

**Příloha č. 1  
pro veřejnou zakázku**

**„DOMOVNÍ PLYNOMĚRY 2017-19“**

**Obsah:**

Předmět veřejné zakázky  
Technická specifikace

str. 2  
str. 5

## PŘEDMĚT VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

### CPV klasifikace

Předmět plnění je rozdělen do částí 1 - 5.

Podle Standardu RWE GZM01.0200, září 2004 V4, Technická specifikace Domovní membránové plynoměry do  $Q_{max} = 10\text{m}^3/\text{h}$  (G 6)

#### 1. část zakázky:

Dodávka 30 000 ks plynoměrů s těmito parametry:

##### **Domovní membránové plynoměry G 4**

- Maximální průtok:  $Q = 6\text{ m}^3/\text{h}$
- Minimální průtok:  $Q = 0,04\text{ m}^3/\text{h}$
- Jmenovitá tlaková úroveň: PN 0,1
- Připojovací dimenze: DN 25
- Způsoby připojení: dvouhrdlé s roztečí hrdel 250 mm
- Přenos rotačního pohybu z měřicího ústrojí na počítadlo: magnetickou spojkou
- Cyklický objem plynoměru nesmí být menší než následující hodnota:  $V \geq 2\text{ dm}^3$

#### 2.. část zakázky:

Dodávka 92 950 ks plynoměrů G4,  $V \geq 2\text{ dm}^3$ , pro montáže v omezených prostorech s těmito parametry:

##### **Domovní membránové plynoměry G 4**

- Maximální průtok:  $Q = 6\text{ m}^3/\text{h}$
- Minimální průtok:  $Q = 0,04\text{ m}^3/\text{h}$
- Jmenovitá tlaková úroveň: PN 0,1
- Připojovací dimenze: DN 25
- Způsoby připojení: dvouhrdlé s roztečí hrdel 250 mm
- Přenos rotačního pohybu z měřicího ústrojí na počítadlo: magnetickou spojkou
- Cyklický objem plynoměru nesmí být menší než následující hodnota:  $V \geq 2\text{ dm}^3$

#### 3. část zakázky:

Dodávka 62 500 ks plynoměrů, dodávka pro Čechy s těmito parametry:

##### **Domovní membránové plynoměry G 4 multirange**

- Maximální průtok:  $Q = 6\text{ m}^3/\text{h}$
- Minimální průtok:  $Q = 0,016\text{ m}^3/\text{h}$
- Jmenovitá tlaková úroveň: PN 0,1
- Připojovací dimenze: DN 25
- Způsoby připojení: dvouhrdlé s roztečí hrdel 100 mm
- Přenos rotačního pohybu z měřicího ústrojí na počítadlo: tuhou osou nebo magnetickou spojkou

- Cyklický objem plynoměru nesmí být menší než následující hodnota:  $V \geq 1,2 \text{ dm}^3$

#### 4. část zakázky:

Dodávka 83 650 ks plynoměrů, dodávka pro Moravu s těmito parametry:

##### **Domovní membránové plynoměry G 4 multirange**

- Maximální průtok:  $Q = 6 \text{ m}^3/\text{h}$
- Minimální průtok:  $Q = 0,016 \text{ m}^3/\text{h}$
- Jmenovitá tlaková úroveň: PN 0,1
- Připojovací dimenze: DN 25
- Způsoby připojení: dvouhrdlé s roztečí hrdel 100 mm
- Přenos rotačního pohybu z měřicího ústrojí na počítadlo: tuhou osou nebo magnetickou spojkou
- Cyklický objem plynoměru nesmí být menší než následující hodnota:  $V \geq 1,2 \text{ dm}^3$

#### 5. část zakázky:

Dodávka 9000 ks plynoměrů G6,  $V \geq 2 \text{ dm}^3$ , pro montáže v omezených prostorách s těmito parametry:

##### **Domovní membránové plynoměry G 6**

- Maximální průtok:  $Q = 10 \text{ m}^3/\text{h}$
- Minimální průtok:  $Q = 0,06 \text{ m}^3/\text{h}$
- Jmenovitá tlaková úroveň: PN 0,1
- Připojovací dimenze: DN 25
- Způsoby připojení: dvouhrdlé s roztečí hrdel 250 mm
- Přenos rotačního pohybu z měřicího ústrojí na počítadlo: magnetickou spojkou
- Cyklický objem plynoměru nesmí být menší než následující hodnota:  $V \geq 2 \text{ dm}^3$

Žadatel u části zakázky 3 a 4 se může přihlásit pouze na jednu část zakázky.

