



# ZWkiUK

Zakład Wodociągów Kanalizacji i Usług Komunalnych  
Spółka z o.o. w Świebodzinie

Nasz znak: DWK/WPS-139/1129/2022

Świebodzin, 06.10.2022 r.

**Zakład Wodociągów Kanalizacji  
i Usług Komunalnych Sp. z o. o.**  
ul. Młyńska 37  
66-200 Świebodzin

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI

**Zakład Wodociągów Kanalizacji i Usług Komunalnych Spółka z o.o. w Świebodzinie** określa warunki przyłączenia do sieci *wodociągowej i kanalizacji sanitarnej* dla *nieruchomości* zlokalizowanej w miejscowości **Grodziszcze**, działka ewidencyjna nr: **268/28**.

### I. Warunki ogólne

1. Przeznaczenie i sposób wykorzystania *nieruchomości*, która ma zostać przyłączony do sieci: budynek mieszkalny jednorodzinny jednolokalowy;
2. Zapotrzebowanie na wodę;  
Woda pobierana będzie do celów:  
- bytowych:  
 $Q_{dśr}$  [m<sup>3</sup>/dobę]: 0,8 /  $Q_{hmax}$  [m<sup>3</sup>/godzinę]: 0,5;  
 $q$  [dm<sup>3</sup>/s]: 0,05;
3. Ilość i jakość odprowadzanych ścieków;  
Rodzaj odprowadzanych ścieków:  
- bytowe:  
 $Q_{dśr}$  [m<sup>3</sup>/dobę]: 0,8 /  $Q_{hmax}$  [m<sup>3</sup>/godzinę]: 0,5;  
Wielkości ładunku zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach nie będą przekraczały następujących wartości: BZT<sub>5</sub> – 800 mg/l, ChZT – 2000 mg/l, zawiesina ogólna – 1000 mg/l, azot ogólny – 90 mg/l, fosfor ogólny – 20 mg/l.
4. Warunki przyłączenia do sieci *wodociągowej i kanalizacji sanitarnej* są ważne przez okres 2 lat od dnia ich wydania.

### II. Warunki wykonania przyłącza

#### 1) wodociągowego:

1. należy wybudować przyłącze wodociągowe o średnicy Ø32 mm do istniejącej sieci wodociągowej o średnicy Ø90 mm znajdującej się w działce nr 268/28 (oznaczonej na mapie poglądowej kolorem niebieskim);
2. należy ułożyć na głębokości minimum 1,2 - 1,5 metra pod powierzchnią ziemi;
3. przewód wodociągowy oznaczyć taśmą lokalizacyjną;
4. materiał: PEHD, PE100 RC (rura dwuwarstwowa PE/PE o warstwach połączonych molekularnie), PN10, SDR17 np. Tytan prod. Kaczmarek) lub PE100, PN 16 SDR 11;
5. załamania na trasie przyłącza wykonać stosując naturalną plastyczność rury nie stosując przy tym złązek oraz połączeń skręcanych. W przypadku konieczności zastosowania kolan, stosować połączenia z przewodem poprzez zgrzewanie elektrooporowe
6. wcinka do sieci wodociągowej wykonana zostanie za pomocą:  
- uniwersalnej opaski do nawiercań Ø90 mm, nr katalogowy 3500, prod. Hawle Polska (wariant w przypadku rury przewodowej do rur stalowych lub żeliwnych,

- zasuwy do nawiertek 2"/1 ½ "ISO z żywicy POM, nr katalogowy 268, lub 3151 prod. Hawle Polska,
  - złączki przyłączeniowej do zasuwy ISO 1 ½" Ø32 mm, nr katalogowy 6221F, prod. Hawle Polska,
  - obudowa teleskopowa do zasuwy, nr kat. 9601, prod. Hawle Polska,
  - skrzynki ulicznej, żeliwnej do przyłączy domowych, nr kat. 1650 prod. Hawle Polska;
7. grubość zasypki wstępnej powinna wynosić minimum 15 cm powyżej wierzchu rury;
  8. grubość podsypki powinna wynosić minimum 10 cm;
  9. wcinkę do sieci należy wykonać z zachowaniem odległości minimum 1 m od istniejących złączy, zasuw lub nawiertek;
  10. na trasie nie występują skrzyżowania i zbliżenia do innych uzbrojeń podziemnych;
  11. Przygotowanie miejsca pod instalację wodomierza:
    - a) należy pozostawić 130 mm miejsca pomiędzy śrubunkami konsoli wodomierzowej umożliwiającego instalację wodomierza,
    - b) przed i za wodomierzem należy zapewnić odcinek prosty o długości 3 x DN przed i 2 x DN za wodomierzem,
    - c) przed i za miejscem przeznaczonym na lokalizację wodomierza należy zainstalować zawory odcinające kulowe gwintowane o średnicy zgodnej ze średnicą wodomierza,
    - d) po stronie instalacji należy zainstalować zabezpieczenie uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody (zawór antyskażeniowy),
    - e) instalację wodomierza należy przeprowadzić zgodnie z §113 ust. 7 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
    - f) miejsce przewidziane do lokalizacji wodomierza firmy ITRON, model Flodis DN20, klasa dokładności R160 należy przygotować zgodnie z warunkami montażu – załącznik nr 2 oraz instrukcją eksploatacji – załącznik nr 3;
    - g) W celu demontażu wodomierza konsolę wodomierzową wyposażyć w śrubunki kompensacyjne

