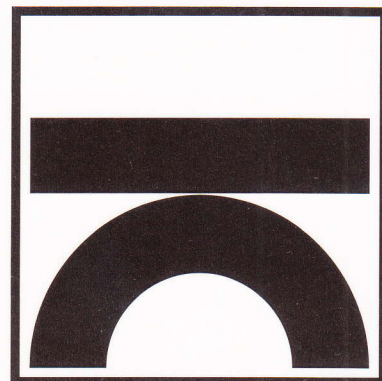
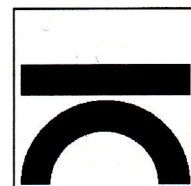


3/4

**KRAJOWA OCENA TECHNICZNA**  
**Nr IBDiM-KOT-2020/0584 wydanie 1**  
Rury i kształtki z polipropylenu (PP) i polietylenu (PE)  
do przepustów, osłony przewodów i kabli oraz sieci  
drenażowej „Rury i kształtki PE oraz rury i kształtki  
PP InCor SN4, SN8, SN12”



Instytut  
Badawczy  
Dróg  
i Mostów



---

Warszawa, 26 października 2020 r.

**KRAJOWA OCENA TECHNICZNA**

**Nr IBDiM-KOT-2020/0584 wydanie 1**

Na podstawie art 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 215, 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:

**InstalPlast Łask Sp. z o.o., Sp. komandytowa**

z siedzibą:

**ul. Wróblewskiego 19/20, 93-578 Łódź**

**Instytut Badawczy Dróg i Mostów**

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

**Rury i kształtki z polipropylenu (PP) i polietylenu (PE)) do przepustów,  
osłony przewodów i kabli oraz sieci drenażowej**

o nazwie handlowej: **Rury i kształtki PE oraz rury i kształtki PP InCor  
SN4, SN8, SN12**

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



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **26 października 2020 r.**

Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **26 października 2025 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 dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów ustalił następującą nazwę techniczną:

**Rury i kształtki z polipropylenu (PP) i polietylenu (PE)) do przepustów, osłony przewodów i kabli oraz sieci drenażowej**

i nazwę handlową: **Rury i kształtki PE oraz rury i kształtki PP InCor SN4, SN8, SN12**

wyrobu budowlanego zwanego dalej: **Rurami i kształtkami PE oraz rurami i kształtkami PP InCor**

### 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:

Zakład produkcyjny **InstalPlast – Łask Sp. z o.o., Sp. komandytowa**, z siedzibą: **ul. Żeromskiego 66, 98-100 Łask.**

### 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 do przepustów i osłony przewodów i kabli,**
2. **Rury do sieci drenażowej,**
3. **Kształtki.**

W skład typów wyrobów wchodzi rury i kształtki:

- Rury drenarskie PE o ścianie jednowarstwowej, korugowanej, z polietylenu HDPE, o średnicach nominalnych DN/OD 50, DN/OD 80 i DN/OD 110, perforowane, bez otuliny, z otuliną filtracyjną z geowłókniny lub z otuliną filtracyjną z włókna kokosowego, lub nieperforowane.
- Rury drenarskie InCor o ścianie dwuwarstwowej, z wewnętrzną powierzchnią gładką i powierzchnią zewnętrzną profilowaną, z polipropylenu PP o średnicach nominalnych DN110, DN160, DN200, DN250, DN300 i DN400, bez otuliny, z otuliną filtracyjną z geowłókniny lub z otuliną filtracyjną z włókna kokosowego.
- Rury osłonowe i przepustowe o ścianie dwuwarstwowej, z wewnętrzną powierzchnią gładką i powierzchnią zewnętrzną profilowaną, z polipropylenu PP o średnicach nominalnych DN110, DN160, DN200, DN250, DN300, DN400, DN500, DN600, DN800 i DN1000 oraz rury osłonowe o ścianie jednowarstwowej korugowanej z polietylenu HDPE o średnicach, nominalnych DN/OD 50, DN/OD 80 i DN/OD 110.

