

SPIS TREŚCI

Streszczenie 5

Summary 5

1. Wstęp 7

1.1. Przedmiot i zakres stosowania 7

1.2. Terminy i definicje 9

2. Zasady wyboru systemu instalacyjnego 11

3. Obliczanie wstępne wysokości ciśnienia wymaganego na doprowadzeniu wody wodociągowej do budynku mieszkalnego 12

4. Obliczeniowe zużycie wody do celów projektowania 14

4.1. Przepływ obliczeniowy 14

4.2. Przeciętne normy zużycia wody 16

5. Wymiarowanie przewodów 16

5.1. Zasady ogólne 16

5.2. Wyznaczanie strat ciśnienia 16

5.3. Dopuszczalna prędkość przepływu wody 19

6. Obliczanie instalacji ciepłej wody 19

6.1. Obliczanie zapotrzebowania na ciepłą wodę 19

6.2. Obliczanie przewodów cyrkulacyjnych w instalacji ciepłej wody 20

7. Kompensacja 20

7.1. Wprowadzenie 20

7.2. Kompensacja naturalna i kompensatory U-kształtowe 20

7.3. Kompensatory mieszkowe 23

8. Zasady projektowania instalacji wodociągowych 25

8.1. Wymagania ogólne 25

8.2. Materiały i wyroby do projektowania przewodów instalacji wodociągowych 26

8.3. Projektowanie prowadzenia przewodów instalacji wodociągowych 30

8.4. Podpory 31

8.5. Tuleje ochronne 35

8.6. Armatura 35

8.7. Urządzenie do pomiaru przepływu wody (wodomierz) 37

8.8. Izolacja cieplna 38

8.9. Znakowanie 39

9. Bibliografia 39

Załącznik 1 . Kryteria doboru materiałów w instalacjach wodociągowych na podstawie oceny wskaźników wody 38

Załącznik 2 . Projektowanie instalacji wodociągowych pod kątem minimalizacji namnażania się bakterii Legionella 46

Załącznik 3 . Obliczanie metodą uproszczoną przepływów w obiegach (cyrkulacji) ciepłej wody 50

Załącznik 4 . Przeciętne normy zużycia wody dla poszczególnych grup odbiorców wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody 53

Załącznik 5 . Jednostkowe straty ciśnienia w instalacji wodociągowej 64

Załącznik 6 . Orientacyjne wartości współczynnika oporów miejscowych 68

Załącznik 7 . Orientacyjne wielkości wydłużeń liniowych przewodów 73

Załącznik 8 . Zalecany zakres stosowania w instalacjach wodociągowych przewodów wykonanych z różnych materiałów 78

Załącznik 9 . Korozja w instalacjach wodociągowych. Uzdatnianie wody w celu zmniejszania ryzyka korozji 90

Załącznik 10 . Uproszczona metoda wymiarowania przewodów instalacji wodociągowej według PN-EN 806-3:2006 98