Przebieg przyłącza *wodociągowego* przedstawia mapa poglądowa - załącznik graficzny do warunków przyłączenia do sieci.

**Celem zachowania odpowiedniej jakości i spójności wybudowanego przyłącza, w zakresie materiałów i urządzeń, ZWkiUK dopuszcza zastosowanie materiałów i/lub rozwiązań równoważnych, pod warunkiem uprzednio (tj. przed rozpoczęciem robót) przedstawienia na piśmie proponowanych materiałów i/lub rozwiązań zamiennych i uzyskanie od ZWkiUK pisemnej ich akceptacji.**

## 2) kanalizacyjnego:

1. należy wybudować do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej znajdującej się w dz. nr 268/28 (oznaczona na mapie kolorem brązowym);
2. należy ułożyć na głębokości minimum 1,1 - 1,5 metra pod powierzchnią ziemi;
3. w miejscach, w których odbywa się ruch pojazdów drogowych, przyłączy kanalizacyjne powinno być ułożone pod przykryciem co najmniej 1,4 metra;
4. należy wykonać przewodem kanalizacyjnym o średnicy Ø160 mm ze spadkiem 1,5% w kierunku sieci kanalizacyjnej;
5. zagłębienie przyłączy kanalizacyjnych powinno zapewnić grawitacyjny odpływ ścieków z obiektów podłączanych do sieci kanalizacji sanitarnej i nie powodować kolizji z innymi urządzeniami;
6. materiał przewodów i kształtek przyłącza: PVC-U o ścianie litej jednowarstwowej - klasa SN8, SDR 34 prod. np. Kaczmarek;
7. przyłącza kanalizacji sanitarnej należy układać na podłożu podanym przez producenta rur;
8. zmiany kierunku, spadku i materiału należy projektować w studni rewizyjnej;
9. materiał studni kanalizacyjnych: studnie tworzywowe o średnicy min. 425 mm np. typu DIAMIR prod. Kaczmarek lub TEGRA prod. Wavin. Kinety studni wykonane z polipropylenu (PP), rury wznoszące i teleskopowe wytwarzane są metoda wytłaczania z polipropylenu (PP) oraz polichlorku winylu (PVC), właz studni osadzony na teleskopie o klasie nośności

- dostosowanym do miejsca zabudowy (na wjazdach klasa wjazdu D400, w terenach zielonych i chodnikach, klasa min. A15).
10. Montaż studni rewizyjnej wykonać zgodnie z instrukcją producenta w odległości bezpiecznej dla konstrukcji budynku, zgodnie z odrębnymi przepisami;
  11. zmiany kierunku, spadku i materiału należy projektować w studni;
  12. w przypadku braku możliwości uzyskania minimalnego spadku dna kanału przyłącza i braku możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków sanitarnych należy wybudować przepompownię ścieków wraz z rurociągiem tłocznym oraz studnią rozprężną i odcinkiem kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

Przebieg przyłącza *kanalizacyjnego* przedstawia mapa poglądowa - załącznik graficzny do warunków przyłączenia do sieci.

**Celem zachowania odpowiedniej jakości i spójności wybudowanego przyłącza, w zakresie materiałów i urządzeń, ZWkiUK dopuszcza zastosowanie materiałów i/lub rozwiązań równoważnych, pod warunkiem uprzednio (tj. przed rozpoczęciem robót) przedstawienia na piśmie proponowanych materiałów i/lub rozwiązań zamiennych i uzyskanie od ZWkiUK pisemnej ich akceptacji.**

### III. Obowiązki

Realizację budowy przyłącza do sieci oraz studni wodomierzowej, pomieszczenia przewidzianego do lokalizacji wodomierza głównego i urządzenia pomiarowego zapewnia na własny koszt osoba ubiegająca się o przyłączenie nieruchomości do sieci.

