

## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ 33/20-01-BG

### КЪМ ОБЩЕСТЕНА ПОРЪЧКА ЗА ВЪЗЛАГАНЕ ЧРЕЗ ПРОЦЕДУРА – ПУБЛИЧНО СЪСТЕЗАНИЕ № 226-TP-20-TS-Д-3 С ПРЕДМЕТ: Доставка на водомери с M-bus модул за комуникация

#### 1. Общи изисквания

Водомерите трябва да отговарят по техническото си изпълнение на Закона за измерванията, нормативните предписания на метрологичните изисквания в България, на изискванията на Наредбата за съществени изисквания и оценяване на съответствието на средства за измерване, както и на специалните изисквания на възложителя.

Водомерите, предмет на поръчката са с възможност за дистанционно отчитане.

#### 2. Област на приложение

Тази техническа спецификация и технически изисквания важат за водомери тип сухи за непрекъснато измерване потреблението на вода в абонатни станции.

#### 3. Технически характеристики

Това описание важи за всички водомери предназначени за непрекъснато измерване на обема на водата, която преминава през тях, и се използват за битово водоснабдяване с топла вода. Водомерите конструктивно се състоят от корпус, измервателен механизъм, броячен механизъм и показващо устройство и отговарят на изискванията на стандарт БДС EN ISO 4064-1:2017.

#### Изисквания при измерване на обем:

Постоянен разход Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	2,5	2,5	4	4
Номинален разход Q <sub>n</sub>	m <sup>3</sup> /h	1,5	1,5	2,5	2,5
Максимален разход Q <sub>4</sub>	m <sup>3</sup> /h	3,125	3,125	5	5
Минимален разход Q <sub>1</sub>	m <sup>3</sup> /h	≤0,025	≤0,025	≤0,04	≤0,04
Монтажно работно положение	-	хоризонтално и вертикално			
Метрологичен клас Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> =R	-	R ≥ 80			
Максимална температура	° C	90	30	30	90
Макс. раб. налягане PN	bar	16	16	16	16
Номинален диаметър DN	mm	15	15	20	20
Връзка с резба	G	G 3/4B	G 3/4B	G 1B	G 1B
Монтажна дълж. +0/-2 мм.	mm	110	110	130	130
Макс. допустима загуба на налягане при Q <sub>3</sub>	bar	0,25	0,25	0,25	0,25

Удължаване респективно разширяване или стесняване на диаметъра с цел достигане на желания монтажнен размер (монтажна дължина респективно резбовата връзка) не са допустими.

#### Показания

- Температурни граници на водата:

- за топла вода - 0 ÷ 90 °C
- за студена вода - 0 ÷ 30 °C
- Водомерът може да бъде проектиран за работа и извън тази граница.
- Клас на околна среда – А 0 ÷ 55 °C
- Степен на защита – ≥ IP54
- Захранване с батерия

#### Изисквания за комуникация

Трябва да разполага със следните възможности за комуникация

- M-bus – вграден в изчислителната /интеграторната/ част на водомера модул с прилежащ кабел, (двужилен с двойна изолация и дължина  $\geq 1,5$ м).

Съществуващото в абонатните станции хранване на M-bus мрежата е с напрежение 30V÷32V.

- Оптичен интерфейс (Оптичен интерфейс съгласно IEC 62056-21)

#### **Измервателен механизъм**

- За водомери за топла вода:
  - изпълнение на механичен принцип с подвижна част (турбинка).
- За водомери за студена вода:
  - изпълнение на ултразвуков принцип

#### **Показващо устройство**

- Сух броячен механизъм и LCD дисплей с бутон за превключване
- Разход – показание на дисплея: минимум 9999,999 m<sup>3</sup>
- Възможност (ако има опция) за завъртане на брояча в удобно за отчитане положение

Ако за монтиране на уредите са необходими входящи и изходящи участъци за ламинарен поток, същите да се означат с XхDN.

#### **4. Изискване за съответствие**

Всички водомери трябва да бъдат доставени с оценено съответствието съгласно MID. При доставка трябва да бъдат предоставени копия от ЕС декларация за съответствие за всеки модел водомер. Наличието на метрологична проверка или оценено съответствие съгласно MID е предпоставка за използване за търговската употреба.

Уредите трябва бъдат в съответствие с Закон за измерванията, Наредба за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол и Наредба за съществени изисквания и оценяване съответствието на средствата за измерване.

#### **Стандарти:**

БДС EN ISO 4064-1:2017 – Водомери за студена питейна вода и топла вода.

