ujętych w PN-S-02205:1998 zgodnie z zasadami budowy przewodów kanalizacyjnych ustalonych w PN-EN 1610:2015-10 dotyczących szczególnie zasad zagęszczania gruntu w strefie ułożenia przewodu oraz doboru gruntu podatnego na zagęszczenia, a w przypadku rur odsączających - gruntu o uziarnieniu dostosowanym do wielkości szczelin sączących lub rodzaju zastosowanej otuliny filtracyjnej.

Pod jezdnią należy stosować rury i kształtki MAGNAPLAST o sztywności obwodowej SN $\geq$ 8 kN/m^2, natomiast poza jezdnią mogą być użyte rury o sztywności obwodowej SN $\geq$ 4 kN/m^2. Pod jezdnią w przypadkach uzasadnionych dopuszcza się zastosowanie rur o sztywnościach obwodowych SN $\geq$ 4 kN/m^2 przy zapewnieniu warunków zabudowy przewodu rurowego bez jego nadmiernego odkształcenia.

Każdorazowe zastosowanie rur i kształtek MAGNAPLAST 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 1295-1:2002 na podstawie wytycznych producenta oraz jego deklaracji dotyczącej sztywności obwodowej rur.

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z zamierzeniem, zakresem i warunkami, które podano w Krajowej Ocenie Technicznej oraz w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów budowli w budownictwie komunikacyjnym. 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 (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202).

2.4 Warunki użytkowania, montażu i konserwacji

Warunki użytkowania, montażu i konserwacji zgodnie z zaleceniami Producenta.

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU BUDOWLANEGO I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego zestawiono w tablicy.

Tablica

Lp.	Oznaczenie typu wyrobu budowlanego	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach lub w sposób opisowy	Jedn.	Metody badań i obliczeń
1	2	3	4	5	6
1	1. Rury drenarskie MAGNA-PLAST	Rzeczywisty stopień udarności (TIR) rur drenarskich o ściankach falistych z PVC-U, metodą spadającego ciężarka (temp. (0 ±1)°C, długość próbek (200±10) mm, bijak o masie 250 g i promieniu zaokrąglenia 12,5 mm), wysokość spadku ciężarka „h" zależna od średnicy nominalnej DN: - DN ≤ 50: h = 0,8 m - 50 < DN ≤ 90: h = 1,0 m - 90 < DN ≤ 125: h = 1,8 m - DN > 125: h = 2,0 m	TIR≤ 10	%	PN-EN 744:1997
2		Sztywność obwodowa rur o nominalnej klasie sztywności SN [2]: - SN2 - SN3,2 - SN4 - SN6,3 - SN8	 ≥ 2,0 ≥ 3,2 ≥ 4,0 ≥ 6,3 ≥ 8,0	kN/m^2	PN-EN ISO 9969:2016-02
3		Szczelność połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym rur drenarskich odmian MP i UP	bez nieszczelności w czasie badania (15 minut)	-	DIN 4262-1
4		Wskaźnik pełzania rur	≤ 2,7 dla PVC-U ≤ 4,7 dla PP i PE	-	PN-EN ISO 9967:2016-02
5		Tolerancje wymiarów rur	wg Załącznika	mm	PN-EN ISO 3126:2006

dalszy ciąg tablicy

1	2	3	4	5	6
6	2. Kształtki drenarskie MAGNA-PLAST	Odporność na uderzenia kształtek metodą zrzutu: - miejsce uderzenia – wlot kielicha - temperatura badawcza – 0 °C, -wysokość spadku ciężarka „h" zależna od średnicy d_e: $d_e \leq 125 – 1000$ mm; $d_e > 125 – 500$ mm	bez pęknięć przez ściankę	-	PN-EN ISO 13263:2017-12
7		Zmiana wyglądu kształtek wtryskowych w wyniku ogrzewania: temp. badania 150 °C e ≤ 8 mm, czas 60 min 8 mm < e ≤ 16 mm, czas 120 min e > 16 mm, czas 240 min	Wokół punktu wtrysku nie powinno być śladów pęknięć większych niż 20 % grubości	-	PN-EN ISO 580:2006 metoda A (suszarka)
8		Tolerancje wymiarów kształtek	wg Załącznika	mm	PN-EN ISO 3126:2006

[1)] W przypadku rur drenarskich właściwość jest oznaczana na próbkach rur bez filtra lub otuliny filtracyjnej.