#### 1) w zakresie wykonania przyłącza wodociągowego:

1. należy zapewnić możliwość montażu konsoli wodomierzowej poprzez umieszczenie w piwnicy budynku lub na parterze, w wydzielonym, łatwo dostępnym miejscu, zabezpieczonym przed zalaniem wodą, zamarzaniem oraz dostępem osób niepowołanych, przy czym zestaw wodomierzowy powinien zaczynać się nie dalej, niż 1 m od ściany zewnętrznej budynku. W budynkach mieszkalnych wielorodzinnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej miejscem tym powinno być odrębne pomieszczenie. **Koszty nabycia, zainstalowania i utrzymania wodomierza głównego ponosi ZWkiUK Sp. z o.o. w Świebodzinie;**
2. dopuszcza się przygotowanie konsoli do montażu wodomierza w studzience poza budynkiem, jeżeli jest on niepodpiwniczony i nie ma możliwości wydzielenia na parterze budynku miejsca, o którym mowa w pkt 1 oraz gdy budynek został usytuowany w odległości większej, niż 15 m od linii rozgraniczającej nieruchomość od ulicy;
3. za każdą konsolą wodomierzową od strony instalacji należy zainstalować zabezpieczenia uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody, zgodnie z wymaganiami dla przepływów zwrotnych, określonymi w Polskiej Normie *PN-EN 1717:2003* dotyczącej zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym;
4. przewody wodociągowe, wykonane z materiałów przewodzących prąd elektryczny, należy przed i za wodomierzem połączyć przewodem metalowym, zgodnie z Polską Normą *PN-EN 50522:2011* dotyczącą uziemień i przewodów ochronnych;
5. pomieszczenie lub studzienka, w której będzie zainstalowany zestaw wodomierza głównego, powinny mieć:
  - a) w przypadku umieszczenia w piwnicy budynku - wpust do kanalizacji, zabezpieczony zamknięciem przeciwzalewowym, jeżeli warunki lokalne tego wymagają, a także wentylację;
  - b) w przypadku umieszczenia w studzience wodomierzowej poza budynkiem - zabezpieczenie przed napływem wód gruntowych i opadowych, zagłębienie do wyczerpywania wody oraz wentylację.
6. Stosować studzienkę wodomierzową tworzywową o średnicy 400mm zabezpieczoną przed działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych (w tym ujemnych temperatur) typu KAJMA II nr kat. 1850 prod. Jafar zaopatrzone w dwie pokrywy, z których wierzchnia powinna być dostosowana do przewidywanego obciążenia ruchem pieszym lub kołowym natomiast dolna pokrywa ma stanowić izolację wnętrza studzienki przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

- 2) w zakresie wykonania przyłącza kanalizacyjnego:
1. należy sprawdzić poprawność zainstalowania zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym ścieków z sieci kanalizacyjnej, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-EN 12050-1:2002.

