



## Ceník 2024

# Kanalizační šachta DN 1000 pro měření průtoku v kanalizaci s výskytem spodní vody

Měrná šachta je samonosná vyztužená polypropylenová šachta včetně měrného objektu dle projektu (Parshallův žlab nebo měrný přeliv) se zastropením a pochůzným poklopem. Dimenze DN 1000, výška do 2m, určena pro prostředí s výskytem spodní vody

### Výhody měrné šachty

- Zrychlení a zjednodušení výstavby a projektování
- Profesionální usazení měrného žlabu do šachty z PP ve výrobě zajišťuje přesné dodržení všech požadavků pro přesné měření dle zákona „O vodách“, „O kanalizacích“ a zákona „O metrologii“
- Prefabrikace průtokoměru v šachtě nabízí významné zjednodušení projektování a výstavby na lokalitě se současným zajištěním vysoké přesnosti a stability měření.
- Parshallův žlab: hydraulické měrné zařízení s odolností na přítokové poměry, s malou ztrátou výšky, se zvýšenou odolností na usazování nerozpuštěných látek
- Měrný přeliv: vysoká přesnost za současného požadavku na kvalitu vod bez NL a požadavku na vysoký rozdíl mezi hladinou před a za objektem, návrhy jsou řešeny individuálně



Obr. Kanalizační měrná šachta

| Hloubka<br>hs (m) | Měrná šachta DN 1000 s výskytem spodní vody se stupačkami a PVC poklopem o průměru 950 mm bez Parshallova žlabu nebo měrného přelivu |
|-------------------|--|
| 1                 | 35 000,-Kč   |
| 2                 | 37 000,-Kč   |

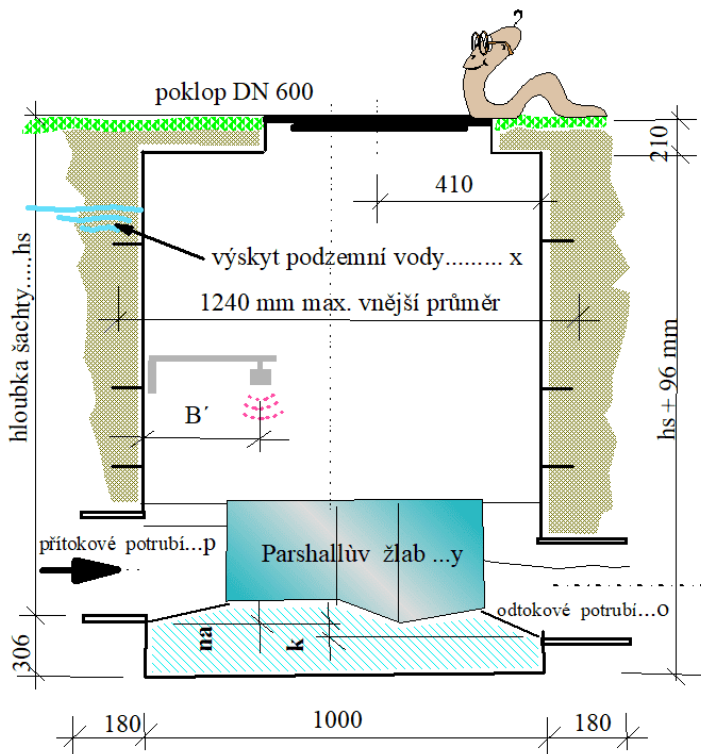
*Pozn.: hloubka šachty je míněna jako vzdálenost mezi dnem přítokového potrubí a dekle*

- Ceny jsou uvedeny bez DPH
  - Pochůzná polypropylenová šachta s měrným objektem průtoku je vybavena pochůzným poklopem z PVC a stupačkami
  - Při odběru více kusů jsou možné individuální slevy
  - MŠ je pochůzná polypropylenová šachta určená pro lokality s **výskytem podzemní vody**
  - Rozsah měření – od 0,1 do 35 l/s dle použitého průtokoměru, šachty a kvality vody
  - Průtokoměry jsou dodávány s prvotní kalibrací dle zákona 505/1990 Sb.
  - Měrný žlab byl typově schválen ČMI Brno
  - Rozšířená nejistota měření od 2,2 do 3,8 % (rozšíř. nejistota k=95 % )
  - Při jiné hloubce, než je 1m nebo 2 m se cena dopočítává přímou úměrou z celkové ceny,
  - V ceně šachty není zahrnuta cena měrného objektu (Parshallův žlab nebo měrný přeliv)
- Ceník platný od 1. 1. 2024. Tento ceník pozbývá platnosti vydáním nového ceníku.