- Kształtki do rur drenarskich PE i rur osłonowych z HDPE, wykonane metodą wtrysku lub poprzez zgrzewanie doczołowe odpowiednich odcinków rur dostosowanych do średnic rur drenarskich PE:
  - Mufy zaciskowe 110, 80 i 50,
  - Mufy zaciskowe redukcyjne 110×80, 110×50, 80×50,
  - Trójniki równoprzelotowe 110/90°, 80/90°, 50/90°,
  - Trójniki redukcyjne 110×80/90°, 110×50/90°, 80×50/90°.
- Kształtki do rur drenarskich InCor oraz rur przepustowych i osłonowych, wykonane metodą wtrysku, formowania rotacyjnego lub poprzez zgrzewanie odpowiednich odcinków rur:
  - Kolana o kątach 15°, 30°, 45°, 60° i 90°,
  - Trójniki równoprzelotowe i redukcyjne o kątach 45° i 90°,
  - Mufy łączące (równoprzelotowe i redukcyjne).

#### 1.4.2 Opis techniczny wyrobu budowlanego oraz zastosowanych materiałów i komponentów:

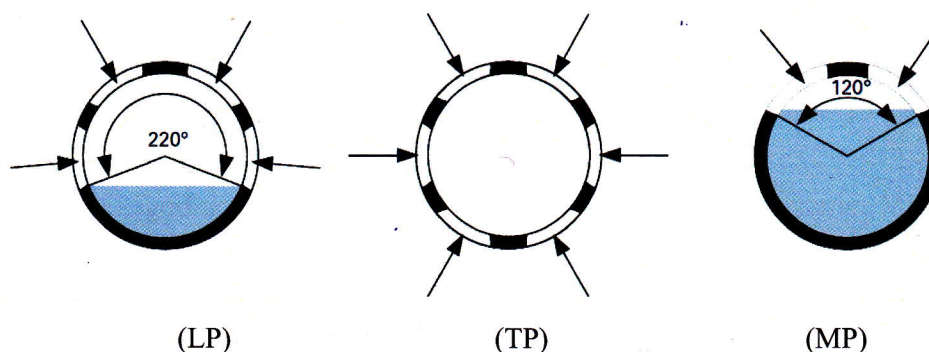
Rury PE oraz rury PP InCor o ściankach strukturalnych są produkowane w odcinkach prostych o długościach 6 m i 3 m lub zwijane w kręgi w zwojach o długościach 50 m. Rury łączone są poprzez kielichy rur, złączki, kształtki lub łączniki zaciskowe. Połączenia, w których wymagana jest szczelność, wyposażone są w uszczelki elastomerowe. Uszczelki elastomerowe powinny spełniać wymagania PN-EN 681-1.

Rury drenarskie PE posiadają otwory odsączające w dolnej części fali, na całym obwodzie rury, natomiast rury drenarskie InCor produkowane są w następujących odmianach:

- TP (totally perforated) – rury w pełni sącząca, z całkowitą perforacją, na powierzchni której otwory wykonane są równomiernie na całym obwodzie rozmieszczone co 60°, w każdym zagłębieniu fali,
- LP (locally perforated) – rury częściowo sączące, posiadające 4 rzędy otworów perforacyjnych (4×60°) w górnej części rur, symetrycznie w stosunku do pionowej osi rur, natomiast dno rury nie posiada żadnych szczelin,
- MP (multipurpose) – rury wielofunkcyjne, posiadające 2 rzędy otworów perforacyjnych (2×60°) w górnej części rur, symetrycznie do pionowej osi rury, natomiast dno rury nie posiada żadnych szczelin,
- UP (unperforated) – bez perforacji.

Minimalna szerokość szczeliny wynosi 0,8 mm a powierzchnia szczelin wynosi  $\geq 50 \text{ cm}^2/\text{m}$ .