#### **IV. Warunki formalne, zgłoszenia i odbiory przyłącza**

1. Budowa przyłącza wodociągowego lub kanalizacyjnego, w zależności od formy wybranej przez inwestora, wymaga sporządzenia odpowiednich dokumentów określonych przez przepisy ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
2. Wymaga się zawiadomienia ZWkiUK Sp. z o.o. w Świebodzinie o rozpoczęciu prac związanych z budową przyłącza wodociągowego lub przyłącza kanalizacyjnego;
3. Zgłoszenie odbioru technicznego przyłącza wodociągowego lub przyłącza kanalizacyjnego zgłoszone z 7-dniowym wyprzedzeniem, powinno zawierać:
  - 1) Inwentaryzacji geodezyjną wykonanych przyłączy wraz z zestawieniem wykonanych jednostek rzeczowych, która to pozostanie w ZWkiUK do użytku służbowego;
  - 2) Pozytywny wynik przeglądu technicznego przyłączy i próby szczelności przyłącza wodociągowego będzie podstawą do wyrażenia zgody przez ZWkiUK na podłączenie do własnych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych pod nadzorem ZWkiUK;
  - 3) W przypadku sieci wodociągowych przeprowadzenie badań bakteriologicznych przez T.S. SANEPID.
4. Przed odbiorem końcowym wybudowanego przyłącza wodociągowego należy bezwzględnie oznaczyć zabudowane uzbrojenie tabliczką orientacyjną do oznaczenia uzbrojenia przewodów wodociągowych PN- 9700 oraz uzbrojenia przewodów kanalizacyjnych;
5. Odbiór jest wykonywany przed zasypaniem (zakryciem) przyłącza wodociągowego lub przyłącza kanalizacyjnego. Wszelkie odcinki przyłącza wodociągowego lub przyłącza kanalizacyjnego ulegające częściowemu zakryciu (tzw. prace zanikające) należy zgłaszać do odbioru częściowego przed ich zasypaniem;
6. Próby i odbiory częściowe oraz końcowe są przeprowadzane przy udziale upoważnionych przedstawicieli stron (osoby ubiegającej się o przyłączenie nieruchomości do sieci i ZWkiUK Sp. z o.o. w Świebodzinie);
7. Protokół odbioru technicznego częściowego i końcowego przyłącza wodociągowego lub przyłącza kanalizacyjnego zawiera co najmniej:
  - 1) datę podpisania protokołu;
  - 2) numer i datę wydania warunków przyłączenia do sieci w oparciu, o które wykonano przyłącze;
  - 3) dane techniczne charakteryzujące odbierane przyłącze (średnica, materiał, długość, elementy uzbrojenia);
  - 4) uwagi dotyczące różnic pomiędzy wydanymi warunkami przyłączenia do sieci wodociągowej lub sieci kanalizacyjnej lub dokumentacją wymaganą przepisami Prawa budowlanego a sposobem realizacji przyłącza wodociągowego lub przyłącza kanalizacyjnego;
  - 5) skład komisji dokonującej odbioru i podpisy jej członków;
8. Roboty na czynnych sieciach wodociągowych będących w eksploatacji ZWkiUK Sp. z o.o. w Świebodzinie, w trakcie których dochodzi do bezpośredniego kontaktu z wodą zdatną do spożycia przez ludzi, wykonywane są wyłącznie przez pracowników ZWkiUK Sp. z o.o. w Świebodzinie (wpięcie przyłącza wodociągowego do sieci wodociągowej);
9. Roboty na czynnych sieciach kanalizacyjnych będących w eksploatacji ZWkiUK Sp. z o.o. w Świebodzinie, wykonywane są wyłącznie przez pracowników ZWkiUK Sp. z o.o. w Świebodzinie (wpięcie przyłącza kanalizacyjnego do sieci kanalizacyjnej);
10. Przyłącza podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich wybudowaniu – geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. Obowiązki geodezyjnego wyznaczenia, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym, nie podlegają przyłącza, jeżeli ich połączenie z siecią wodociągową lub kanalizacyjną znajduje się na tej samej działki co przyłącza lub na działce do niej przyległej. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wykonuje się przed zakryciem przyłączy. Zapewnienie wykonania obowiązków, o których mowa w niniejszym punkcie, należy do kierownika budowy, a w przypadku, gdy kierownik budowy nie zostanie ustanowiony – do inwestora (osoby ubiegającej się o przyłączenie nieruchomości do sieci).

## V. Warunki prawne

1. Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej lub sieci kanalizacyjnej są aktualne w stanie faktycznym i prawnym, dla którego zostały wydane. W przypadku podziału nieruchomości, warunki obowiązują w odniesieniu do nieruchomości, która posiada dostęp do drogi publicznej, w której posadowiona jest sieć oznaczona kolorem niebieskim – sieć wodociągowa oraz brązowym – kanalizacja sanitarna. W stosunku do nieruchomości powstałych w wyniku podziału, które nie posiadają dostępu do drogi publicznej wymagane jest wystąpienie z odrębnym wnioskiem o przyłączenie nieruchomości do sieci;
2. Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej lub sieci kanalizacyjnej nie stanowią podstawy prawnej do korzystania z nieruchomości osoby trzeciej przez którą ma przebiegać przyłącze wodociągowe lub przyłącze kanalizacyjne. Podmiot ubiegający się o wydanie warunków przyłączenia do sieci wodociągowej lub sieci kanalizacyjnej winien we własnym zakresie uregulować możliwość korzystania z nieruchomości;
3. Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej lub sieci kanalizacyjnej (jak również ich zmiana, aktualizacja lub przeniesienie na inny podmiot) wydawane są bezpłatnie;
4. W celu przeniesienia niniejszych warunków przyłączenia do sieci wodociągowej lub sieci kanalizacyjnej należy zwrócić się do ZWkiUK Sp. z o.o. w Świebodzinie z pisemnym wnioskiem, który będzie zawierał w swej treści, co najmniej:
  - 1) imię i nazwisko lub nazwę oraz adres zamieszkania lub siedziby podmiotu ubiegającego się o przyłączenie do sieci
  - 2) imię i nazwisko lub nazwę oraz adres zamieszkania lub siedziby podmiotu na rzecz, którego mają zostać przeniesione warunki przyłączenia do sieci oraz jej dane do korespondencji;
  - 3) podpisy podmiotów wskazanych w pkt 1 i 2 powyżej.
5. W celu aktualizacji niniejszych warunków przyłączenia do sieci wodociągowej lub sieci kanalizacyjnej należy zwrócić się do ZWkiUK Sp. z o.o. w Świebodzinie z pisemnym wnioskiem, który będzie zawierał w swej treści, co najmniej:
  - 1) imię i nazwisko lub nazwę oraz adres zamieszkania lub siedziby podmiotu ubiegającego się o przyłączenie do sieci,
  - 2) numer i datę wydania warunków przyłączenia do sieci, które mają ulec zmianie
  - 3) postanowienia warunków przyłączenia do sieci, które mają ulec zmianie.
6. Nie pobiera się opłaty za odbiór przyłącza wodociągowego lub przyłącza kanalizacyjnego przez ZWkiUK Sp. z o.o. w Świebodzinie, a także za włączenie przyłącza wodociągowego lub przyłącza kanalizacyjnego do sieci wodociągowej albo sieci kanalizacyjnej oraz za inne zezwolenia z tym związane.