4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Rury drenarskie MAGNAPLAST nie wymagają pakowania, mogą być natomiast wiązane w wiązki (palety) lub kręgi. Kształtki drenarskie MAGNAPLAST mogą być pakowane w opakowania zbiorcze lub dostarczane luzem.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Rury drenarskie MAGNAPLAST należy składować w pozycji poziomej na równym podłożu, na podkładach drewnianych lub paletach.
Kształtki drenarskie MAGNAPLAST należy składować w opakowaniach zbiorczych lub na płaskich, równych powierzchniach w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie.

Dopuszcza się składowanie rur i kształtek drenarskich MAGNAPLAST na otwartych placach magazynowych przez czas nie dłuższy niż 1 rok.

Rury i kształtki drenarskie MAGNAPLAST należy transportować w położeniu poziomym, zabezpieczone przed przesunięciem i uszkodzeniami. Podczas załadunku i rozładunku należy zachować ostrożność, ażeby nie uległy uszkodzeniu. Rury i kształtki drenarskie MAGNAPLAST nie mogą być przeciągane.

4.3 Sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu 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) oraz w rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r., poz. 1233).

Przed oznakowaniem wyrobu znakiem wyrobu znakiem budowlanym należy sporządzić krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego według wzoru opublikowanego w załączniku nr 2 do cytowanego rozporządzenie oraz udostępnić ja w sposób opisany w rozporządzeniu.
Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowalny został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikujący 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,
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja zgodności jest na niej udostępniona.

5 OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1 Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966) oraz rozporządzenia Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r., poz. 1233) Instytut Badawczy Dróg i Mostów wskazuje dla wyrobu: **Rury i kształtki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U), z polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) do drenażu, przepustów oraz do osłony przewodów i kabli** o nazwie handlowej: **Rury i kształtki drenarskie MAGNAPLAST** wymagany **krajowy system 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**.

Zgodnie z § 4 cytowanego wyżej rozporządzenia w **krajowym systemie 4 ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych** wyrobu budowlanego obejmuje:

działania producenta:

- określenie typu wyrobu budowlanego,
- ocenę właściwości użytkowych wyrobu na podstawie badań, obliczeń, tabelarycznych wartości lub opisowej dokumentacji tego wyrobu,

- prowadzenie zakładowej kontroli produkcji.

5.2 Określenie typu wyrobu budowlanego

Określenie typu wyrobu budowlanego obejmuje ocenę właściwości użytkowych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk i zamierzonego zastosowania tego wyrobu określonych w rozdziale 3 oraz właściwości identyfikacyjnych wg pkt 1.4.2 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3 Zakładowa kontrola produkcji

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

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna zawierać:

a) strukturę organizacyjną,
b) wymagania dla personelu (kwalifikacje, uprawnienia, odpowiedzialność za poszczególne elementy zakładowej kontroli produkcji, szkolenia),
c) audyty wewnętrzne, prowadzenie działań korygujących i zapobiegawczych,
d) nadzór nad dokumentacją i zapisami,
e) plany kontroli i badania surowców, wymagania,
f) plany kontroli i badania gotowego wyrobu,
g) nadzór nad wyposażeniem produkcyjnym,
h) nadzór nad wyposażeniem do kontroli i badań z zachowaniem spójności pomiarowej,
i) nadzór nad procesem produkcyjnym, w tym prowadzone kontrole i badania międzyoperacyjne,
j) opis prac podzlecanych i tryb ich nadzoru,
k) postępowanie z wyrobem niezgodnym i reklamacjami,
l) opis sposobu pakowania, transportu i składowania oraz sposób znakowania wyrobu.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być uzupełniona o dokumentację techniczną, specyfikacje techniczne (normy wyrobu, normy badawcze, europejskie lub krajowe oceny techniczne, itp.), przepisy prawa.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań PN-EN ISO 9001:2015-10 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Krajowej Oceny 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 wg tablicy:

a) badanie rzeczywistego stopnia udarności (TIR) rur, lp. 1,

b) badanie sztywności obwodowej SN rur, lp. 2,
c) kontrolę tolerancji wymiarów rur i kształtek, lp. 5 i lp. 8,
d) badanie szczelności połączeń rur, lp. 3,
e) badanie wskaźnika pełzania rur, lp. lp. 4,
f) badanie odporności na uderzenia kształtek metodą zrzutu, lp. 6,
g) badanie zmiany wyglądu kształtek wtryskowych w wyniku ogrzewania, lp. 7.

