

# Wymagania formalno-prawne i normalizacyjne w projektowaniu i realizacji inwestycji związanych z gospodarką wodną i ściekową

Piotr Falkowski

[piotr.falkowski@prik.pl](mailto:piotr.falkowski@prik.pl)

Polskie Stowarzyszenie Producentów Rur i Kształtek  
z Tworzyw Sztucznych





# Wymagania formalno-prawne dla procesu budowlanego

**Prawo budowlane**

**Prawo wodne**

Prawo o ochronie przyrody

Prawo geologiczne

Prawo geodezyjne

Ustawa o wyrobach budowlanych

...

inne ustawy i rozporządzenia

Polskie Normy



# Prawo budowlane

- Prawo budowlane z 1994 roku
- nowelizacja Prawa budowlanego z 2020 roku
- 4 zmiany w roku 2021
- 2 zmiany w roku 2022
- tekst jednolity z roku 2021 – Dz.U.2021 poz. 2351



# Prawo wodne

- Prawo wodne z 2017 roku
- 2 zmiany w roku 2018
- 1 zmiana w roku 2019
- 1 zmiana w roku 2020
- 1 zmiana w roku 2021
- 3 zmiany w roku 2022
- tekst jednolity z roku 2022 – Dz.U.2022 poz. 2625

# Rozporządzenia i ustawy (wybór)

- w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- o przedsięwzięciach mogących znacząco oddziaływać na środowisko
- w sprawie usytuowania budynków
- 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
- o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

# Ustawa o wyrobach budowlanych

- Ustawa o wyrobach budowlanych z 2004 roku
- Tekst jednolity DZ.U.2021 poz. 1213

Ustawa określa zasady wprowadzania do obrotu lub udostępniania na rynku krajowym wyrobów budowlanych, zasady kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku oraz określa właściwość organów w zakresie wykonywania zadań administracyjnych i obowiązków wynikających z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011, str. 5), zwanego dalej „rozporządzeniem Nr 305/2011”.

# Ustawa o wyrobach budowlanych

Ilekcroć w ustawie jest mowa o:

- wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób budowlany, o którym mowa w art. 2 pkt 1 rozporządzenia (UE) Nr 305/2011;
- znaku budowlanym – należy przez to rozumieć znak wskazujący, że wyrób budowlany oznaczony tym znakiem może być udostępniany na rynku krajowym i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych;
- zasadniczych charakterystykach – należy przez to rozumieć zasadnicze charakterystyki, o których mowa w art. 2 pkt 4 rozporządzenia Nr 305/2011;
- właściwościach użytkowych wyrobu budowlanego – należy przez to rozumieć właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, o których mowa w art. 2 pkt 5 rozporządzenia Nr 305/2011;

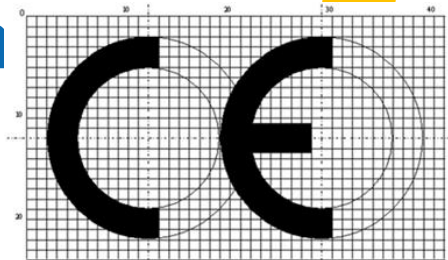
# Ustawa o wyrobach budowlanych

## Wprowadzenie do obrotu lub udostępnianie na rynku krajowym wyrobów budowlanych:

Art. 4. Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i zamierzonemu zastosowaniu co oznacza, że jego właściwości użytkowe umożliwiają prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma on być zastosowany w sposób trwały, spełnienie podstawowych wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.



# Ustawa o wyrobach budowlanych



Wprowadzenie do obrotu lub udostępnianie na rynku krajowym wyrobów budowlanych:

Art. 5. 1. Wyrób budowlany objęty normą zharmonizowaną lub zgodny z wydaną dla niego europejską oceną techniczną, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym wyłącznie zgodnie z rozporządzeniem Nr 305/2011. Wzór oznakowania CE określa załącznik II do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiającego wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylającego rozporządzenie (EWG) nr 339/93 (Dz. Urz. UE L 218 z 13.08.2008, str. 30).

