

Załącznik  
do Zarządzenia nr 2/2013  
Prezesa Zarządu Miejskiego  
Przedsiębiorstwa Gospodarki  
Komunalnej Sp. z o.o.  
w Busku-Zdroju z dnia 26.09.2013 r.

# **ZASADY DOBORU WODOMIERZY**

**MIEJSKIEGO PRZEDSIĘBIORSTWA GOSPODARKI  
KOMUNALNEJ  
SP. Z O.O. Z SIEDZIBĄ W BUSKU-ZDROJU**

Dyrektor ds. technicznych  
mgr inż. Stanisław Urban

Busko-Zdrój 2013 r.

## I. Cel i zakres opracowania

- Konieczność opracowania niniejszych wytycznych wynika z faktu wycofania przez Polski Komitet Normalizacyjny normy PN-92 B-01706 Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu na podstawie, której dotychczas dobierano średnice wodomierzy.
- Norma PN-92/B-01706 jednak jest przywołana w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, ale tylko w zakresie obliczenia przepływu obliczeniowego. Natomiast w zakresie doboru średnicy wodomierza norma ta nie jest przywołana w powyższym Rozporządzeniu
- Opracowanie niniejsze zawiera wytyczne dla doboru średnicy wodomierza do stosowania przez projektantów przy projektowaniu przyłączy i instalacji wodociągowej w budynkach.

1. Za dobór wodomierzy głównych jak i innych służących do rozliczeń na podstawie umów o zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków oraz całokształt gospodarki wodomierzowej odpowiada Przedsiębiorstwo i należy to do jego wyłącznych kompetencji.
2. Przedsiębiorstwo ma prawo do weryfikacji doboru wodomierza głównego w każdym momencie.
3. Niniejsze zasady nie dotyczą doboru wodomierzy na cele nie będące realizacją zadań własnych gminy (w tym ppoż.), choć nie wyklucza się ich stosowania przez analogię.
4. Interpretacja zasad doboru wodomierzy należy do Przedsiębiorstwa.
5. W przypadku wyposażenia budynku w instalację ppoż. wymagany jest dobór odpowiedniego wodomierza wg odrębnych zasad.
6. Na podstawie poniższych zasad doboru montowane będą wodomierze klasy C odporne na działanie każdego zewnętrznego pola magnetycznego (wg obecnego stanu wiedzy).
7. Dla przyłączy w budynkach jednorodzinnych (tj. budynkach zamieszkałych przez nie więcej niż 10 osób) montowany będzie wodomierz o średnicy  $\phi 15$  [mm] i przepływie nominalnym  $Q_{nom} < 1,5$  [m<sup>3</sup>/h].
8. Dla przyłączy w budynkach wielolokalowych (wielorodzinnych) dobrany zostanie wodomierz na podstawie jednej z poniższych metod:
  - 9.1. **metody porównawczej** polegającej na porównaniu podstawowych cech charakteryzujących odbiorcę z innym, dla którego został przeprowadzony monitoring zużycia przy pomocy analizatora przepływu i dobrany na tej podstawie wodomierz, m. in. takich jak:
    - 9.1.1. liczba lokali,
    - 9.1.2. liczba lokatorów,
    - 9.1.3. sposób przygotowania c.w.u.,
    - 9.1.4. sposób ochrony ppoż.,
    - 9.1.5. inne specyficzne wykorzystanie wody. W przypadku zaistnienia podobnych warunków (w tym rozbieżność liczbowa przynajmniej jednej z cech 9.1.1 i 9.1.2 nie większa niż  $\pm 10\%$ ) na obu porównywanych przyłączach, zamontowany zostanie wodomierz o takich samych parametrach, jak dobrany na podstawie analizy.