## Popis měrné šachty

Kanalizační šachta DN 1000 z polypropylénu je vybavena průtokoměrem Parshallovým žlabem velikosti P1, P2, nebo P3 nebo měrným přelivem s nornou stěnou, případně rozražečem. Připojovací nátrubky jsou voleny dle potřeby v délce 30 cm. Horní povrch stropu šachty je umístěn 210 mm pod horní plochou deklu. Plastový poklop je tř.B125 ČSN EN 124. Vstup na dno šachty je zajištěn stupačkami. Kanalizační šachta s průtokoměrem je vyráběna v max. výšce 2 m s výskytem podzemní vody (alternativně lze vyrobit vylehčenou variantu pro lokality bez výskytu podzemní vody). Výškový odskok mezi nátrubky je standardně 3 cm. Nátrubek na přítoku je umístěn dnem kinety 306 mm nad dnem šachty-základovou spárou. Prostor okolo měrného objektu, jako i vnější mezikruží se dobetonuje na stavbě – Pars aqua, s.r.o. neprovádí stavební práce, předmětem nabídky jsou polypropylenové tvarovky.



## Statický posudek

Statický výpočet šachty (napětí a deformace) je proveden metodou konečných prvků v programu Nexis 32. Do výpočtu je zavedeno i stárnutí materiálu a změna v čase za 50 let.

## Typy průtokoměrů osazených v měrných šachtách DN 1000

| Měrný žlab                    | Průtok (l/s)     |                  | Charakter vody                              |
|-------------------------------|------------------|------------------|---|
|                               | Q <sub>min</sub> | Q <sub>max</sub> |   |
| Parshallův žlab P1            | 0,26             | 6,2              | mechanicky vyčištěné NL. do 2 cm *          |
| Parshallův žlab P2            | 0,52             | 15,1             | mechanicky vyčištěné NL do 4 cm *           |
| Parshallův žlab P3 atyp       | 0,78             | 35               | surové OV městského charakteru              |
| <b>Kombinovaný Pars P3/P1</b> | <b>0,26</b>      | <b>30,5</b>      | <b>mechanicky vyčištěné NL. do 2 cm *</b>   |
| Měrný přeliv                  | 0,2              | dle typu         | mechan. vyčištěné –bez sedimentujících NL * |

Pozn.: \* NL - nerozpuštěné látky, přeliv je vybaven nerez hranou

Ceník platný od 1. 1. 2024. Tento ceník pozbývá platnosti vydáním nového ceníku.



## PARS aqua s.r.o.

IČO: 64941400  
DIČ: CZ64941400

Strojírenská 260  
155 21 Praha - Zličín  
[pars@pars-aqua.cz](mailto:pars@pars-aqua.cz)  
[www.pars-aqua.cz](http://www.pars-aqua.cz)  
tel.: 605 451 669

### Návrhové parametry měrné šachty

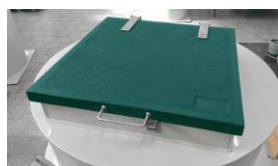
| Parametr šachty  | Možnosti                  |
|--|---------------------------|
| Hloubka šachty (od poklopu ke dni přítokového potrubí) | Maximálně 2 m             |
| typ Parshallova žlabu, nebo přelivu                    | P1, P2, P3, P3/P1, přeliv |
| potrubí na přítoku                                     | Např. DN 300 Bocker       |
| potrubí na odtoku                                      | Např. DN 400 PVC          |
| odskok mezi IN a OUT potrubím                          | Např. 30 mm /viz obr./    |
| nasedláni Pars. žlabu nad dnem přítokového potrubí     | Např. 10 mm /viz obr/     |
| hloubka šachty od horní plochy deklu ke dnu na přítoku | Max. 2 m, např.1600 mm    |