Na indywidualne życzenie klienta istnieje możliwość produkcji rur o innych wymiarach powierzchni otworów wlotowych, ilości, szerokości i długości szczelin zgodnie z indywidualną dokumentacją.



## Rysunek - Sposoby perforacji rur

Wygląd zewnętrzny i wewnętrzny rur i kształtek, oceniany wizualnie z odległości 0,5 m powinien charakteryzować brak uszkodzeń, pęknięć, pęcherzy, nierówności, zarysowań, odłamków, wybrzuszeń, odpryśnięć, zapadnięć, rys i wtrąceń ciał obcych.

Końce rur powinny być obcięte prostopadle do osi w miejscu złączonej ścianki zewnętrznej i wewnętrznej. Barwa ścianek rur i kształtek powinna być jednolita, bez wyraźnych odcieni i zmian intensywności.

Wymiary rur i kształtek powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Pomiar z dokładnością do 0,1 mm suwmiarką manualną wg PN-EN ISO 3126.

Parametry geometryczne rur i kształtek podano w Załączniku.

## 2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

### 2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Rury i kształtki PE oraz rury i kształtki PP InCor są przeznaczone w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie stosowania określonym w pkt 2.2, do:

- budowy przepustów drogowych i kolejowych, osłony kabli oraz przejść dla zwierząt,
- wykonywania systemów odsączających, rozsączających i odwodnieniowo-drenażowych,
- renowacji istniejących systemów, usytuowanych w pasie drogowym i poza nim lub w innych terenach wykorzystywanych do celów inżynierii komunikacyjnej.

### 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 technicznej: **Rury i kształtki z polipropylenu (PP) i polietylenu (PE)) do przepustów, osłony przewodów i kabli oraz sieci drenażowej** i nazwie handlowej: **Rury i kształtki PE oraz rury i kształtki PP InCor SN4, SN8, SN12** 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 (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124, 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 (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 470).

#### 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, ze zm.).

#### **2.2.5 obiektów budowlanych kolei miejskiej „metra” z ograniczeniem do:**

- stacji,
- tuneli,
- stacji techniczno-postojowych,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 czerwca 2011 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 144, poz. 859, ze zm.).

### **2.3 Warunki stosowania wyrobu**

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;
- w przepisach dotyczących ochrony środowiska zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 poz. 1311, ze zm.).

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 2020 r. poz. 471, ze zm.).

### **2.4 Warunki użytkowania, montażu i konserwacji**

Rury i kształtki PE oraz rury i kształtki PP InCor powinny być stosowane tylko zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami projektowania, układania i montażu systemów kanalizacyjnych, drenażu, powolnego rozsączania i nawadniania oraz przepustów i osłony kabli. Rury i kształtki PE oraz rury i kształtki PP InCor powinny być układane zgodnie z wytycznymi producenta, warunkami określonymi w projekcie technicznym uwzględniającym lokalne warunki wodno-gruntowe, przewidywane obciążenia i nośność elementów, na podkładzie i w otoczeniu odpowiednio zagęszczonej zasypki z gruntów dopuszczonych do robót ziemnych w budownictwie drogowym ujętych w PN-S-02205 zgodnie z zasadami budowy przepustów, rur osłonowych, drenażu, powolnego rozsączania i nawadniania według PN-EN 1610 oraz PN-ENV 1046 dotyczących szczególnie zagęszczania gruntu w strefie ułożenia przewodu oraz doboru gruntu podatnego na zagęszczanie. Dodatkowo dla zabezpieczenia przed przenikaniem wraz z wodą frakcji pylastych gruntu, wykop w strefie ułożenia rur perforowanych może być wyłożony geowłókniną filtrującą. Rury ze względu na sztywność obwodową mogą być stosowane w pasie drogowym pod jezdnią i poza jezdnią. Pod jezdnią należy stosować rury o sztywności obwodowej  $SN \geq 8 \text{ kN/m}^2$ , natomiast poza jezdnią mogą być użyte rury o sztywności obwodowej  $SN \geq 4 \text{ kN/m}^2$  wg PN-EN ISO 9969.