- 9.2. metody obliczeniowej polegającej na doborze wodomierza o średnicy odpowiedniej dla przepustowości określonej wg reguły:

$$Q_{\max} = 2 \times Q_{\text{nom}} = q_{\text{obl}} \times W_k [\text{m}^3/\text{h}]$$

gdzie:

- $Q_{\max}$  - maksymalny strumień objętości wodomierza [ $\text{m}^3/\text{h}$ ],
- $Q_{\text{nom}}$  - nominalny strumień objętości wodomierza [ $\text{m}^3/\text{h}$ ] (dla którego spadek ciśnienia wynosi  $\Delta_p = 0,03$  MPa),
- $q_{\text{obl}}$  - maksymalny przepływ w instalacji obliczony na podstawie stosowanej przez projektantów PN-92/B-01706 z 1992 r. „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.”, traktowany jako przepływ obliczeniowy dla projektowanej instalacji wewnętrznej [ $\text{m}^3/\text{h}$ ],

$W_k$  - współczynnik korelacji przepływu obliczeniowego instalacji z przepływem przez wodomierz

$$W_k = W_k' \times N_d,$$

gdzie  $W_k'$  - współczynnik korelacji wyznaczony na podstawie dotychczasowych pomiarów ( $W_k' = 0,375$ ),

$N_d$  - współczynnik nierównomierności dobowej, ( $N_d = 1,4$ ).

- 9.3. monitoringu zużycia wody na przyłączy wodociągowym przy pomocy analizatora natężenia przepływu, przez 7 kolejnych dni po wcześniejszym poinformowaniu zarządcy budynku o terminie przeprowadzenia analizy, wg następujących zasad:
- monitoring będzie przeprowadzany na wodomierzu zamontowanym (jeśli będzie przystosowany do przeprowadzenia analizy) lub na wodomierzu, wchodzącym w skład zestawu analizującego, o średnicy dobranej na podstawie dotychczasowych analiz, traktowanym jako wodomierz główny w rozumieniu umowy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i odprowadzaniu ścieków,
  - wartości charakterystyczne przepływu ( $Q_{\max}$ ,  $Q_{\min}$ ) określone będą przez analizator w przedziałach nie większych niż 15 min.,
  - wodomierz zostanie dobrany na maksymalny zarejestrowany przez analizator przepływ, wg reguły:

$$Q_{\max} = 2 \times Q_{\text{nom}} = q_{\max} [\text{m}^3/\text{h}]$$

gdzie:

- $Q_{\max}$  - maksymalny strumień objętości wodomierza [ $\text{m}^3/\text{h}$ ],
- $Q_{\text{nom}}$  - nominalny strumień objętości wodomierza [ $\text{m}^3/\text{h}$ ] (dla którego spadek ciśnienia wynosi  $\Delta_p = 0,03$  MPa),
- $q_{\max}$  - maksymalny zarejestrowany strumień objętości przez analizator, w całym okresie analizy [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]

W przypadku braku możliwości przeprowadzenia analizy natężenia przepływu, wodomierz zostanie dobrany na podstawie uproszczonej metody porównawczej tj. opisanej w pkt. 9.1 lecz bez uwzględnienia warunku rozbieżności liczbowej, poprzez porównanie z obiektem wcześniej zmonitorowanym, najbardziej zbliżonym pod względem podstawowych cech charakterystycznych.

## 10. Pozostali odbiorcy.

Dla przyłączy w budynkach pozostałych odbiorców (obiekty niemieszkalne) dobierany będzie na podstawie jednej z poniższych metod:

- 10.1. metody obliczeniowej polegającej na doborze wodomierza o średnicy odpowiedniej dla przepustowości określonej wg reguły:

$$Q_{\max} = 2 \times Q_{\text{nom}} = q_{\text{obl}} [\text{m}^3/\text{h}]$$

gdzie:

$Q_{\max}$  - maksymalny strumień objętości wodomierza [ $\text{m}^3/\text{h}$ ],

$Q_{\text{nom}}$  - nominalny strumień objętości wodomierza [ $\text{m}^3/\text{h}$ ] (dla którego spadek ciśnienia wynosi  $\Delta p = 0,03$  MPa),

$q_{\text{obl}}$  - maksymalny przepływ w instalacji obliczony na podstawie stosowanej przez projektantów PN-92/B-01706 z 1992 r. „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu, traktowany jako przepływ obliczeniowy dla projektowanej instalacji wewnętrznej [ $\text{m}^3/\text{h}$ ],

- 10.2. monitoringu zużycia wody na przyłączy wodociągowym wg zasad opisanych w pkt. 9.3.