Všechny následující články a body této zadávací dokumentace jsou společné pro všechny části veřejné zakázky, pokud není uvedeno jinak.

#### **Technická specifikace**

Všechny plynoměry musí být ve dvouhrdlém provedení a musí mít prohlášení o shodě dle §13 zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a v souladu s nařízením vlády č. 464/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na měřidla nebo typové schválení platné pro ČR nebo EU dle zákona č.505/1990 Sb. o metrologii, ve znění pozdějších předpisů §6 nebo §7. Plynoměry musí dále splňovat platnou ČSN EN1359 v rozmezí teplot okolního prostředí a plynu  $-20^\circ\text{C}$  až  $+50^\circ\text{C}$  a splňovat níže uvedené dodatečné specifikace.

Všechny plynoměry musí být opatřeny štítkem s čárovým kódem dle následující specifikace:

- materiál ULTIMATE, rozměr: 69,75 x 31,75 mm, barva písma černá, barva pozadí bílá,
- v horní části název společnosti RWE GasNet, s.r.o.
- font písma: typ Arial, velikost písma 12pt
- čárový kód typ C 128, obsahující číselnou řadu:
  - 10 míst výrobní číslo plynoměru,
  - 3 místa kód typu plynoměru
  - 2 místa poslední dvojčíslí roku výroby plynoměru
  - 2 místa poslední dvojčíslí roku posledního ověření plynoměru
  - 1 místo pro znak \* , který signalizuje, že se jedná o jednotný štítek čárového kódu ve vazbě na systém SAP IS-U
- pod čárovým kódem bude numericky s mezerami uvedena stejná číselná řada jako v čárovém kódu (mezery nejsou v čárovém kódu uvedeny)

Štítek s čárovým kódem bude nalepen na přední stěnu skříně plynoměru pod počítadlo.

Štítek počítadla plynoměru bude přelepen bezpečnostní nálepkou dodanou zadavatelem, dle specifikace, která bude poskytnuta jednotlivým vítězům zakázky.

Ke každé dodávce musí být přiložen datový soubor dodávky (zasílaný elektronickou poštou ve vzájemně odsouhlaseném formátu s jednotlivými členy Skupiny zadavatelů).

# Technická specifikace

## 1 Rozsah platnosti

Tato technická specifikace vychází ze Standardu RWE GZM01.0200 část 1 : září 2004/V4 který platí pro síťové společnosti, byl přijat v rámci modelu řízení RWE.

## 2 Účel

Specifikuje vlastnosti a požadavky pro domovní membránové plynoměry velikosti G 4 a G 6 o jmenovitém tlaku PN 0,1 (dále jen plynoměry).

Dále jsou uvedeny požadavky na schvalování produktu, případně popisuje příslušné vzorky a změny produktu.

### 2.1 Schválení produktu

Předpokladem pro povolení produktu je pozitivní hodnocení a schválení produktu v rámci předběžného výběru ze strany produktového managementu RWE.

Splnění požadavků Standardu RWE GZM01.0200 část 1 : září 2004/V4 je základem pro výrobce a schválení produktu ze strany RWE.

Schválení výrobků nebo výrobců vyžaduje mimo jiné provedení auditu, jakož i předložení dokumentů, vzorků a certifikátů. Potřebné dokumentace pro posouzení, vzorky pro zkoušení a certifikáty musí být předloženy RWE zdarma.

Pro odběr vzorků plynoměrů si RWE vyhrazuje právo na změny a doplnění ustanovení tohoto standardu.