Част 1: Метрологични и технически изисквания.

БДС EN ISO 4064-2:2017 – Водомери за студена питейна вода и топла вода.

Част 2: Методи за изпитване.

БДС EN ISO 4064-3:2014 – Водомери за студена питейна вода и за топла вода.

Част 3: Форма на протокол от изпитване.

БДС EN 13757-2:2018 - Комуникационни системи за средства за измерване.

Част 2: Кабелна M-bus комуникация.

БДС EN 13757-3:2018 - Комуникационни системи за средства за измерване.

Част 3: Приложни протоколи.

#### **5. Допълнителни изисквания**

- Електромагнитна съвместимост според БДС EN 61000-4-2:2009

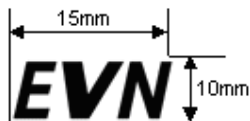
#### **Конструкция**

Водомерите трябва да са направени от материали с подходяща якост и стабилност, устойчиви на вътрешна и нормална външна корозия. Корпусът на водомерите да бъде с плосък и компактен дизайн, без надстроени части, което е предпоставка за повреда и счупване. Правилно инсталираните водомери трябва да могат да устоят на обичайните външни въздействия. Те трябва при всички обстоятелства да могат да издържат максимално допустимото работно налягане и температурите, за които са предвидени. На входа на водомера трябва да е монтиран механичен филтър. Водомерът да има възможност за гарантирана защита срещу външни намеси.

#### **Табелка**

- наименованието или търговската марка на производителя
- тип, година на производство и сериен номер
- максимална работна температура
- постоянен разход Q<sub>з</sub>
- една или две стрелки, показващи посока изтичане

- максимално допустимо работно налягане
- обозначение на клас точност
- обозначение на единицата за измерване
- знак за оценено съответствие на типа
- обозначение за монтаж – H / V
- цветно обозначение за топла вода и студена вода
- обозначение за собственост



Размерът на логото не може да превишава размерите от 15 x 10mm. Формата на шрифта и почерка следва да се спазват.

#### **Баркод**

Уредите трябва да се оборудват с баркод съобразно изискванията на възложителя.

#### **Батерия**

Трайността на батериите от минимум 11 години трябва да се гарантира. Продължителността на живота на батериите трябва да се отбележи от доставчика върху уреда. При спадане напрежението на батерията трябва стойностите на отчетеният обем да се запамятят.

#### **Корпус на измервателната част за обем**

Корпусът трябва да е от материали, издържащи на корозия.

#### **Положение на монтаж**

Хоризонтално и вертикално. Ако при вертикалния монтаж има ограничение в областта на измерване, то това трябва да се обозначи.

#### **Уплътнения**

При доставка на измервателни уреди трябва да се доставят също и уплътненията за монтажа на измервателните уреди. При всяка промяна на материала за уплътнение да се предостави една детайлна спецификация. Материал за уплътнение - Klingersil C-4430 или еквивалентни материали със сходни технически параметри.

#### **Доставка**

Накрайниците за свързване трябва да се пазят при доставка от изцапване и повреда. Уредите трябва да бъдат единично опаковани, включително с прилежащите уплътнения. Опакованите водомери се доставят в обща опаковка върху европалети. Опаковките на уредите да се обозначат с фабричните номера на уредите. Опаковките за превоз да отговарят на изискванията при превоз. За всяка доставка да се прилага копие от СЕ декларация за съответствие, която да съдържа и фабричните номера на уредите от самата доставка. Придружаващите документи трябва освен обичайните данни да съдържат форма, брой и списък с фабрични номера (винаги от/до). Доставки на уреди след смяна на календарна година се приемат само когато годината на метрологична проверка съвпада с новата календарна година, през която се изпълнява доставката. Годината на производство може да има разлика от една година от годината на доставка.

#### **6. Комуникация, отчитане и снемане на данни**

- Наличие на M-bus комуникация съгласно EN 13757 (да бъдат предоставени DIF и VIF кодовете за M-bus протокола с данни);
- Наличие на Data Optical interface съгласно IEC 62056-21 (DIN EN 61107), за локален обмен на данни посредством оптична глава;
- Комуникацията за четене на „Read Out“ файла да се извършва свободно без използването на парола;
- Да няма възможност за промяна на фабричните номера през оптичен порт или M-bus модула;
- Водомерите за студена вода да бъдат настроени с M-bus адрес 248, а за топла вода 249;