Sprawę prowadzi:  
Kinga Sikorska  
Specjalista ds. technicznych  
Nr tel.: 885 802 164  
Email: [k.sikorska@zwkiuk.swiebodzin.pl](mailto:k.sikorska@zwkiuk.swiebodzin.pl)

Do wiadomości:  
- adresat  
- DOK  
- a/a

Załączniki:

- 1) mapa zasadnicza ze wskazanym obszarem włączenia do sieci;
- 2) warunki montażu;
- 3) DTR instrukcja eksploatacji.

**Prezes Zarządu**

*Dariusz Gusta*



## WARUNKI MONTAŻU

### Wodomierze objętościowe AQUADIS

1. Wodomierze AQUADIS do wody zimnej zachowują parametry metrologiczne w każdej pozycji pracy (pion, poziom, skos).
2. Miejsce montażu wodomierza powinno być suche, łatwo dostępne, chronione przed mrozem (temperatura powyżej + 4 °C).
3. Kierunek przepływu wody przez wodomierz wskazuje strzałka wytłoczona na korpusie wodomierza.
4. Wodomierz należy zamontować w sposób eliminujący przenoszenie się naprężeń, drgań oraz wstrząsów z instalacji wodociągowej.
5. Instalacja wodociągowa powinna być tak ukształtowana, aby uniemożliwić gromadzenie się powietrza przed i w miejscu zamontowania wodomierza.
6. Zaleca się montaż wodomierza przy użyciu znormalizowanych łączników.
7. Wodomierze AQUADIS nie wymagają stosowania odcinków prostych przed i za wodomierzem.
8. Dla zachowania stabilnej pracy wodomierza zaleca się stosowanie blokady wstecznego przepływu produkcji Itron .
9. Przed zamontowaniem wodomierza przewód wodociągowy należy dokładnie przepłukać.
10. Uruchamiając instalację wodociągową należy unikać gwałtownego otwarcia zaworów odcinających.
11. Dla poprawnej eksploatacji wodomierza zaleca się nie przekraczać maksymalnych obciążeń (15 godzin pracy w ciągu doby).

Prawidłowo użytkowany wodomierz w okresie ważności legalizacji nie wymaga dodatkowych zabiegów konserwacyjnych.

#### **Transport.**

Wodomierze należy przechowywać i transportować w oryginalnych opakowaniach fabrycznych. Temperatura otoczenia nie powinna przekraczać zakresu: 2°C ÷ 50°C. Przy przeładunku opakowań i palet z wodomierzami należy unikać gwałtownych wstrząsów lub uderzeń.

#### **Serwis.**

W przypadku stwierdzenia zablokowania wodomierza wodomierz należy zdemontować i przepłukać strumieniem czystej wody. Jakikolwiek samowolne próby naprawy wodomierza lub naruszenie cech legalizacyjnych wiąże się z utratą legalizacji wodomierza.

W celu dokonania naprawy należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem lub bezpośrednio z serwisem producenta: Itron Polska Sp. z o. o. 30-702 Kraków, ul. T. Romanowicza 6, tel. 12 257 10 28.





## DTR INSTRUKCJA EKSPLOATACJI Wodomierze jednostrumieniowe DN 15 + DN 32 zimnej wody klasy C typ TU1M Flodis

### Gratulujemy dobrego wyboru.

Nabyliście Państwo wysokiej jakości urządzenie pomiarowe cieszące się dużym uznaniem odbiorców wywodzących się z ponad 25 krajów świata. Wasz nowy wodomierz posiada zatwierdzenie europejskie zgodne z dyrektywami unii europejskiej 75/33 EWG dla wody zimnej. Dowodem dopuszczenia wodomierza do stosowania jest aktualna cecha legalizacyjna nałożona na wodomierz. Okres ważności legalizacji jest określony indywidualnie w odpowiednich przepisach metrologicznych w kraju użytkownika.

