



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy

PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A

tel.: (12) 421 00 33, fax: (12) 430 38 85

www.inig.pl

Nr: INiG-PIB-KOT-2020/0029 wydanie 2

W wyniku postępowania w trybie określonym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17.11.2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968), Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy, wydaje Krajową Ocenę Techniczną na wniosek firmy:

**TT PLAST S.A.
Targowisko 476
32-015 Kłaj**

Krajowa Ocena Techniczna INiG-PIB-KOT-2020/0029 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

**Polietylenowe rury wielowarstwowe PE100-RC / PE100-RC,
o warstwach połączonych koekstruzyjnie, przeznaczone
do rozprowadzania paliw gazowych TT-GAZ typ2**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej: **28 grudnia 2025 r.**

KIEROWNIK
Działu Ocen
Technicznych

Krzysztof Szewczyk



DYREKTOR
Instytutu Nafty i Gazu –
Państwowego Instytutu
Badawczego

Maria Ciechanowska

Kraków, 29 grudnia 2020 r.

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje swoim zakresem polietylenowe rury wielowarstwowe PE100-RC / PE100-RC, o warstwach połączonych koekstruzyjnie, przeznaczone do rozprowadzania paliw gazowych TT-GAZ typ2, produkowane jako rury dwuwarstwowe w zakresie średnic dn 20 do dn 630, w szeregach wymiarowych: SDR11, SDR17, SDR17,6, których producentem jest firma:

TT PLAST S.A.
Targowisko 476
32-015 Kłaj.

Nazwa techniczna: Polietylenowe rury wielowarstwowe PE100-RC / PE100-RC, o warstwach połączonych koekstruzyjnie, przeznaczone do rozprowadzania paliw gazowych.

Nazwa handlowa: TT-GAZ typ2.

Nazwa handlowa stanowi określenie typu wyrobu.

Rury objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną produkowane są w zakładzie produkcyjnym TT PLAST S.A. Oddział Bochnia, ul. Gazowa 6, 32-700 Bochnia.

Polietylenowe rury wielowarstwowe PE100-RC / PE100-RC, przeznaczone do rozprowadzania paliw gazowych TT-GAZ typ2, produkowane są w technologii koekstruzji (współwytłaczania), składają się z następujących warstw:

- a) dla średnic nominalnych rur od dn 20 do dn 63:
 - warstwa zewnętrzna wykonana jest z tworzywa BorSafe HE 3492-LS-H ORANGE, o barwie pomarańczowej,
 - warstwa wewnętrzna wykonana z tworzywa HOSTALEN CRP 100 Resist CR BLACK, o barwie czarnej.
- b) dla średnic nominalnych rur od dn 75 do dn 630:
 - warstwa zewnętrzna wykonana jest z tworzywa HOSTALEN CRP 100 Resist CR ORANGE, o barwie pomarańczowej,
 - warstwa wewnętrzna wykonana z tworzywa HOSTALEN CRP 100 Resist CR BLACK, o barwie czarnej.

Rury wykonane są z surowca polietylenowego PE 100-RC, spełniającego wymagania dla PE100 wg PN-EN 1555-1:2012 oraz spełniającego wymagania DIN PAS 1075:2009-04.

Zastosowany w rurach polietylen PE 100-RC, ma na celu zapobieganie powolnej propagacji pęknięć, wynikającej z uszkodzeń powierzchni rury podczas prac montażowych oraz podczas użytkowania rurociągu zagłębionego w gruncie bez podsypki i obsypki piaskowej oraz w pracach renowacyjnych (zarysowania powierzchni rury, naciski punktowe).

