

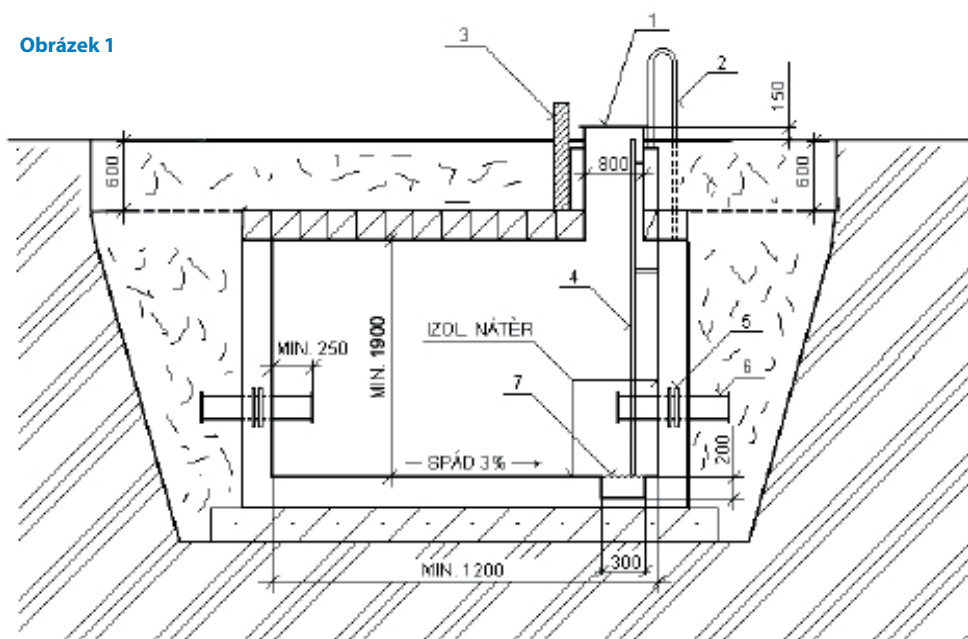
Technické řešení vodoměrné šachty se vstupem obsluhy

(monolitické z vodostavebního železobetonu nebo plastové obdélníkové, případně čtvercového půdorysu s obetonováním a kotvením vnějších stěn a dna do betonu)

a) Stavební řešení (Obrázek 1)