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 określone w pkt 5.4.2 a-c powinny być wykonywane dla każdej partii wyrobu zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż raz w roku, natomiast badania bieżące określone w pkt. 5.4.2 d - g powinny być wykonywane nie rzadziej niż co dwa lata. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.7 Ocena wyników badań

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego są zgodne ze wszystkimi właściwościami użytkowymi określonymi w niniejszej Krajowej Oceny Technicznej IBDiM.

6 POUCZENIE

6.1 Krajowa Ocena Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

6.2 Krajową Ocenę Techniczną uchyla jednostka, która ją wydała, z własnej inicjatywy albo na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.

6.3 Krajowa Ocena Techniczna 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.).

7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

W postępowaniu o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wykorzystano:

7.1 Przepisy

a) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 1570)
b) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202)
c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968)

d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 13 czerwca 2018 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r., poz. 1233)

e) Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r., poz. 1233)

7.2 Polskie Normy i inne Normy

a) PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających - Część 1: Guma

b) PN-EN 681-2:2003 Uszczelnienia z elastomerów - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających - Część 2: Elastomery termoplastyczne

c) PN-EN 681-3:2003 Uszczelnienia z elastomerów - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających - Część 3: Materiały z gumy porowatej

d) PN-EN 744:1997 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Rury z tworzyw termoplastycznych - Badanie odporności na uderzenia zewnętrzne metodą spadającego ciężarka

e) PN-EN 1295-1:2002 Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia - Część 1: Wymagania ogólne

f) PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

g) PN-EN 13252:2016-11 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenażowych

h) PN-EN 13476-1:2008 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 1: Wymagania ogólne i właściwości użytkowe

i) PN-EN 61386-1:2011 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów - Część 1: Wymagania ogólne

j) 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

k) PN-EN ISO 13263:2017-12 Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Kształtki z tworzyw termoplastycznych - Metoda badania wytrzymałości na uderzenie

l) PN-EN ISO 3126:2006 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych - Elementy z tworzyw sztucznych - Sprawdzanie wymiarów

m) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością - Wymagania

n) PN-EN ISO 9967:2016-02 Rury z tworzyw termoplastycznych - Oznaczanie wskaźnika pełzania

o) PN-EN ISO 9969:2016-02 Rury z tworzyw termoplastycznych - Oznaczanie sztywności obwodowej

p) PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe - Roboty ziemne - Wymagania i badania

q) DIN 4262-1:2009 Rohre und Formstücke für die unterirdische Entwässerung im Verkehrswege - und Tiefbau - Teil 1: Rohre, Formstücke und deren Verbindungen aus PVC-U, PP und PE

7.4 Raporty z badań wyrobu budowlanego

Sprawozdanie nr 57/18/TW-1 z badań rur i kształtek drenarskich. Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Pracownia Mostów i Urządzeń Odwadniających, Żmigród 27 grudzień 2018 r.

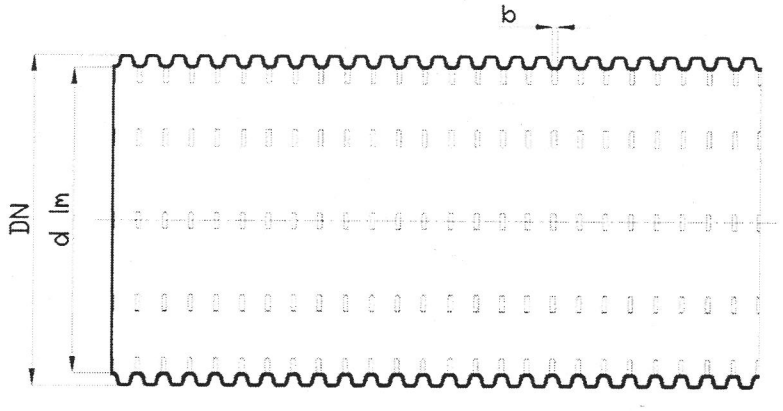
Załączniki: 1

Otrzymują:

1. Wnioskodawca o nazwie: **MAGNAPLAST Sp. z o. o.,**
   z siedzibą: Sieniawa Żarska 69, 68-213 Lipinki Łużyckie **- 2 egz.**
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów** ul. Instytutowa 1 03-302 Warszawa, tel.: (22) 614 56 59, (22) 39 00 414, fax: (22) 675 41 27 **- 1 egz.**

ZAŁĄCZNIK - Charakterystyki geometryczne rur i kształtek drenarskich MAGNAPLAST

Charakterystyczne parametry wymiarowe, wraz z tolerancjami rur drenarskich MAGNAPLAST podano w tablicy Z-1.