- Да има възможност M-bus адреса да се променя след това посредством сервизен софтуер;
- Безплатно предоставяне на сервизен софтуер (с 2 бр. инсталации и лицензии за преносим компютър) чрез който да могат да се настройват M-bus адресите на водомерите през оптичен порт или M-bus модула, да може да се чете „Read Out” файла; Софтуера да е съвместим с windows 7 или по – високи версии на windows;
  - Възможност за запазване и отчитане на показания през M-bus в края на календарния месец. Водомера да може да си прави самоотчет на всяко 1 –во число на месеца в 00 часа;
  - Да няма възможност за манипулация на показанията на уредите през оптичен порт или M-bus модул;
  - Минимално задължително изискване за отчитане и получаване на показания:– един път на 24 часа. Предлаганите водомери може да имат и други варианти за отчитане на по-малък интервал от 24 часа освен задължителното изискване.

#### **7. Проверка на доставяните водомери.**

Проверка ще се извършва на 5% от водомерите от всяка една доставка. Ако за повече от 3 броя се констатира несъответствие с изискванията за точност съгласно действащата нормативна база или несъответствие с настоящите технически изисквания и техническа спецификация, цялата доставка подлежи на връщане. При две поредни констатирани несъответствия Възложителят е в правото си да прекрати договора за доставка.

#### **8. Мостри придружаващи офертата на всеки участник по обществената поръчка.**

Всеки участник към офертата си следва да приложи и мостри на предлаганите водомери в съответствие с настоящите технически изисквания и спецификация:

- 1бр. мостра на водомер тип Q<sub>3</sub> 2,5 m<sup>3</sup>/h за топла вода

- 1бр. мостра на водомер тип Q<sub>3</sub> 4 m<sup>3</sup>/h за студена вода

Мострите на водомерите от офертата на участника, избран за изпълнител по обществената поръчка, ще бъдат съхранявани до приключване на договора по поръчката.

Мострите на останалите участниците по обществената поръчка ще бъдат съхранявани до 10 дни от сключването на договора по поръчката, или от прекратяването на процедурата

Всеки участник е длъжен да вземе обратно предоставената мостра в срока до три работни дни от изтичането на 10 дневния срок за връщането им. След изтичане на срока по предходното изречение възложителят не носи отговорност за невзетите обратно мостри.

#### **9. Тестване на мострите.**

Ще се извърши тестване на всички мостри, без да се нарушава целостта им, за да бъде гарантирано, че те отговарят на изискванията на настоящата техническа документация, както и на българското метрологично законодателство валидно към момента на отваряне на офертите.

В случаите когато при извършване на тестване се установи, че мостра или мостри не отговарят на настоящите технически изисквания или на изискванията на българското законодателство, участника няма да бъде допуснат до следващ етап от обществената поръчка.

### **10. Гаранция**

#### **10.1. Предмет**

Ако в рамките на срока на гаранция се установи неизправност на водомера (под неизправност на водомера следва да се разбира всяко едно отклонение в предписаната точност на измерване или неправилно функциониране на коя да е част от него (дисплей, батерия и т.н.) и тази неизправност не се дължи на външна манипулация, доставчикът ще понесе за своя сметка разходите:

- по смяната на неизправните водомери,
- за ремонт или подмяна с нови водомери, включително разходите за транспорт и доставяне;
- за извършване на метрологична проверка, ако неизправността е констатирана при метрологичен контрол и водомера е в срок на гаранция.

#### **10.2. Срок на гаранция**

Срокът на гаранция да бъде не по-малък от 24 месеца, като той започва да тече след доставката на водомерите. Същият гаранционен срок е валиден за подменените при констатирани дефекти водомери, считано от датата на подмяна. Срокът на гаранция спира да тече за времето през, което се извършва гаранционен ремонт на изделието.

Срокът на гаранция на захранващата батерия следва да съответства със срока на трайността на батериите от (минимум 11 години), посочен по-горе в техническата спецификация и започва да тече след постъпването на водомера в склада на Възложителя.

**11. Адрес за доставка:**

Адресът на доставката на водомерите е Централа 2, склад на отдел "Управление на измервателни данни" с адрес: гр. Пловдив, бул."Кукленско шосе" № 5.

Това е адресът и обектът, от който ще се приемат и предават водомерите, във връзка с изпълнението на гаранционните задължения от страна на изпълнителя на обществената поръчка.

---

**Забележка:**

*В случай, че наименование или част от наименование съвпада с конкретен стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо, одобрение, технически еталон и модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство, да се приема, че Възложителят е поставил изискването "или еквивалент".*