Materiały stosowane do produkcji polietylenowych rur wielowarstwowych PE100-RC / PE100-RC TT-GAZ typ2, potwierdzone są certyfikatami materiałowymi poświadczającymi ich właściwości.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Polietylenowe rury wielowarstwowe PE100-RC / PE100-RC, o warstwach połączonych koekstruzyjnie, przeznaczone do rozprowadzania paliw gazowych TT-GAZ typ2 do zasilania systemów ogrzewania / chłodzenia w budynkach od końcowej stacji redukcji ciśnienia sieci, do wlotu do urządzeń do ogrzewania / chłodzenia w budynku, stosowane są do budowy, remontów i rekonstrukcji sieci gazowych z zastosowaniem alternatywnych metod układania. Rury mogą być również stosowane w instalacji gazowej na zewnątrz budynku prowadzonej poniżej poziomu terenu, podlegającej wymaganiom jak dla sieci gazowych.

Rury przeznaczone są do stosowania w zakresie temperatur od 0 °C do 20°C. W przypadku wyższych temperatur roboczych niż 20°C, należy stosować odpowiednie współczynniki obniżające ciśnienie zgodnie z PN-EN 1555-5:2012.

Ciśnienie robocze gazu nie powinno wywoływać naprężeń obwodowych większych niż określone dla danej klasy polietylenu, przy zachowaniu współczynnika bezpieczeństwa 2, a stosunek ciśnienia krytycznego szybkiej propagacji pęknięć (p_c) (uwzględniając minimalną temperaturę pracy) do MOP, powinien być równy 1,67 lub większy.

Zakres zastosowania :

Przy układaniu rur polietylenowych wielowarstwowych PE100-RC / PE100-RC, o warstwach połączonych koekstruzyjnie, przeznaczonych do rozprowadzania paliw gazowych, spełniających wymagania niniejszej Krajowej Oceny Technicznej wg Tablicy 2, grunt rodzimy może być zastosowany w strefie zasyпки rury pod warunkiem, że odpowiada wszystkim poniższym kryteriom (wg PN-ENV 1046:2007):

- a) nie zawiera cząstek większych niż odpowiednia wartość graniczna podana w Tablicy 1,
- b) nie zawiera brył gruntu większych dwukrotnie od odpowiedniej maksymalnej wielkości cząstki podanej w Tablicy 1,
- c) nie zawiera materiału zamarzniętego,

- d) nie zawiera odpadów (np. asfaltu, butelek, puszek, drewna),
 e) tam gdzie wymagane jest zagęszczenie, materiał powinien być podatny na zagęszczanie.

Tablica 1. Maksymalna wielkość cząstek.

Średnica nominalna rury dn	Maksymalna wielkość cząstek stałych w gruncie [mm]
dn < 100	15
100 ≤ dn ≤ 300	20
300 ≤ dn ≤ 600	30
600 ≤ dn	40

Stosowanie wyrobów objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinno być zgodne z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu z uwzględnieniem polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych.

Ostateczną decyzję, o warunkach posadowienia gazociągu podejmuje projektant sieci gazowej.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe rur polietylenowych wielowarstwowych PE100-RC/PE100-RC o warstwach połączonych koekstruzyjnie przeznaczonych do rozprowadzania paliw gazowych TT-GAZ typ2 oraz metody zastosowane do ich oceny przedstawiono w Tablicy 2.

Zgodnie z deklaracją producenta maksymalne ciśnienie robocze (MOP) wynosi 1 MPa. Deklarowana wartość MOP jest uwzględniona w ocenie wyrobu.

Tablica 2. Właściwości użytkowe wyrobu oraz metody ich oceny.