Stosowanie rur jako przepustów powinno opierać się na projekcie budowlanym, uwzględniającym przewidywane obciążenia wg PN-S-10030. Projekt powinien uwzględniać

warunki hydrologiczne związane z lokalizacją przepustu oraz odpowiedni do tego dobór średnicy stosowanych rur.

Z uwagi na znaczącą rolę zasypki w pracy konstrukcji gruntowo - powłokowych należy szczególną uwagę zwracać na parametry gruntu. Dobór odpowiedniego rodzaju rur układanych w gruncie może być wykonany przez projektanta zgodnie z PN-EN 1295-1 oraz PN-ENV 1046 na podstawie wytycznych producenta oraz jego deklaracji dotyczącej sztywności obwodowej rur.

### 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 do przepustów i osłony przewodów i kabli	Zmiana wyglądu rur w wyniku ogrzewania - temp. badania; PP (150±2)°C PE-HD (110±2)°C - czas badania rur e ≤ 8 mm 30 min e > 8 mm 60 min	Na ściankach rur nie powinno być pęcherzy, śladów pęknięć i rozwarstwień	-	PN-ISO 12091
		Sztywność obwodowa SN - temp. badania (23±2)°C - odkształcenie 3% d <sub>i</sub>	≥ 2 ≥ 4 ≥ 8 ≥ 12	kN/m <sup>2</sup>	PN-EN ISO 9969
		Elastyczność obwodowa rur - odkształcenie 30% średnicy DN/ID≤300 - odkształcenie 20% średnicy DN/ID≥400 odkształcenie 20 % d <sub>em</sub> - siła w trakcie badania powinna być rosnąca, bez spadków	Na ściankach nie powinno być pęknięć, rys oraz rozwarstwień	-	PN-EN ISO 13968
		Odporność na uderzenia rur (TIR) (metoda spadającego ciężarka) temp. badania (0±1)°C typ ciężarka d90, masa ciężarka dla: d <sub>im,max</sub> ≤ 100 – 0,5 kg 100 < d <sub>im,max</sub> ≤ 125 – 0,8 kg 125 < d <sub>im,max</sub> ≤ 160 – 1,0 kg 160 < d <sub>im,max</sub> ≤ 200 – 1,6 kg 200 < d <sub>im,max</sub> ≤ 250 – 2,0 kg	TIR ≤ 10	%	PN-EN ISO 3127

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
		$250 < d_{im,max} \leq 315$ - 2,5 kg $d_{im,max} \leq 315$ - 3,2kg wysokość spadania ciężarka dla: $d_{em,min} \leq 110$ - 1600 mm $d_{em,min} > 110$ - 2000 mm			
		Szczelność połączeń kielichowych z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym temp. badania $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ ciśnienie wody 0,05 bar ciśnienie wody 0,5 bar podciśnienie powietrza - 0,27÷-0,3 bar odchylenie kątowe $DN \leq 300$ 2° $300 < DN \leq 600$ 1,5° $DN > 600$ 1°	Brak przecieków	-	PN-EN ISO 13259
		Wytrzymałość elektryczna izolacji rur i kształtek przy napięciu probierczym 2000V, sinusoidalnym o częstotliwości 50 – 60 Hz	brak przebicia	-	PN-EN 61386-1
		Rezystancja izolacji rur i kształtek	$\geq 100$	MΩ	PN-EN 61386-1
2	2. Rury do sieci drenażowej	Zmiana wyglądu rur w wyniku ogrzewania - temp. badania; PP $(150 \pm 2)^\circ\text{C}$ PE-HD $(110 \pm 2)^\circ\text{C}$ - czas badania rur $e \leq 8$ mm 30 min $e > 8$ mm 60 min	Na ściankach rur nie powinno być pęcherzy, śladów pęknięć i rozwarstwień	-	PN-ISO12091
		Szttywność obwodowa SN - temp. badania $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ - odkształcenie 3% $d_i$	$\geq 2$ $\geq 4$ $\geq 8$ $\geq 16$	kn/m <sup>2</sup>	PN-EN ISO 9969
		Elastyczność obwodowa rur - odkształcenie 30% średnicy $DN/ID \leq 300$ - odkształcenie 20% średnicy $DN/ID \geq 400$ odkształcenie 20% $d_{em}$ - siła w trakcie badania	Na ściankach nie powinno być pęknięć, rys oraz rozwarstwień	-	PN-EN ISO 13968