- Minimální světlé rozměry šachty 1200 x 900 x 1900 milimetrů (d x š x v). Vnitřní rozměry šachty musí být přizpůsobeny navrženému technologickému vystrojení. V případě řešení vodoměrných šachet pro domovní přípojky (návrh šachty se vstupem obsluhy) lze světlou výšku upravit na 1600 milimetrů. V případě kruhových šachet bude její světlá výška minimálně 1500 milimetrů a vnitřní průměr minimálně 1000 milimetrů minimálně ve spodní třetině šachty, ve které dochází k manipulaci s jejím vystrojením. Kruhová šachta musí být řádně zajištěna proti hydrogeologickým tlakům.
- Konstrukce železobetonové šachty bude monolitická z vodostavebního železobetonu, běžně bez odvodnění.
- K zachycení případných úniků vody bude dno šachty vyspádováno (spád 3 %) do jímky o rozměrech zhruba 300 x 300 x 200 milimetrů ve dně šachty. Jímka bude zakryta roštem (7) z nekorodujících materiálů. V případech, kdy vhodné poměry v místech šachty umožňují řešit její bezpečné odvodnění, může být řešeno odvodnění z jímky ve dně šachty do kanalizace či do terénu (nutno posoudit nebezpečí zpětného zatopení šachty přes odpadní potrubí). Vyspádované dno s jímkou nebude požadováno u přípojkových šachet pro vodoměr Qn 6.
- Vnitřní povrch stěn a dna železobetonové šachty bude opatřen izolační sanační stěrkou, případně nátěrem na bázi vnitřní krystalizace (nátěry typu XYPEX, LADAX apod.). Konstrukční řešení stropu musí zajistit těsnost proti vnikání vody do šachty.
- Šachty je nutné zabezpečit proti vzlaku a vyplavení podzemní vodou buď vhodným konstrukčním řešením šachty, případně dalším technickým opatřením. Posouzení zabezpečení šachty proti vzlaku bude řešeno již v projektové dokumentaci.
- Přípojkové plastové šachty musí být dostatečně mechanicky odolné proti spodní vodě a působení zemního tlaku. Pokud tento požadavek jejich konstrukce nesplňuje, je nutné zajistit tuto vlastnost dalším technickým opatřením (například obetonováním stěn).
- U šachet mimo zpevněné plochy bude vstupní komínek ukončen 150 milimetrů nad nasypáním terénem s vytaženou hydroizolací (z důvodu zamezení pronikání srážkové vody do šachty). Okolo komínku bude provedeno vydláždění z betonových dlaždic 300 x 300 milimetrů s vyspádováním 3 % od vstupu. Vstupní komínek musí být řešen tak, aby byl zachován průchozí otvor minimálně 600 x 600 milimetrů. Toto bude řešeno dodržením minimálních rozměrů vstupního otvoru do šachty o rozměrech 600 x 800 milimetrů a osazením poklopu s rámem 600 x 600 milimetrů.
- V odůvodnitelných případech (v šachtě osazené armaturami větších rozměrů a větší hmotnosti) bude strop řešen jako prefabrikovaný nebo bude doplněn montážními otvory.
- Zajištění vstupního otvoru do šachty bude řešeno následovně:
 - u šachet umístěných ve vozovkách a místech s pohybem vozidel bude vstup opatřen litinovým poklopem,
 - u šachet umístěných mimo vozovky a mimo míst s pohybem vozidel je možné mimo výše uvedený litinový poklop použít poklop na panty z ocelového rýhovaného plechu, nebo plastový poklop z polypropylenových desek.
- Poklopy (1) budou splňovat:
 - uzamykatelnost (patentový šroub, visací zámek apod.),
 - systém pro bezpečné uchopení při manipulaci s poklopem (například klíč pro otevření poklopu, zapuštěné pohyblivé ucho, malé madlo pro uchopení, případně u plastových poklopů přesah horní desky poklopu po jeho stranách umožňující jeho bezpečné uchopení),
 - madlo (2) pro bezpečný vstup a výstup ze šachty (mimo vozovky a mimo míst s pohybem vozidel bude použito madlo pevné, v ostatních případech madlo zásuvné),
 - opěrka pod poklop (3) (pouze pro šachty mimo vozovky a mimo míst s pohybem vozidel).
- Vstup do šachty bude po žebříku z nekorodujících materiálů (hliníkový žebřík řady PROFIL, nerez, případně z taženého kompozitního profilu) (4). Při hloubce šachty nad 3000 milimetrů pak ocel třídy 172 40 nerez (případně z taženého kompozitního profilu) s ochranným košem. Žebřík bude vždy bezpečně kotven do stěny a dna. Žebřík bude osazen mimo požadovaný minimální průchozí otvor.
- Prostupové kusy potrubí přes stěnu šachty bude řešeno tvarovkami TP z tvárné litiny. Jejich těsnění ve stěně šachty bude řešeno buď přímo při betonáži pomocí bentonitových těsnících pásek (například WATERSTOP) (5), případně dodatečně pomocí pryžového těsnění (například TAYLOR SEAL, DISA).
- V případě plastových šachet budou z důvodu dostatečné těsnosti prostupové kusy (chráničky pro prostup vlastního potrubí) ze stejného materiálu jako stěny šachty (prostupové kusy budou z důvodu zajištění vodotěsnosti svařeny se stěnou). U prostupových kusů bude dodržena vzdálenost mezi vnitřní přírubou a stěnou šachty na straně před vodoměrem minimálně 250 milimetrů a na straně za vodoměrem minimálně 350 milimetrů.