Lp.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
I	II	III	IV
1.	Dopuszczalne odchyłki wymiarów rury ¹⁾ : - średnica, - grubość ścianki, - owalność.	zgodne z PN-EN 1555-2:2012 p.6	PN-EN ISO 3126:2006
2.	Wygląd zewnętrzny	zgodne z PN-EN 1555-2:2012 p.5.1: powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów wgłębień i innych wad powierzchniowych	p. 3.1.1.
3.	Czas indukcji utleniania ¹⁾	≥ 20 min	PN-EN ISO 11357-6:2018-04
4.	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia ¹⁾	± 20 % w stosunku do tworzywa użytego do produkcji rury	PN-EN ISO 1133-1:2011

Krajowa Ocena Techniczna
Polietylenowe rury wielowarstwowe PE100-RC / PE100-RC, o warstwach połączonych
koelekstrycznie, przeznaczone do rozprowadzania paliw gazowych TT-GAZ typ2

Lp.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
I	II	III	IV
5.	Skurcz wzdłużny ¹⁾	≤ 3%, powinien być zachowany pierwotny wygląd rury	PN-EN ISO 2505:2006
6.	Wytrzymałość hydrostatyczna ¹⁾ (t = 20°C, σ = 12,0 MPa)	brak uszkodzeń w czasie 100 godz.	PN-EN ISO 1167-1:2007
7.	Wytrzymałość hydrostatyczna ¹⁾ (t = 80°C, σ = 5,4 MPa)	brak uszkodzeń w czasie 165 godz.	PN-EN ISO 1167-1:2007
8.	Wytrzymałość hydrostatyczna ¹⁾ (t = 80°C, σ = 5,0 MPa)	brak uszkodzeń w czasie 1000 godz.	PN-EN ISO 1167-1:2007
9.	Wydłużenie przy zerwaniu ¹⁾	≥ 350 %	PN-EN ISO 6259-1:2015-05
10.	Odporność na powolny wzrost pęknięć dla e ≤ 5 mm (próba stożka) ¹⁾	≤ 10 mm/dobę	ISO 13480:1997
11.	Odporność na powolny wzrost pęknięć dla e > 5 mm (próba z karbem) ¹⁾	brak uszkodzeń w czasie 500 godz.	PN-EN ISO 13479:2010
12.	Odporność na szybką propagację pęknięć (ciśnienie krytyczne p _c) ¹⁾	p _c ≥ 1,67 MOP	PN-EN ISO 13477:2008
13.	Skurcz obwodowy ¹⁾	nie większy niż zakres tolerancji d _{em} wg tablicy 1 PN-EN 1555-2:2012	PN-EN 1555-2:2012
14.	Odporność na zaciskanie ¹⁾ (wytrzymałość hydrostatyczna t = 80°C σ = 5,4 MPa)	brak uszkodzeń w czasie 165 godz.	PN-EN 12106:2002
15.	Odporność na zaciskanie ¹⁾ (wytrzymałość hydrostatyczna t = 80°C σ = 5,0 MPa)	brak uszkodzeń w czasie 1000 godz.	PN-EN 12106:2002
16.	Rozwarstwienie ¹⁾	brak rozwarstwienia	PN-EN 1555-2:2012
17.	Integralność struktury ¹⁾	> 80% początkowej wartości sztywności	PN-EN ISO 13968:2009
18.	Wytrzymałość zgrzewu doczołowego na rozciąganie (zgrzewy wykonane w warunkach normalnych i ekstremalnych) ²⁾	brak pęknięcia kruchego	ISO 13953:2001
19.	Odporność na naciski punktowe (metoda INiG – PIB)	wielkość zagłębienia trzpienia < 20% grubości ścianki rury	p. 3.1.2.

¹⁾ parametry badania wg PN-EN 1555-2:2012,

²⁾ parametry badania wg PN-EN 1555-5:2012.

3.1. Metody oceny właściwości użytkowych

Metody oceny przedstawiono w Tablicy 2 oraz punktach 3.1.1. do 3.1.2.

3.1.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonać wizualnie nieuzbrojonym okiem.

3.1.2. Odporność na naciski punktowe (metoda INiG – PIB)

Próbkę rurową należy umieścić na pryzmie i poddać działaniu obciążnika, o masie 2,5 kg zakończonego trzpieniem, o płaskiej powierzchni czołowej równej 2,5 mm².

Temperatura: $(23 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C})$.

Czas działania obciążenia: 24 h.