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
		powinna być rosnąca, bez spadków			
		<p>Odporność na uderzenia rur (TIR) (metoda spadającego ciężarka)</p> <p>temp. badania (0±1)°C</p> <p>typ ciężarka d90, masa ciężarka dla:</p> <p><math>d_{im,max} \leq 100 - 0,5 \text{ kg}</math></p> <p><math>100 &lt; d_{im,max} \leq 125 - 0,8 \text{ kg}</math></p> <p><math>125 &lt; d_{im,max} \leq 160 - 1,0 \text{ kg}</math></p> <p><math>160 &lt; d_{im,max} \leq 200 - 1,6 \text{ kg}</math></p> <p><math>200 &lt; d_{im,max} \leq 250 - 2,0 \text{ kg}</math></p> <p><math>250 &lt; d_{im,max} \leq 315 - 2,5 \text{ kg}</math></p> <p><math>d_{im,max} \leq 315 - 3,2 \text{ kg}</math></p> <p>wysokość spadania ciężarka dla:</p> <p><math>d_{em,min} \leq 110 - 1600 \text{ mm}</math></p> <p><math>d_{em,min} &gt; 110 - 2000 \text{ mm}</math></p>	TIR ≤ 10	%	PN-EN ISO 3127
3	3. Kształtki	<p>Zmiana wyglądu kształtek wtryskowych w wyniku ogrzewania, temp. badania 150°C</p> <p><math>e \leq 3 \text{ mm}</math>, czas 15 min</p> <p><math>3 \text{ mm} &lt; e \leq 10 \text{ mm}</math>, czas 30 min</p> <p><math>10 \text{ mm} &lt; e &gt; 20 \text{ mm}</math>, czas 60 min</p>	Na kształtkach głębokość pęknięć lub pęcherzy nie powinna być większa od 20% grubości ścianki	-	PN-EN ISO 580 metoda A (suszarka)
		<p>Sztywność obwodowa SN</p> <p>- temp. badania (23 ± 2) °C</p> <p>- odkształcenie 3 % <math>d_i</math></p>	<p>≥ 4</p> <p>≥ 8</p> <p>≥ 16</p>	kN/m <sup>2</sup>	PN-EN ISO 13967
		<p>Odporność na uderzenia kształtek wtryskowych metodą zrzutu (temp. kondycjonowania (0 ± 1)° C; wysokość spadku: 1000 mm dla średnic nominalnych do 125 mm oraz 500 mm dla średnic nominalnych powyżej 125 mm)</p>	Brak uszkodzeń	-	PN-EN 12061

## **4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU**

### **4.1 Wytyczne dotyczące pakowania**

Rury w odcinkach prostych nie wymagają pakowania, mogą być natomiast wiązane w wiązki (pakiety). Rury drenarskie PE i osłonowe z HDPE dostarczane są w kręgach o długości 50 m. Kształtki mogą być pakowane w opakowania zbiorcze lub dostarczane luzem.

### **4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania**

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

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

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

### **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 rozporządzeniach zmieniających to rozporządzenie:

- rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233),
- rozporządzeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 19 czerwca 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1176)
- rozporządzeniu Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 października 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 2164).