Jsou-li plynoměry nebo jejich části na základě smlouvy výrobce vyráběny třetími stranami musí to být uvedeno ve specifikaci.

Za účelem ověření souladu s požadavky uvedenými v tomto standardu si RWE vyhrazuje právo provádět auditu na místě výroby nebo je nechat provést. Plynoměry mohou být také odebrány z aktuální výroby. Standard může být kdykoli změněn nebo doplněn. Schválení produktu může být kdykoli odvoláno.

### 2.2 Referenční vzorky

Dodavatel se zavazuje na žádost RWE poskytnout podle smlouvy zdarma referenční vzorek – odpovídající schválenému provedení.

### 2.3 Změna produktu

Změny provedené výrobcem jsou přípustné pouze se souhlasem technického produktového managementu RWE. Změny produktu jakéhokoliv druhu musí být dohodnuty s technickým produktovým managementem. Provedené změny, které nejsou dohodnuty, vedou k zablokování výrobců a vzniklé náklady musí převzít výrobce.

O přesunu výrobního závodu nebo outsourcingu výroby plynoměrů musí být technický produktový management informován. O případných reklamách nebo vadách výrobku musí být technický produktový management neprodleně písemně seznámen.

### 3. Technické požadavky

#### 3.1 Všeobecné požadavky

Všechny plynoměry musí v technickém provedení splňovat požadavky norem ISO/EN, pokyny DVGW, platná technická pravidla a tuto technickou specifikaci.

Musí splňovat parametry prostřednictvím prohlášení o shodě dle § 13 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a v souladu s nařízením vlády č. 464/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na měřidla nebo typové schválení platné pro ČR nebo EU dle zákona č. 505/1990 Sb. o metrologii, ve znění pozdějších předpisů § 6 nebo § 7.

Všechna měřidla musí být prvotně ověřena výrobcem.

Konstrukce plynoměru musí být zabezpečena proti neoprávněné manipulaci. Počítadlo musí být konstruováno tak, aby při pokusu o neoprávněnou manipulaci s číselníkem došlo k jeho viditelnému poškození.

Plynoměry musí být zkonstruovány a provedeny tak, aby byly vhodné pro dodatečné statistické ověřování.

Očekávat by se mělo prodloužení doby platnosti ověření minimálně čtyřikrát čtyři roky ve snaze o dosažení celkové životnosti min. 24 roků. Je třeba to prokázat výrobcem vhodnou dlouhodobou zkouškou.

Uspořádání a průběh zkoušky je třeba odsouhlasit s RWE. Dodatečné praktické testy výrobců si vyžadují schválení RWE.

Jednotlivé součásti měřidel musí být zhotoveny z materiálů, které se vůči životnímu prostředí chovají neutrálně a jsou recyklovatelné.

Výrobce musí na žádost RWE dát k dispozici jedenáct vzorových měřidel pro testovací účely, aby se mohl zúčastnit prekvalifikačního řízení. Měřidla je třeba odebrat z běžné výroby nebo budou vybrány přímo na místě stranou RWE.

Zadavatel si vyhrazuje právo průběžně sledovat dodržování zákonných mezí přesnosti formou namátkových zkoušek měřidel nasazených v provozu.

### 4. Dodatečné požadavky

#### 4.1. Technické údaje

##### **Domovní membránové plynoměry G 4 a G 4, pro montáže v omezených prostorách**

- Maximální průtok:  $Q = 6 \text{ m}^3/\text{h}$
- Minimální průtok:  $Q = 0,04 \text{ m}^3/\text{h}$
- Jmenovitá tlaková úroveň: PN 0,1
- Připojovací dimenze: DN 25
- Způsoby připojení: dvouhrdlé s roztečí hrdel 250 mm
- Přenos rotačního pohybu z měřicího ústrojí na počítadlo: magnetickou spojkou
- Cyklický objem plynoměru nesmí být menší než následující hodnota:  $V \geq 2 \text{ dm}^3$