Próbkę rurową należy poddać naciskom w czterech punktach rozmieszczonych, co 90° na obwodzie rury.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1. Pakowanie, transport i składowanie

Rury PE są dostępne w zwojach, albo w postaci odcinków prostych. W czasie transportu oraz składowania rur, należy unikać ich uszkodzeń (zarysowania, zgniecenia). Zaleca się składowanie rur prostych na możliwie płaskiej powierzchni, pozbawionej ostrych przedmiotów, kamieni lub wystających przeszkód, które mogą je uszkodzić lub zdeformować. Składowanie rur w wiązkach jedna na drugiej nie powinno powodować odkształceń rur i należy stosować się do zaleceń producenta. Wysokość składowania prostych odcinków rur w stosy w kształcie piramidy nie powinna przekraczać 1 metra. Maksymalny czas składowania rur na zewnątrz nie powinien być dłuższy niż 1 rok. Czas ten może być wydłużony w przypadku zabezpieczenia rur przed promieniowaniem UV.

4.2. Znakowanie

Sposób znakowania wyrobu 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 późn. zm.).

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 Nr: INiG-PIB-KOT-2020/0029 wydanie 2, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe,
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,

- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Znakowanie rur powinno zawierać dodatkowo informacje zgodne z wymaganiami normy PN-EN 1555-2:2012 p. 10.

4.3. Instrukcja stosowania

Do wszystkich rur powinna być dołączana instrukcja instalowania, opracowana przez producenta. Powinna ona zawierać wszystkie istotne informacje w szczególności określające:

- sposób montażu,
- zakres stosowania,
- maksymalne ciśnienie robocze,
- zakres temperatur roboczych,
- kryteria gruntu rodzimego.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu

Polietylenowe rury wielowarstwowe PE100-RC / PE100-RC, nie są przeznaczone do zastosowań w instalacjach w miejscach podlegających wymaganiom dotyczącym bezpieczeństwa pożarowego. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym z dnia 17 listopada 2016 r. (Dz. U. 2016 r., poz. 1966 z późn. zm.) ma zastosowanie system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badania typu

Właściwości użytkowe, ocenione zgodnie z Tablicą 2, wg programu badań typu zgodnego z Tablicą 5 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej Nr: INiG-PIB-KOT-2020/0029 wydanie 2, stanowią badanie typu wyrobu.

Badania typu powinny zostać powtórzone w przypadku wprowadzenia zmian w technologii wytwarzania, zastosowanych surowców, elementów składowych, miejsca produkcji (zakładu produkcyjnego).

5.3. Zakładowa kontrola produkcji (ZKP)

Producent powinien ustalić, udokumentować i utrzymywać system ZKP w zakładzie produkcyjnym. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu. Wyniki kontroli produkcji powinny być rejestrowane wraz z opisem podjętych działań. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Zapisy powinny pozostać czytelne, łatwo identyfikowalne i możliwe do odzyskania.

Zakładowa kontrola produkcji powinna obejmować badania kontrolne wg pkt 5.4 prowadzone przez Producenta, zgodnie z ustalonym planem badań oraz wg procedur określonych w ZKP.

Działania podejmowane w przypadku, gdy wartości wymagane w kryteriach oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych nie są spełnione, powinny być rejestrowane i przechowywane przez okres podany w procedurach ZKP Producenta. Ponadto Producent powinien zapewnić, aby wyroby nie spełniające wymagań zostały odizolowane i właściwie oznakowane w celu uniknięcia ich niezamierzonego użycia lub dostawy do klienta.

Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne, muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne i częstotliwość badań

Badania kontrolne obejmują przeprowadzenie badań bieżących zgodnie z programem wg Tablicy 3. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji. W ramach badań kontrolnych należy sprawdzić poprawność znakowania przy uruchomieniu produkcji i raz na 8 h.

Tablica 3. Program badań kontrolnych.