Przed oznakowaniem wyrobu znakiem wyrobu znakiem budowlanym należy sporządzić krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego według wzoru opublikowanego w załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym oraz udostępnić ją w sposób opisany w rozporządzeniu.

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 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 właściwości użytkowych 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 sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966) zmienionego rozporządzeniami:

- rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233)
- rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 19 czerwca 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1176)
- rozporządzeniem Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 października 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 2164),

Institut Badawczy Dróg i Mostów wskazuje dla wyrobu budowlanego o nazwie technicznej: **Rury i kształtki z polipropylenu (PP) i polietylenu (PE)) do przepustów, osłony przewodów i kabli oraz sieci drenażowej** i nazwie handlowej: **Rury i kształtki PE oraz rury i kształtki PP InCor SN4, SN8, SN12** wymagany krajowy system 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

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

a) działania producenta obejmujące:

- określenie typu wyrobu budowlanego,
- prowadzenie zakładowej kontroli produkcji.

b) jednostka certyfikująca lub laboratorium badawcze nie uczestniczą w ocenie i weryfikacji.

### 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:

- a) badanie rzeczywistego stopnia udarności (T.I.R.), wg tablicy,
- b) badanie sztywności obwodowej rur i kształtek, wg tablicy,
- c) sprawdzenie wymiarów rur i kształtek, wg pkt 1.4.2,
- d) badanie zmiany wyglądu rur w wyniku ogrzewania, wg tablicy,
- e) badanie zmiany wyglądu kształtek wtryskowych w wyniku ogrzewania, wg tablicy,
- f) badanie elastyczności obwodowej, wg tablicy,
- g) badanie odporności na uderzenie kształtek metodą zrzutu, wg tablicy,
- h) badanie szczelności połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym rur, wg tablicy.

## **5.5 Pobieranie próbek do badań**

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

## **5.6 Częstotliwość badań**

- a) Badania bieżące określone w pkt 5.4.2 od a) do 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. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji,

- b) Badania bieżące określone w pkt 5.4.2 od d) do h) powinny być wykonywane dla każdej partii wyrobu zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż co 2 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 Ocenie 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 (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 286, ze zm.).

## **7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU**

W postępowaniu o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wykorzystano:

### **7.1 Przepisy**

- a) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 215, ze zm.).
- b) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 471, ze zm.).
- c) rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968).
- d) rozporządzenia 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).
- e) rozporządzenia Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233).
- f) rozporządzenia Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 19 czerwca 2019 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2019 r. poz. 1176).
- g) rozporządzenia Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 października 2019 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2019 r. poz. 2164).

## 7.2 Polskie Normy i inne:

- a) PN-EN 681-1:2002/A3:2006 Uszczelnienia z elastomerów - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających-Część 1: Guma (Zmiana A3)
- b) PN-EN 1295-1:2002 Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia - Część 1 : Wymagania Ogólne
- c) PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- d) 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
- e) 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
- f) PN-EN ISO 3126:2006 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych - Elementy z tworzyw sztucznych - Sprawdzenie wymiarów
- g) PN-EN ISO 3127:2017-12 Rury z tworzyw termoplastycznych -- Badanie odporności na uderzenia zewnętrzne – Metoda spadającego ciężarka
- h) PN-EN ISO 9001: 2015-10 Systemy zarządzania jakością – Wymagania
- i) PN-EN ISO 9969:2008 Rury z tworzyw termoplastycznych - Oznaczanie sztywności obwodowej
- j) PN-ISO 12091:2009 Rury z tworzyw termoplastycznych o ściankach strukturalnych - Badanie w suszarce
- k) PN-EN ISO 13967:2011 Kształtki z tworzyw termoplastycznych - Oznaczanie sztywności obwodowej
- l) PN-EN ISO 13968:2009 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Rury z tworzyw termoplastycznych - Oznaczanie elastyczności obwodowej
- m) PN-EN ISO 13259:2018-08 Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do bezciśnieniowych sieci układanych pod ziemią -- Metoda badania szczelności połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym
- n) PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe - Roboty ziemne - Wymagania i badania
- o) PN-S-10030:1985 - Obiekty mostowe - Obciążenia