***Wyrobowi budowlanemu musi towarzyszyć Deklaracja Właściwości Użytkowych***

Art. 5. 2. Wyrób budowlany nieobjęty normą zharmonizowaną, dla której zakończył się okres koegzystencji, ..., i dla którego nie została wydana europejska ocena techniczna, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli został oznakowany znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy.

# Ustawa o wyrobach budowlanych

Wprowadzenie do obrotu lub udostępnianie na rynku krajowym wyrobów budowlanych:

Art. 8. 1. Oznakowanie znakiem budowlanym umieszcza się na wyrobie budowlanym, dla którego producent sporządził, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, zwaną dalej „krajową deklaracją”. Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, zadeklarowane w krajowej deklaracji zgodnie z właściwą przedmiotowo Polską Normą wyrobu lub krajową oceną techniczną, należy odnieść do tych zasadniczych charakterystyk, które mają wpływ na spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane, zgodnie z zamierzonym zastosowaniem tego wyrobu. Informacje o właściwościach użytkowych wyrobu budowlanego w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk tego wyrobu można podać wyłącznie, o ile zostały określone w krajowej deklaracji.

**Wyrobowi budowlanemu musi towarzyszyć Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych (KDWU)**





# Ustawa o wyrobach budowlanych

Wprowadzenie do obrotu lub udostępnianie na rynku krajowym wyrobów budowlanych:

Art. 9. 1. Krajową ocenę techniczną wydaje się dla wyrobu budowlanego:

- 1) nieobjętego zakresem przedmiotowym Polskiej Normy wyrobu, albo
- 2) jeżeli w odniesieniu do co najmniej jednej zasadniczej charakterystyki wyrobu budowlanego metoda oceny przewidziana w Polskiej Normie wyrobu nie jest właściwa, albo
- 3) jeżeli Polska Norma wyrobu nie przewiduje metody oceny w odniesieniu do co najmniej jednej zasadniczej charakterystyki wyrobu budowlanego.

Art. 9. 2. **Krajowe oceny techniczne są wydawane**, zmieniane, przedłużane i uchylane **na wniosek producenta** przez:

- 1) jednostki oceny technicznej, o których mowa w art. 6b ust. 1, zgodnie z zakresem ich właściwości...

# Ustawa o wyrobach budowlanych

**Obowiązki producentów, upoważnionych przedstawicieli producentów, importerów i sprzedawców w zakresie wyrobów budowlanych znakowanych znakiem budowlanym :**

**Art. 10a. 1.** Producent sporządza krajową deklarację...

**Art. 10a. 2.** Producent umieszcza na wyrobie budowlanym lub jego etykiecie znak budowlany, informacje towarzyszące ... oraz dodatkową informację umożliwiającą identyfikację wyrobu budowlanego.

**Art. 10a. 5.** Informacje, dokumenty i instrukcje, ... , sporządza się w języku polskim.

**Art. 10b. 1.** Producent może wyznaczyć, w formie pisemnej, upoważnionego przedstawiciela mającego siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

**Art. 10c. 1.** Importer wyrobów budowlanych, ... , może wprowadzić do obrotu lub udostępniać na rynku krajowym wyłącznie wyroby budowlane, które spełniają wymagania określone w niniejszej ustawie.

# Ustawa o wyrobach budowlanych – *podsumowanie*

- **Specyfikacje techniczne:**
- Dla obszaru europejskiego:
  - normy zharmonizowane
  - europejskie oceny techniczne (ETA)
  - znakowanie CE
  - deklaracje właściwości użytkowych (DWU)
- Dla obszaru krajowego:
  - Polskie Normy nie wprowadzające norm zharmonizowanych
  - krajowe oceny techniczne (KOT)
  - znakowanie znakiem budowlanym
  - krajowe deklaracje właściwości użytkowych (KDWU)

# Polskie Normy (PN-EN, PN-B, PN-C)

- PKN KT 278 ds. wodociągów i kanalizacji
- PKN KT 140 ds. rur, kształtek i armatury z tworzyw sztucznych
- Głosowanie nad nowymi normami i nowelizacją istniejących norm EN i EN -ISO oraz ISO
- Wprowadzania polskich wersji językowych wybranych norm PN-EN lub PN-EN ISO
- Tworzenie norm własnych np. PN-C-89224 „Systemy przewodów rurowych z termoplastycznych tworzyw sztucznych - Zewnętrzne systemy bezciśnieniowe i ciśnieniowe do przesyłania wody, odwadniania i kanalizacji z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) - Warunki techniczne wykonania i odbioru”