##### **Domovní membránové plynoměry G 4 multirange**

- Maximální průtok:  $Q = 6 \text{ m}^3/\text{h}$
- Minimální průtok:  $Q = 0,016 \text{ m}^3/\text{h}$
- Jmenovitá tlaková úroveň: PN 0,1

- Připojovací dimenze: DN 25
- Způsoby připojení: dvouhrdlé s roztečí hrdel 100 mm
- Přenos rotačního pohybu z měřicího ústrojí na počítadlo: tuhou osou nebo magnetickou spojkou
- Cyklický objem plynoměru nesmí být menší než následující hodnota:  $V \geq 1,2 \text{ dm}^3$

#### Domovní membránové plynoměry G 6 pro montáže do omezených prostor

- Maximální průtok:  $Q = 10 \text{ m}^3/\text{h}$
- Minimální průtok:  $Q = 0,06 \text{ m}^3/\text{h}$
- Jmenovitá tlaková úroveň: PN 0,1
- Připojovací dimenze: DN 25
- Způsoby připojení: dvouhrdlé s roztečí hrdel 250 mm
- Přenos rotačního pohybu z měřicího ústrojí na počítadlo: magnetickou spojkou
- Cyklický objem plynoměru nesmí být menší než následující hodnota:  $V \geq 2 \text{ dm}^3$

Rozměry plynoměrů lze zjistit v následující tabulce:

Velikost plynoměru	Maximální výška	Maximální šířka	Maximální hloubka	Maximální stavební hloubky	
				Max. vzdálenost od stěny	Max.vzdálenost přední stěny počítadla od osy připojení
$\leq G 4$	290 mm	340 mm	180 mm	90 mm	-
G 6	350 mm	350 mm	220 mm	95 mm	-
G 4, $V=2\text{dm}^3$ , pro montáže v omezených prostorech	270 mm	327 mm	167 mm	72 mm	95 mm
G6, pro montáže v omezených prostorech	270 mm	327 mm	180 mm	72 mm	108 mm

#### 4.2. Skříň plynoměru

Horní a spodní část skříně je třeba spojit olemováním a s použitím vhodného těsnicího prostředku. Lem by měl být proveden z nerezové oceli nebo rovnocenného materiálu s protikorozní ochranou. Skříň musí být koncipována tak, aby vyhovovala normálním montážním a užívacím manipulacím. Zkoušky podle EN 1359 pro vnější těsnost a odolnost proti vnitřnímu tlaku je třeba provést pro každý plynoměr zkušebním tlakem minimálně 750 mbar. Skříň musí být a zůstat v případě poškození plynotěsná až do přetlaku 1,0 bar.

Plynoměr musí být podle EN 1359 oddílu 6.5.5 odolný proti vysokým okolním teplotám.

Aby byla zaručena dlouhodobá protikorozní ochrana, musí být plechy skříně chráněny vhodnou povrchovou úpravou (např. pozinkováním nebo smíšeným pozinkováním bez olova). Dále je třeba provést trvanlivý nátěr povrchu, který se týká také krčků hrdel. Připojovací hrdla musí být také pozinkována nebo galvanicky chráněna. Minimální tloušťka ochranné vrstvy je 10 až 12  $\mu\text{m}$ .

Nátěr musí vyhovovat požadavkům podle EN 1359 a dále uvedeným požadavkům:

#### Jednovrstvá struktura

- a) Tloušťka vrstvy: > 80  $\mu\text{m}$   
Je třeba udat maximální tloušťku vrstvy. Nutno doložit atestem výrobce nátěrové hmoty, že při této tloušťce vrstvy nedojde k újmě na kvalitě materiálu a vlastnostech ochranné vrstvy.
- b) Zkouška přilnavosti mřížkovým řezem (DIN EN ISO 2409)  
Adhezní pevnost před zatížením vodou z orosování: Gt 0 až max. 1  
(zkouška po 30 dnech zasychání povlaku na vzduchu)  
Adhezní pevnost po zatížení vodou z orosování: Gt < 2  
(doba schnutí: 24 hodin)
- c) Předložit doklad o provedení zkoušky na Odolnost proti konstantnímu klimatu s kondenzací vody (DIN 50017 KK)  
Doba namáhání: 25 dní  
Stupeň puchýřkovatění (DIN 53209): m0/g0
- d) Předložit doklad na Odolnost proti solné mlze (DIN 50021, DIN 53167) a vodě z orosování (DIN 50017)  
Doba namáhání: 20 cyklů  
Řezy musí být provedeny až na základní materiál.