Tablica Z-1

Średnica nominalna DN mm	Odchyłka dopuszczalna	Średnica wewnętrzna rur di min mm	Minimalna liczba rzędów szt.	Wymiary otworu b	Ilość na 1 mb	Powierzchnia otworów na cm²/mb
50	± 0,5	44,0	6	1,2	500	30
80	± 0,5	72,0	6	1,2	400	24
100	± 0,5	91,0	6	1,2	400	24
125	± 1,0	115,0	6	1,5	300	31,5
160	± 1,0	144,0	6	1,5	300	31,5

Charakterystyczne parametry wymiarowe kształtek drenarskich MAGNAPLAST podano w tablicy Z-2.

Tablica Z-2

wymiary w mm

Kształtka	Średnica wewnętrzna	Średnica wewnętrzna	Grubość ścianki
1	2	3	4
Mufa (złączka) DN 50	51,3 ± 0,5		1,5
Mufa (złączka) DN 80	81,0 ± 0,5		2,0
Mufa (złączka) DN 100	101,5 ± 0,5		2,0
Mufa (złączka) DN 125	126,0 ± 0,5		2,5
Mufa (złączka) DN 160	161,0 ± 0,5		2,5
Kolano DN 50 - 45°/90°	51,3 ± 0,5		1,5
Kolano DN 80 - 45°/90°	81,0 ± 0,5		2,0
Kolano DN 100 - 45°/90°	101,5 ± 0,5		2,0
Kolano DN 125 - 45°/90°	126,0 ± 0,5		2,5
Kolano DN 160 - 45°/90°	161,0 ± 0,5		2,5
Trójnik DN 50/50 - 45°/90°	51,3 ± 0,5		1,5
Trójnik DN 80/80 - 45°/90°	81,0 ± 0,5		2,0

dalszy ciąg tablicy Z-2

1	2	3	4
Trójnik DN 100/80 - 45°/90°	101,5 ± 0,5	81,0 ± 0,5	2,0
Trójnik DN 100/100 - 45°/90°	101,5 ± 0,5		2,0
Trójnik DN 125/125 - 45°/90°	126,0 ± 0,5		2,5
Trójnik DN 160/160 - 45°/90°	161,0 ± 0,5		2,5
Redukcja 80/110	81,0 ± 0,5	110,0 ± 0,5	2,0
(na rurę gładką)			
Redukcja 100/110	101,5 ± 0,5	110,0 ± 0,5	2,0
(na rurę gładką)			
Zaślepka DN 50	51,3 ± 0,5		1,5
Zaślepka DN 80	81,0 ± 0,5		2,0
Zaślepka DN 100	101,5 ± 0,5		2,0
Zaślepka DN 125	126,0 ± 0,5		2,5
Zaślepka DN 160	161,0 ± 0,5		2,5

Geometria perforacji rur drenarskich

Otwory wlotowe muszą mieć kształt szczelin. Ich wykonanie musi zapewniać swobodny dopływ i odpływ wody. Szczeliny muszą być równomiernie rozmieszczone, prostopadle do osi rury. Dopuszczalne odchyłki szerokości szczeliny (b) wynoszą ± 0,4 mm. Inne odstępy, szerokości szczelin i związane z tym wymiary graniczne, jak i sposób wykonania (kształty) perforacji są ustalane pomiędzy zleceniodawcą i zleceniobiorcą.

Rury drenarskie MAGNAPLAST o ściankach pełnych (UP), wielofunkcyjne (MP), całkowicie (TP) i częściowo (LP) perforowane muszą, niezależnie od średnicy, posiadać powierzchnię wpływu wody minimum 50 cm^2/m lub 100 cm^2/m dla szerokości szczelin ≥ 5 mm. W przypadku rur wielofunkcyjnych (MP), najmniejsza powierzchnia wpływu wody, przy szczelinach od 5 mm, może zostać zredukowana do 75 cm^2/m.