### Poklopy měrných šachet

| Další volitelné poklopy na měrnou šachtu (mm)              | Příplatek |
|--|-----------|
| Plastový obdélníkový poklop 650/650 vč. osazení na DN 1000 | +9.200,-  |
| Plastový kompozitní pororošt o průměru 950 mm na DN 1000   | +9.400,-  |



PVC 950 mm



PVC 650/650

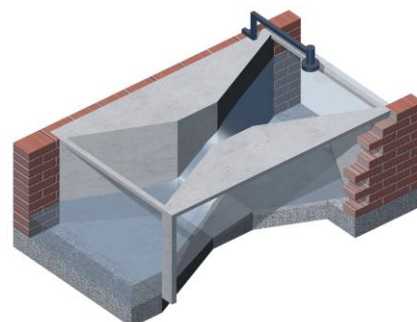


kompozit pororošt



## Hydraulické parametry měrných objektů osazovaných do měrných šachtet Parshallův žlab:

| Typ žlabu   | P1     | P2    | P3    | P3A   |
|-------------|--------|-------|-------|-------|
| Q min (l/s) | 0,26   | 0,52  | 0,78  | 0,78  |
| Q max (l/s) | 6,22   | 15,1  | 54,6  | 35    |
| a           | 0,0609 | 0,120 | 0,178 | 0,178 |
| b           | 1,552  | 1,553 | 1,555 | 1,555 |
| B' (cm)     | 30     | 34    | 39    | 39    |



*Parshallův žlab*

**Konzumční křivka:  $Q = a \cdot h^b$**

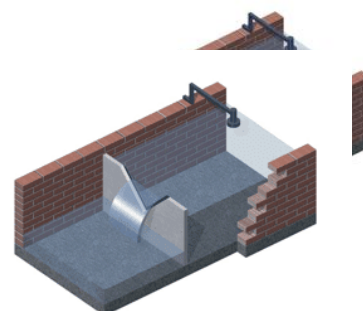
Q – průtok ( $m^3/s$ )

a, b – konstanty

h – hloubka vody ve vzdálenosti B' před hrdlem

## Trojúhelníkový přeliv

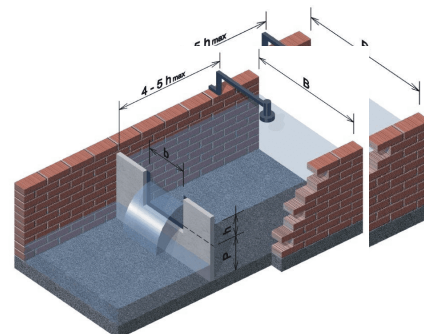
| Vrcholový úhel přelivu | Q min (l/s) | Q max (l/s)  |
|------------------------|-------------|--|
| úhel 100°              | 1,00        | Maximální průtok se dopočítává individuálně dle geometrických parametrů měrného přelivu a dle přítokových a odtokových podmínek. Konzumční křivka se stanovuje dle ČSN ISO Ostrohranné přelivy |
| úhel 90°               | 0,8         |  |
| úhel 60°               | 0,45        |  |
| úhel 45°               | 0,35        |  |
| úhel 30°               | 0,23        |  |
| úhel 20°               | 0,16        |  |
| úhel 15°               | 0,12        |  |



*Trojúhelníkový přeliv*

## Obdélníkový přeliv:

| Šířka přelivu b (cm) | Q min (l/s) | Q max (l/s)  |
|----------------------|-------------|--|
| 100 cm               | 10          | Maximální průtok se dopočítává individuálně dle geometrických parametrů měrného přelivu a dle přítokových a odtokových podmínek. Konzumční křivka se stanovuje dle ČSN ISO Ostrohranné přelivy |
| 80 cm                | 7,7         |  |
| 60 cm                | 5,8         |  |
| 40 cm                | 3,8         |  |
| 30 cm                | 2,1         |  |
| 20 cm                | 1,9         |  |
| 15 cm                | 1,4         |  |



*Obdélníkový přeliv*

Nátrubky měrné šachty jsou v případě použití měrného přelivu umístěny individuálně dle dodaných podélných profilů a hydraulických výpočtů.

Ceník platný od 1. 1. 2024. Tento ceník pozbývá platnosti vydáním nového ceníku.