Lp.	Zasadnicza charakterystyka	Częstotliwość badań bieżących	Właściwości użytkowe	Metody oceny
I	II	III	IV	V
1.	Dopuszczalne odchyłki wymiarów rury: - średnica - grubość ścianki - owalność	przy uruchomieniu produkcji i następnie ciągły pomiar lub co najmniej co 8 h	zgodne z PN-EN 1555 -2:2012 p.6	PN-EN ISO 3126:2006
2.	Wygląd zewnętrzny	przy uruchomieniu produkcji i co najmniej raz na 8 h	zgodne z PN-EN 1555 -2:2012 p.5.1: powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów wgłębień i innych wad powierzchniowych	p. 3.1.1.

Lp.	Zasadnicza charakterystyka	Częstotliwość badań bieżących	Właściwości użytkowe	Metody oceny
I	II	III	IV	V
3.	Czas indukcji utleniania	1 próbka / partię / 7 dni (grupa wymiarowa I i II) 1 próbka / partię (grupa wymiarowa III)	≥ 20 min.	PN-EN ISO 11357-6:2018-04
4.	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia	*1 próbka / partię / 7 dni (grupa wymiarowa I i II) 1 próbka / partię (grupa wymiarowa III)	± 20 % w stosunku do tworzywa użytego do produkcji rury	PN-EN ISO 1133-1:2011
5.	Wytrzymałość hydrostatyczna (t = 80°C, σ = 5,4 MPa)	1 próbka/partię/ 7 dni (grupa wymiarowa I i II) 1 próbka / partię (grupa wymiarowa III)	brak uszkodzeń w czasie 165 godz.	PN-EN ISO 1167-1:2007
6.	Wydłużenie przy zerwaniu	*1 próbka/partię/ 7 dni (grupa wymiarowa I i II) 1 próbka / partię (grupa wymiarowa III)	≥ 350 %	PN-EN ISO 6259-1:2015-05

*W ramach badań bieżących badanie wykonuje się w razie zastosowania własnego materiału przetworzonego z tego samego tworzywa. Badanie nie ma zastosowania w razie stosowania 100 % materiału pierwotnego. Ma to zastosowanie do wszystkich warstw rur współwytłaczanych.

5.5. Pobór próbek do badań typu oraz badań kontrolnych

Do badań kontrolnych, próbki należy pobierać w ilości niezbędnej do wykonania badań z częstotliwością podaną w Tabelicy 3, z uwzględnieniem podziału na grupy wymiarowe wg Tabelicy 4.

Do badań typu należy pobrać próbki w ilości niezbędnej do przeprowadzenia badań wg Tabelicy 5.

Tablica 4. Grupy wymiarowe.

Grupa wymiarowa	I	II	III
Średnica nominalna rury d _n [mm]	< 75	75 ÷ 225	250 ÷ 630

Tablica 5. Program badań typu.

Lp.	Zasadnicza charakterystyka	Ilość próbek
I	II	III
1.	Dopuszczalne odchyłki wymiarów rury: - średnica - grubość ścianki - owalność	Jedna średnica / grupę wymiarową