### Przedmiot instrukcji:

Niniejsza instrukcja określa warunki prawidłowego montażu, eksploatacji oraz konserwacji. Przed zamontowaniem wodomierza w rurociągu, prosimy o dokładne zapoznanie się i przestrzeganie zaleceń zawartych w treści instrukcji w celu zapewnienia urządzeniu prawidłowych i optymalnych warunków pracy.

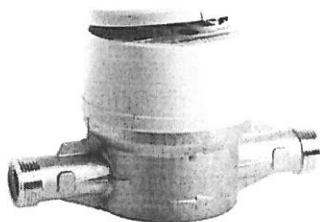
### Konstrukcja i zastosowanie wodomierzy typ TU1M Flodis:

Wodomierze jednostrumieniowe ekstrasucho o parametrach metrologicznych znacznie przekraczających wymagania klasy C. Wodomierze przeznaczone są do pomiaru objętości wody zimnej o temperaturze do 30°C (chwilowa 50°C) zużywanej do celów gospodarczych i przemysłowych. Hydrauliczne i statyczne zrównoważenie turbiny zapewnia doskonałe warunki pracy mechanizmu pomiarowego. Łożyska szafirowe w liczydło oraz części hydrauliczne zapewniają długowieczną stabilną pracę. Precyzyjne wysoko wytrzymałe sprzęgło magnetyczne, ekranowane przed oddziaływaniem obcych pól magnetycznych zapewnia stabilną i bezawaryjną pracę mechanizmu zliczającego.

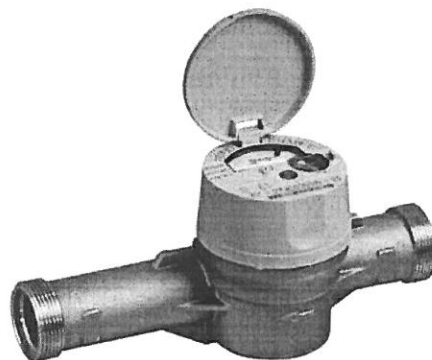
Mechanizm zliczający - liczydło:

- obrotowe z blokadą (obrót o 355°) z ośmioma rolkami pozwalającymi na odczyt cyfrowy objętości do 99 999,999 m<sup>3</sup>,
- hermetyczne zabezpieczone przed kondensowaniem się pary wodnej IP68,
- przystosowane do zamontowania modułów zdalnego odczytu CYBLE,
- wyposażone w osłonę zabezpieczającą licznik przed przypadkowym uszkodzeniem lub zabrudzeniem,

### Flodis



Flodis DN 15



Flodis DN 32

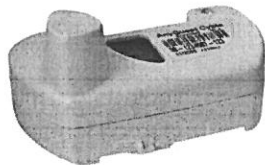
**Dodatkowe akcesoria (na zamówienie):**  
**Moduły zdalnego odczytu:**



**CYBLE Sensor Impulsator** z możliwością rozpoznania kierunku przepływu.  
 2-przewodowy lub 5-przewodowy  
 Standardowa waga impulsu:  
 1; 2,5; 10; 25, 100, 1 000 L/imp.  
 Standardowa długość kabla: 5 m



**CYBLE M-BUS** moduł komputerowej transmisji danych umożliwiający odczyt i rejestrację wielu użytecznych parametrów.  
 Transmisja zgodna z PN-EN 1434-3  
 Standardowa długość kabla: 5 m



**AnyQuest Cyble Basic i Enhanced** oraz **EverBlu** moduły radiowej transmisji danych, transmisja dwukierunkowa umożliwia odczyt i rejestrację wielu użytecznych parametrów.

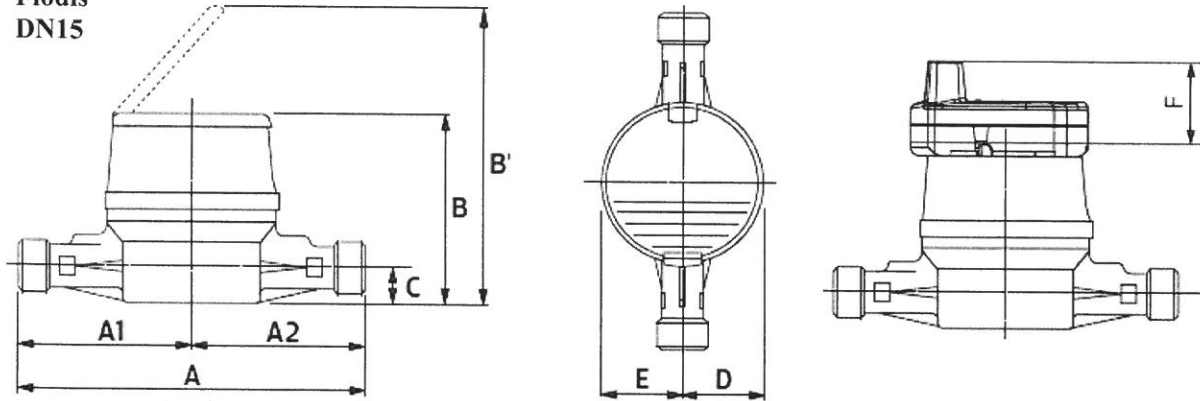
Dodatkowe informacje dotyczące systemów zdalnego odczytu znajdziesz w przedmiotowych kartach informacyjnych lub na stronie [www.itron.pl](http://www.itron.pl)