Jeden cyklus obsahuje:

1. Zkoušku v solné mlze (DIN 50021), 1 hodina.
2. Zatížení vodou z orosení (DIN 50017 KK), 7 hodin.
3. Regeneraci v atmosférických podmínkách, 16 hodin.

Požadavek zkoušky:

Bez podrezavění a puchýřků v ochranné vrstvě po ukončení zkoušky.  
Odlišný průběh zkoušky musí povolit zadavatel

Odlišná řešení k zajištění ochrany proti korozi musí povolit zadavatel.

Štítek s čárovým kódem bude nalepen na přední stěnu skříně plynoměru pod počítadlo.

### **4.3. Těsnění**

Pokud patří těsnění do rozsahu dodávky, budou požadavky v poptávce blíže specifikovány.

### **4.4. Měřicí ústrojí**

Měřicí ústrojí musí mít trvanlivou konstrukci. Je třeba stanovit jednoduchou možnost justování plynoměru. Plynoměry se musí po uplynutí první doby platnosti ověření dát justovat bez otevření skříně na uvedené cejchovací meze přesnosti (viz odstavec Meze přesnosti).

Měřicí membrány použité v plynoměru musí být ze syntetického materiálu (plastová membrána). Zdvih membrány se nesmí omezovat pevným dorazem.

Údaj má být v  $\text{m}^3$ .

Jmenovitý cyklický objem musí být dimenzována v souladu s DIN EN 1359

Tlaková ztráta plynoměru nesmí přesáhnout hodnotu 1,3 mbar (0,13 kPa) při průtoku od 0,6  $Q_{\text{max}}$ .

Musí být k dispozici zarážka proti zpětnému chodu.

### **4.5. Počítadlo**

Počítadlo je třeba provést jako osmimístné válečkové počítadlo se třemi místy za desetinnou čárkou (0000,000  $\text{m}^3$ ). Místa za desetinnou čárkou je třeba orámovat červenou barvou a od



ostatních číslic oddělit zřetelným desetinným znaménkem. Počítadlo musí být konstruováno tak, aby při pokusu o neoprávněnou manipulaci s číselníkem došlo k jeho viditelnému poškození. Například destrukční kryt počítadla.

Štítek počítadla musí právě tak jako potisk odolávat světlu i teple a být necitlivý vůči atmosférickým vlivům. Štítek počítadla je třeba umístit pod odnímatelný kryt a musí, stejně tak jako samotný odnímatelný kryt, umožňovat čištění běžnými čisticími prostředky, aniž by tím utrpěl potisk.

Podoba a obsah štítku počítadla se definují podle dané zakázky. Musí být zaručena možnost umístění čárového kódu; totéž platí pro čísla vlastníka a označení podniku.

Odnímatelný kryt počítadla musí být vyroben z plastu odolnému nárazu. Upevnění na tělese musí být realizováno prachotěsnými šroubovými spoji nebo rovnocenným přichycením.

Štítek počítadla plynoměru bude přelepen bezpečnostní nálepkou dodanou zadavatelem, dle specifikace, která bude poskytnuta jednotlivým vítězům zakázky.

Počítadlo musí umožňovat vybavení impulsním snímačem. Je třeba uvést typ impulsního snímače.

#### **4.6. Meze chyb**

Každý plynoměr musí splňovat požadavky EN 1359 pro maximálně přípustnou chybu měření při prvotním ověření. Jako provozní meze chyb platí maximálně přípustné odchylky měření pro dlouhodobou zkoušku.

Střední rozpětí chyby u dodané dávky v rozmezí průtoků  $0,2 \cdot Q_{max}$  až  $Q_{max}$  nesmí při prvotním ověření pře-kročit jedno procento.