Lp.	Zasadnicza charakterystyka	Ilość próbek
I	II	III
2.	Wygląd zewnętrzny	Jedna średnica / grupę wymiarową
3.	Czas indukcji utleniania	Jedna średnica / grupę wymiarową
4.	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia	Jedna średnica / grupę wymiarową
5.	Skurcz wzdłużny	Jedna średnica / grupę wymiarową
6.	Wytrzymałość hydrostatyczna ($t = 20^{\circ}\text{C}$, $\sigma = 12,0 \text{ MPa}$)	Jedna średnica / grupę wymiarową
7.	Wytrzymałość hydrostatyczna ($t = 80^{\circ}\text{C}$, $\sigma = 5,4 \text{ MPa}$)	-
8.	Wytrzymałość hydrostatyczna ($t = 80^{\circ}\text{C}$, $\sigma = 5,0 \text{ MPa}$)	Jedna średnica / grupę wymiarową
9.	Wydłużenie przy zerwaniu	Jedna średnica / grupę wymiarową
10.	Odporność na powolny wzrost pęknięć dla $e \leq 5 \text{ mm}$ (próba stożka)	Jedna średnica / I grupę wymiarową
11.	Odporność na powolny wzrost pęknięć dla $e > 5 \text{ mm}$ (próba z karbem)	Jedna średnica / grupę wymiarową
12.	Odporność na szybką propagację pęknięć (ciśnienie krytyczne p_c)	Jedna średnica / II lub III grupę wymiarową
13.	Skurcz obwodowy	Jedna średnica / III grupę wymiarową
14.	Odporność na zaciskanie (wytrzymałość hydrostatyczna $t = 80^{\circ}\text{C}$ $\sigma = 5,4 \text{ MPa}$)	Jedna średnica / asortyment
15.	Odporność na zaciskanie (wytrzymałość hydrostatyczna $t = 80^{\circ}\text{C}$ $\sigma = 5,0 \text{ MPa}$)	Jedna średnica / asortyment
16.	Rozwarstwienie	Dla wszystkich wytypowanych do badań próbek
17.	Integralność struktury	Jedna średnica / grupę wymiarową
18.	Wytrzymałość zgrzewu doczołowego na rozciąganie (zgrzewy wykonane w warunkach normalnych i ekstremalnych)	Jedna średnica / II grupę wymiarową
19.	Odporność na naciski punktowe (metoda INiG-PIB)	Dwie średnice / grupę wymiarową

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna Nr: INiG-PIB-KOT-2020/0029 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk polietylenowych rur wielowarstwowych PE100-RC/PE100-RC, o warstwach połączonych koekstruzyjnie, przeznaczonych do rozprowadzania paliw gazowych TT-GAZ typ2, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, określonym w postanowieniach Krajowej Oceny Technicznej, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna Nr: INiG-PIB-KOT-2020/0029 wydanie 2, nie jest dokumentem upoważniającym do znakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 215 z późn. zm.) wyrób objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną może być wprowadzony do obrotu lub udostępniony na rynku krajowym, jeżeli Producent dokonał oceny i weryfikacji właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną INiG-PIB-KOT-2020/0029 wydanie 2 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna Nr: INiG-PIB-KOT-2020/0029 wydanie 2, nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności Ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. prawo własności przemysłowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 286 z późn. zm.). Zapewnienie ww. uprawnień należy do korzystającego z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

6.4. INiG – PIB wydając Krajową Oceną Techniczną Nr: INiG-PIB-KOT-2020/0029 wydanie 2, nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobu budowlanego od odpowiedzialności za jego prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za jego właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej Nr: INiG-PIB-KOT-2020/0029 wydanie 2, może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

6.7. Celem przedłużenia terminu ważności Krajowej Oceny Technicznej Nr: INiG-PIB-KOT-2020/0029 wydanie 2, należy przed upływem terminu jej ważności wystąpić z wnioskiem w tej sprawie oraz wykonać badania laboratoryjne wg programu badań typu, określone w aktualnych Warunkach oceny właściwości użytkowych wyrobów budowlanych dla przedmiotowego wyrobu lub w stanowisku dot. przedłużenia tej KOT. Badania wykonuje się we właściwym merytorycznie laboratorium badawczym strony trzeciej.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Sprawozdania z badań

- Sprawozdanie Nr: 1014/GP-3/2020 z dnia 03.08.2020 r. z badań laboratoryjnych: Rur polietylenowych PE100-RC dwuwarstwowych,

przeznaczonych do rozprowadzania paliw gazowych, wykonane przez Laboratorium Tworzyw Sztucznych Instytutu Nafty I Gazu – Państwowego Instytutu Badawczego.