**Podstawowe dane techniczne**

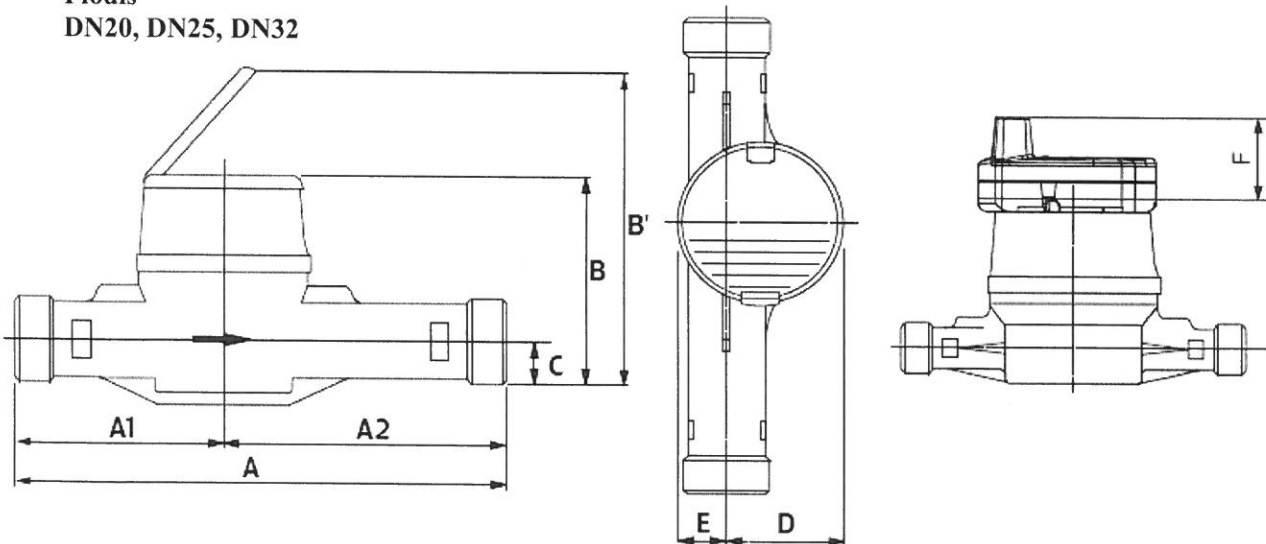
Średnica wewnętrzna rury	mm	15	20	25	32
Q <sub>n</sub> przepływ nominalny	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,5	3,5	6
Próg rozruchu	l/h	3	5	10	12
Q <sub>min</sub> ± 5%	l/h	15	25	35	60
Q <sub>1</sub> ± 2%	l/h	22,5	37,5	52,5	90
Q <sub>max</sub> przepływ maksymalny	m <sup>3</sup> /h	3	5	10	12
Maksymalna temperatura wody	°C	30 (50)	30 (50)	30 (50)	30 (50)
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	16			
Klasa metrologiczna	-	CH-B			
Materiał korpusu	-	Mosiądz			
Współczynnik impulsowania HF	litr	1			
Gwint	cal	G ¾	G 1	G 1¼"	G 1½"
A standardowa długość korpusu	mm	110 lub 165	130 lub 190	260	260
A1	mm	85	95	110	110
A2	mm	85	95	150	150
B	mm	104	123	130	130
B'	mm	183	203	210	210
C	mm	21,5	22,5	39	39
D	mm	46	64	64	67
E	mm	46	28	28	25
F	mm	42			
Masa netto	kg	1	1,3	2	2,2