Obrázek 1

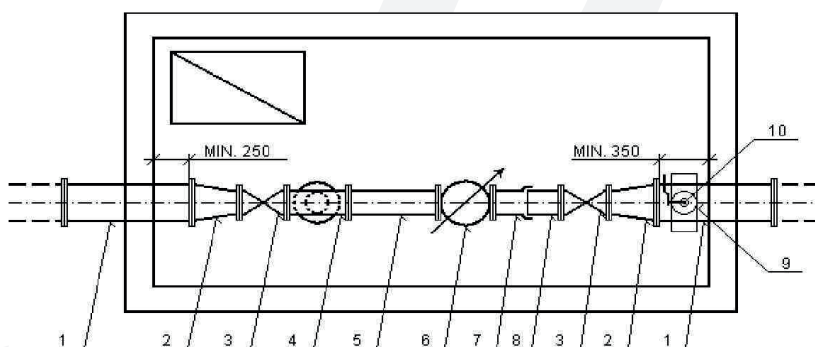


b) Vystrojení vodoměrných a redukčních šachet (Obrázek 2)

Na prostupové kusy potrubí z tvárné litiny GGG (1) bude navazovat technologické vystrojení vodoměrné šachty v následující skladbě:

- Redukce profilu (2) – tvarovka FFR z tvárné litiny – použití vždy na začátku a na konci navrženého vystrojení,
- uzavírací armatura (3) – šoupátko přírubové, stavební délka F4, tělo a víko z GGG, těžká antikorozi ochrana (vně i uvnitř – GSK), PN 16 (standardně u armatur do DN 200, u armatur větších dimenzí, tj. od DN 200 včetně, PN dle nejvyššího provozního tlaku), včetně z nerez oceli (válcované ne soustružené), přímý přechod bez šoupátkového pytle, klín s navulkanizovanou pryží + EPDM, ucpávkové těsnění – „O“ kroužky z perbunanu (NBR), bezúdržbový provoz (bez nutnosti pravidelného protáčení),
- filtr (4) – vždy při návrhu redukčního ventilu, bude osazen již před vodoměrem,
- uklidňující kus (5) – tvarovka TP z tvárné litiny – před a za vodoměrem (6) dle pokynu výrobce,
- v případě návrhu redukčního ventilu bude standardně osazeno měření tlaku před a za ventilem (pokud není součástí návrhu ventilu),
- armatury a potrubí budou vhodným a stabilním způsobem podepřeny podpěrnými bloky,
- vhodným způsobem bude řešeno vyrovnání podélných dilatací potrubí před osazenými armaturami tak, aby bylo zabráněno jejich namáhání a byla umožněna jejich dostatečná demontáž a montáž (převlečné příruby, montážní vložky, kompenzátory, tvarovky F nebo E),
- v případě potřeby je nutné řešit zabezpečení potrubí a tvarovek před osovým namáháním způsobeným prouděním a tlakem vody (přírubami jištěnými proti posunu),
- na prostupový kus potrubí na straně za vodoměrem bude osazen navrtávací pas s kulovým kohoutem pro možnost provozního měření tlaku a pro případný odběr vzorků vody,
- v případě vodoměrných šachet na přípojkách bude navíc součástí vystrojení zpětná klapka (tento požadavek platí také v případě, kdy je zpětná klapka součástí vodoměru),
- u vodoměrných šachet na vodovodních přípojkách bude vodoměr uchycen držákem domovních vodoměrů, který bude připevněn na betonovém bločku.

Obrázek 2



Technické řešení vodoměrné šachty bez vstupu obsluhy (tubusová)

V případě použití přípojkové plastové šachty bez vstupu obsluhy musí být vodoměr v dosahu pod poklopem a zvolený typ šachty musí umožňovat montáž vodoměrů se stavební délkou 190 milimetrů (například vodoměrná šachta MODULO – Obrázek 3). Předmětnou vodoměrnou šachtu lze použít pro přípojky vody také pro osazení dvou vodoměrů pro dvě přípojky vody.

Pokud se v řešené lokalitě nachází vysoká hladina podzemní vody (na úrovni vodoměru), je nutné použít vždy vodoměrnou šachtu se vstupem obsluhy (viz výše).