- Sprawozdanie Nr: 1036/GP-3/2020 z dnia 15.09.2020 r. z badań laboratoryjnych: Rur polietylenowych PE100-RC dwuwarstwowych, przeznaczonych do rozprowadzania paliw gazowych, wykonane przez Laboratorium Tworzyw Sztucznych Instytutu Nafty I Gazu – Państwowego Instytutu Badawczego.
- Sprawozdanie Nr: 1048/GP-3/2020 z dnia 29.12.2020 r. z badań laboratoryjnych: Rur polietylenowych PE100-RC dwuwarstwowych, przeznaczonych do rozprowadzania paliw gazowych, wykonane przez Laboratorium Tworzyw Sztucznych Instytutu Nafty I Gazu – Państwowego Instytutu Badawczego.

7.2. Normy, oceny techniczne

PN-EN 1555-1:2012	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 1: Postanowienia ogólne.
PN-EN 1555-2:2012	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury.
PN-EN 1555-5:2012	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 5: Przydatność systemu do stosowania.
PN-EN ISO 3126:2006	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych -- Elementy z tworzyw sztucznych -- Sprawdzanie wymiarów.
PN-EN ISO 1167-1:2007	Rury, kształtki i zestawy z termoplastycznych tworzyw sztucznych do przesyłania płynów -- Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne -- Część 1: Metoda ogólna.
PN-EN ISO 1133-1:2011	Tworzywa sztuczne -- Oznaczanie masowego wskaźnika szybkości płynięcia (MFR) i objętościowego wskaźnika szybkości płynięcia (MVR) tworzyw termoplastycznych -- Część 1: Metoda standardowa.
PN-EN ISO 11357-6:2018-04	Tworzywa sztuczne -- Różnicowa kalorymetria skaningowa (DSC) -- Część 6: Oznaczanie czasu indukcji utleniania (OIT izotermiczny) oraz temperatury indukcji utleniania (OIT dynamiczny).
PN-EN ISO 2505:2006	Rury z tworzyw termoplastycznych -- Skurcz wzdłużny -- Metoda i warunki badania.
PN-EN ISO 6259-1:2015-05	Rury z tworzyw termoplastycznych -- Oznaczanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu -- Część 1: Ogólna metoda badań.

Krajowa Ocena Techniczna

Polietylenowe rury wielowarstwowe PE100-RC / PE100-RC, o warstwach połączonych koekstruzyjnie, przeznaczone do rozprowadzania paliw gazowych TT-GAZ typ2

PN-EN ISO 13479:2010	Rury z poliolefin do przesyłania płynów -- Oznaczanie odporności na propagację pęknięć -- Metoda badania powolnego wzrostu pęknięć w rurach z karbem.
PN-EN ISO 13477:2008	Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów -- Oznaczanie odporności na szybką propagację pęknięcia (RCP) -- Metoda badania w małej skali w stanie stacjonarnym (badanie S4).
PN-EN 12106:2002	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych -- Rury z polietylenu (PE) -- Metoda badania wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne po zastosowaniu zacisku.
PN-EN ISO 13968:2009	Systemy przewodów rurowych i rur osłonowych z tworzyw sztucznych - - Rury z tworzyw termoplastycznych -- Oznaczanie elastyczności obwodowej.
ISO 13480:1997	Polyethylene pipes -- Resistance to slow crack growth -- Cone test method.
ISO 13953:2001	Polyethylene (PE) pipes and fittings -- Determination of the tensile strength and failure mode of test pieces from a butt-fused joint.
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.
PAS 1075 (2009-04)	Pipes Made From Polyethylene For Alternative Installation Techniques - Dimensions, Technical Requirements And Testing.
INiG-PIB-KOT-2020/0029 wydanie 1	Polietylenowe rury wielowarstwowe PE100-RC / PE100-RC, o warstwach połączonych koekstruzyjnie, przeznaczone do rozprowadzania paliw gazowych TT-GAZ typ2.

KONIEC