## 7.3 Raporty z badań wyrobu budowlanego:

- a) Sprawozdanie nr 42/20/TW-1, Instytut Badawczy Dróg,i Mostów Filia Wrocław, Ośrodek Badań Mostów, Betonów i Kruszyw, Żmigród-Węglewo, 19.10.2020 r.
- b) Sprawozdanie z badań Nr 34/18/SM1 Badania rur PP InCor SN 12 do kanalizacji bezciśnieniowej, Główny Instytut Górnictwa, Zakład Inżynierii Materiałowej, Katowice 2018,
- c) Sprawozdania z badań Nr: 6/18/L; 1a/L/19/INP; 5/L/19/INP; 3a/L/20/INP; 5/20/L Laboratorium Zakładowe, Instal Plast, Łask,
- d) Sprawozdanie z badań Nr LT/357/2020 Badanie wytrzymałości elektrycznej i rezystancji izolacji rur korugowanych InCor. J.S. Hamilton Poland S.A., Siemianowice Śląskie, 23.09.2020.

**Załącznik: 1****Otrzymują:**

1. Wnioskodawca: **InstalPlast-Łask Sp. z o.o. Sp. Komandytowa**, z siedzibą:  
**ul. Wróblewskiego 19/20, 93-578 Łódź** - 2 egz.
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1,  
03-302 Warszawa, tel. (22) 39 00 227, (22) 39 00 221-225, e-mail: [jot@ibdim.edu.pl](mailto:jot@ibdim.edu.pl) - 1 egz.

## ZAŁĄCZNIK

### PARAMETRY GEOMETRYCZNE RUR

Charakterystyczne parametry wymiarowe, wraz z tolerancjami rur drenarskich PE i rur osłonowych z HDPE podano w tablicy Z-1.

**Tablica Z-1**

Średnica nominalna DN/OD odniesiona do średnicy zewnętrznej mm	Średnica zewnętrzna (tolerancja) mm	Minimalna średnia średnica wewnętrzna $d_{\text{m,min}}$ mm	Powierzchnia otworu* $\text{cm}^2$	Ilość otworów na metr bieżący rury*	Minimalna łączna powierzchnia otworów perforacyjnych* $\text{cm}^2/\text{mb}$
1	2	3	4	5	6
50	50 ( $\pm 0,5$ )	38	0,09	484	20
80	80 ( $\pm 0,5$ )	64	0,09	276	20
110	110 ( $\pm 0,5$ )	92	0,11	252	20

\* - parametr nie dotyczy rur bez otworów perforacyjnych i rur osłonowych z HDPE

Charakterystyczne parametry wymiarowe, wraz z tolerancjami rur drenarskich InCor oraz rur przepustowych i osłonowych z PP podano w tablicy Z-2.

**Tablica Z-2**

Średnica nominalna	Minimalna średnica wewnętrzna mm	Szerokość szczeliny perforacyjnej* mm	Długość szczeliny perforacyjnej* mm	Minimalna powierzchnia otworów na metr bieżący rury* dla odmiany $\text{cm}^2/\text{mb}$		
				MP	LP	TP
1	2	3	4	5	6	7
110	95	1,5	36	50	100	150
160	145	2,0	27	50	100	150
200	195	2,0	45	50	100	150
250	245	2,0	45	50	100	150
300	294	2,0	45	50	100	150
400	392	2,7	40	50	100	150
500	490	-	-	-	-	-
600	588	-	-	-	-	-
800	785	-	-	-	-	-
1000	985	-	-	-	-	-

\* - parametr nie dotyczy rur przepustowych i osłonowych oraz rur drenarskich odmiany UP