Výsledky prvotního ověření nepředstavují bezpečné měřítko pro kvalitu plynoměru. Důraz je spíše kladen na velmi dobrou dlouhodobou kvalitu. Z tohoto důvodu je výsledek chyb měření zjištěný při dlouhodobé zkoušce provedené u RWE zahrnut do hodnocení měřidel. K jednotlivým kritériím patří individuální chyby měření, průměrné hodnoty a rozptyl chyb měření, jakož i trendy těchto průměrných hodnot a rozptylů.

#### **4.7. Teplotní rozsah**

Platí požadavky EN 1359.

Navíc je třeba zajistit funkčnost plynoměru v teplotním rozsahu od  $-20\text{ °C}$  do  $+50\text{ °C}$ .

### **5. Označení**

#### **5.1 Odolnost a čitelnost**

Všechny použité lepicí štítky a etikety musí být připevněny tak bezpečně, aby se jejich okraje nedaly za normálních podmínek odchlípnout z nosné plochy. Čitelnost popisu musí zůstat zachována při normálním působení světla, tepla a atmosférických vlivů po celou dobu životnosti plynoměru.

#### **5.2 Plombování**

Kryt počítadla je třeba plombovat ve smyslu plombovacího schématu v certifikátu typu (na šroubovém spoji nebo na rovnocenném přichycení). Úřední značky musí být zřetelně čitelné.

## 6 Zkoušky a doklady

RWE si vyhrazuje právo průběžně sledovat dodržování zákonných mezí přesnosti formou namátkových zkoušek měřidel nasazených v provozu.

### 6.2 Plynoměr se schválením MID

Certifikát ES podle Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/22/ES z 31. března 2004 o měřidlech je povinný.

Výstupní kontrola musí být provedena u každého plynoměru. Minimálně musí obsahovat:

- zkoušku těsnosti
- protokol o měření povolených chyb podle ČSN EN 1359
- zkoušku tlakové ztráty
- případně funkci impulzního snímače resp. datového rozhraní

## 7 Dodávka, doprava, skladování, likvidace

### 7.1 Dodávka a balení

Přípojná hrdla je třeba uzavřít tak, aby se po celou dobu přepravy a skladování vyloučilo vniknutí cizích tělísek.

Krytí musí být uzpůsobeno tak, aby chránilo připojovací závit před poškozeními.

Celá dodávka musí proběhnout tak, aby se ani nepoškodily plynoměry zvenku, ani se neovlivnila jejich přesnost měření.

Plynoměry je třeba zabalit jednotlivě do krabice s okénkem pro počítadlo příp. typový štítek.

Při hromadné dodávce plynoměrů je třeba respektovat následující pokyny:

- měřidla je třeba zabalit v pracovní poloze a zajistit proti změně polohy
- při překládce a při přepravě je třeba dávat pozor na to, aby se plynoměry nevystavovaly nadměrným otřesům

### 7.2 Průvodní dokumentace

Každá dodávka musí být opatřena pro ni specifickou průvodní dokumentací, která obsahuje zejména počet měřidel, jejich typy, seznam čísel plynoměrů, čísel vlastníka a číslo typového schválení. Dokumenty je třeba umístit tak, aby byly výrazně viditelné a nemohly se ztratit. Ke každé dodávce je třeba přiložit údaje o střední chybě měření a o standardní odchylce ve třech měřicích bodech, vztažených na dávku plynoměrů, např. formou grafu. Doplňkové údaje je třeba odsouhlasit s RWE.

### 7.3 Zpětný odběr vyměněných plynoměrů a obalového materiálu

Výrobce se zavazuje k tomu, že při dodávce nových plynoměrů odebere shodné množství starých plynoměrů zpět bez ohledu na výrobce původního plynoměru, a že tyto příp. prostřednictvím pověřené firmy provádějící likvidaci odpadů odevzdá k jejich řádné likvidaci nebo recyklaci.

Obalový materiál je na požádání třeba brát zdarma zpět.