## Wymiary

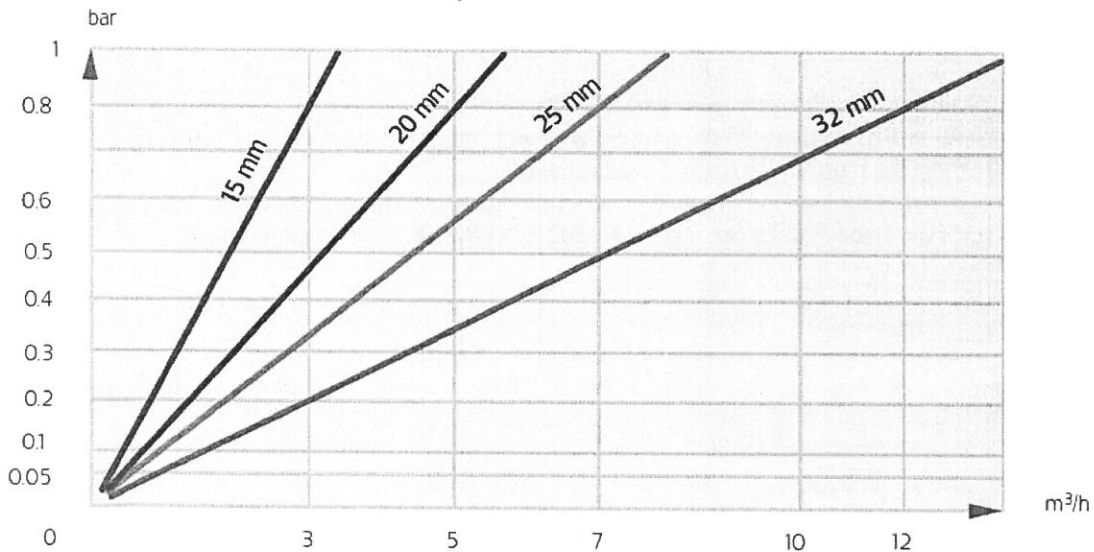
**Flodis  
DN15**



**Flodis  
DN20, DN25, DN32**



## Wykres strat ciśnienia



## Zalecenia montażowe:

- Miejsce montażu wodomierza powinno być suche, łatwo dostępne dla odczytu licznika, chronione przed mrozem, z dala od instalacji elektrycznych i gazowych.
- Przed zamontowaniem wodomierza upewnij się czy w otwór wlotowy lub wylotowy wodomierza nie jest zatkany wkładką transportową zabezpieczającą turbinę.
- Zalecana pozycja montażu wodomierza:  
Pozycja pracy wodomierza oraz związana z tym klasa metrologiczna oznaczona jest na tarczy liczydła wodomierza. Wodomierze Flodis TU1M posiadają klasę C w pozycji poziomej (liczydłem ku górze maksymalne odchylenie osi liczydła od pionu nie powinno przekraczać  $\pm 15$  stopni kątowych). W pozostałych pozycjach pracy wodomierz posiada klasę B.
- Kierunek przepływu wody przez wodomierz oznaczony jest w postaci wytłoczonej strzałki na korpusie wodomierza.
- Przewody wodociągowe powinny być tak ukształtowane, aby uniemożliwić gromadzenie się powietrza przed i w miejscu zamontowania wodomierza.
- Stosowanie odcinków prostych przed i za wodomierzem jednostrumieniowym korzystnie wpływa na jego własności metrologiczne i eksploatacyjne. Przykładowo odcinki proste o długości  $3 \times DN$  przed i  $2 \times DN$  za wodomierzem są wystarczające, aby zapewnić prawidłową pracę wodomierza zachowując jego normatywne parametry metrologiczne.
- Przed zamontowaniem wodomierza przewód wodociągowy należy bezwzględnie dokładnie przepłukać.
- Po zamontowaniu wodomierza zaleca się zaplombować przyłącze.
- Każdorazowo przy uruchamianiu instalacji wodociągowej należy unikać gwałtownego otwarcia zaworów odcinających.
- Dla poprawnej eksploatacji wodomierzy nie należy przekraczać dopuszczalnych wartości ciśnienia, przepływu i temperatur określonych dla danego typu wodomierza.

Przy zachowaniu powyższych warunków wodomierze w czasie pracy w okresie ważności legalizacji nie wymagają dodatkowej obsługi konserwacyjnej.

## Transport.

Wodomierze należy przechowywać i transportować w oryginalnych opakowaniach fabrycznych. Temperatura otoczenia nie powinna przekraczać zakresu:  $2^{\circ}\text{C} + 50^{\circ}\text{C}$ . Przy przeładunku opakowań i palet z wodomierzami należy unikać gwałtownych wstrząsów lub uderzeń.

## Serwis.

W przypadku stwierdzenia zablokowania wodomierza wodomierz należy zdemontować i przepłukać strumieniem czystej wody. Jakikolwiek samowolne próby naprawy wodomierza lub naruszenie cech legalizacyjnych wiąże się z utratą legalizacji wodomierza.

W celu dokonania naprawy należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem lub bezpośrednio z serwisem producenta: Itron Polska Sp. z o. o. 30-702 Kraków, ul. T. Romanowicza 6, tel. 12 257 10 28.