1 Zakres normy

2 Powołania normatywne

3 Terminy i definicje

4 Symbole i skróty terminów

## **5 Dobór systemów przewodów rurowych z termoplastycznych tworzyw sztucznych**

5.1 Postanowienia ogólne

5.2 Dobór systemów ciśnieniowych

5.3 Dobór systemów bezciśnieniowych

5.4 Dobór studzienek kanalizacyjnych

## **6 Warunki transportu, przenoszenia i składowania na placach budowy**

6.1 Postanowienia ogólne

6.2 Warunki transportu

6.3 Warunki przenoszenia

6.4 Warunki składowania



## **7 Montaż**

7.1 Postanowienia ogólne

7.2 Wykopy

7.3 Przygotowanie podłoża

7.4 Układanie i łączenie

7.5 Wypełnienie wykopów

7.6 Zabezpieczenie systemów z termoplastycznych tworzyw sztucznych w strefie przemarzania

7.7 Zabezpieczenie systemów ciśnieniowych

7.8 Zabezpieczenie systemów bezciśnieniowych

## **8 Warunki odbiorów na placach budowy**

8.1 Postanowienia ogólne

8.2 Odbiory przed ułożeniem rur

8.3 Odbiory po ułożeniu rur

8.4 Odbiór techniczny końcowy

8.5 Dopuszczalne ugięcia

8.6 Zgodność dna rur



Załącznik A (informacyjny) Ogólne właściwości systemów

przewodów rurowych z termoplastycznych tworzyw sztucznych

Załącznik B (informacyjny) Zachowanie rur elastycznych w gruncie

Załącznik C (normatywny) Klasyfikacja gruntów

Załącznik D (normatywny) Połączenia rur

Załącznik E (normatywny) Ogólne właściwości studzienek z

termoplastycznych tworzyw sztucznych

Załącznik F (informacyjny) Czyszczenie sieci z termoplastycznych

tworzyw sztucznych

**Rysunek 1 – Ugięcie**

**Rysunek 2 – Strefa rury w odniesieniu do warstw wypełnienia wykopu**

**Rysunek 3 – Średnie i maksymalne wartości ugięcia początkowego rury w zależności od klas zagęszczenia gruntu obsypki i rzeczywistej sztywności obwodowej rury SR**

Rysunek 4 – Minimalna przestrzeń robocza obok rury ( $x/2$ ) i kąt  $\beta$  nachylenia ściany wykopu niezabezpieczonego

Rysunek 5 – Wykop z jednorodnym wypełnieniem strefy rury

Rysunek 6 – Wykop z podzielonym wypełnieniem strefy rury

Rysunek 7 – Rury równoległe w wykopie schodkowym

Rysunek 8 – Zabezpieczenie podłoża w gruntach słabych, osiadających lub bardzo zróżnicowanych

Rysunek 9 – Wzmocnienie dna wykopu za pomocą rusztu drewnianego

**Rysunek 10 – Przykłady zastosowania geosyntetyków**

**Rysunek 11 – Przykłady izolacji termicznej rur ułożonych w strefie przemarzania**

**Rysunek A.1 – Wzrost sztywności obwodowej rur PVC-U w funkcji czasu**

**Rysunek B.1 – Typowe zmiany ugięcia rury wzdłuż rurociągu dla dwóch jakości ułożenia**

**Rysunek B.2 – Obraz typowych zmian w czasie ugięcia rur ułożonych w gruncie**

Rysunek D.1 – Typowe połączenia kielichowe z uszczelkami z elastomerów

Rysunek D.2 – Typowa kształtka do zgrzewania elektrooporowego

Rysunek D.3 – Przykłady kołnierzy

Rysunek D.4 – Przykłady połączeń kołnierzowych

Rysunek D.5 – Przykład połączenia zaciskowego skręcanego

Rysunek D.6 – Przykłady połączeń mechanicznych z użyciem obejm skręcanych śrubami

Rysunek D.7 – Połączenie kielich-bosy koniec z zabezpieczeniem przenoszącym siły osiowe

**Rysunek E.1 – Klasyfikacja studzienek kanalizacyjnych z termoplastycznych tworzyw sztucznych o przekroju okrągłym**

**Rysunek E.2 – Podstawowe części składowe studzienki wjazdowej i inspekcyjnej z termoplastycznych tworzyw sztucznych**



# PN-C-89224

Tablica 1 – Współczynniki korygujące ciśnienie nominalne dla rur ciśnieniowych, ft

**Tablica 2 – Minimalne wymagane wartości rzeczywistej sztywności obwodowej rur w zależności od gruntu rodzimego, obciążenia ruchem kołowym oraz głębokości ułożenia**

Tablica 3 – Warunki stosowania wykresu na Rysunku 3

**Tablica 4 – Dopuszczalne ugięcia dla rur z termoplastycznych tworzyw sztucznych w zastosowaniach bezciśnieniowych**

Tablica 5 – Minimalne serie rurowe/klasa sztywności kształtek do stosowania z rurami

Tablica 6 – Minimalna szerokość wykopu ( $OD + x$ ) w zależności od zewnętrznej średnicy rury

Tablica 7 – Maksymalne wartości odchylenia kąтового na łączeniu kielichowym rur i kształtek

Tablica 8 – Maksymalna wielkość ziaren gruntu w strefie rury dla rur o średnicy nominalnej DN



**Tablica A.1 – Klasy ciśnienia i sztywności obwodowe dla rur ciśnieniowych**

**Tablica C.1 – Klasyfikacja gruntów**

**Tablica C.2 – Klasyfikacja zagęszczenia gruntu a charakterystyka wykonania**

**Tablica C.3 – Wskaźniki zagęszczenia  $I_s$  dla klas zagęszczenia gruntu zgodnych z Tablicą C.2**

**Tablica C.4 – Wymagana liczba wykonanych przejść sprzętu i grubości warstw gruntu dla uzyskania klasy zagęszczenia W i M**

**Tablica D.1 – Stosowane typy połączeń**

**Tablica F.1 – Parametry płukania w celu usunięcia niedrożności**



# Polskie Normy (PN-EN, PN-B, PN-C) – wybór

PN-EN 476:2022-09

Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach  
odwadniania i kanalizacji

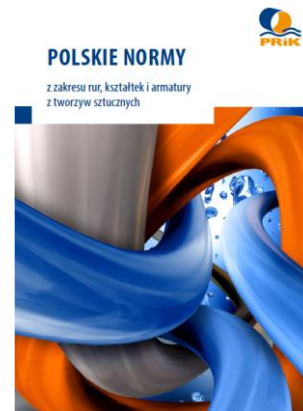
PN-EN 1610, PN-EN 805, PN-ENV 1046 dot. układania i prób  
odbiorczych przewodów grawitacyjnych i ciśnieniowych

WR-D-71-1 Wytyczne projektowania, realizacji i utrzymania urządzeń do odwodnienia  
dróg zamiejskich i ulic. Część 1: Wymagania ogólne

WR-D-71-2 Wytyczne projektowania, realizacji i utrzymania urządzeń do odwodnienia  
dróg zamiejskich i ulic. Część 2: Odwodnienie powierzchniowe i wgłębne

WR-D-33 Wytyczne projektowania zjazdów, wyjazdów oraz wjazdów na drogach  
zamiejskich i ulicach

- Informacja o Polskich Normach:
  - <https://sklep.pkn.pl/catalogsearch>
  - <https://portal.piib.org.pl>
- Informacja o aktach prawnych (ustawy, rozporządzenia):
  - <https://isap.sejm.gov.pl>
- Informacje techniczne, webinary, konferencje, broszury techniczne:
  - <https://www.prik.pl>





# Dziękuję!

Zapraszam do odwiedzenia [www.prik.pl](http://www.prik.pl)

Polskie Stowarzyszenie Producentów Rur i Kształtek  
z Tworzyw Sztucznych

