

## PRAVIDLÁ O NAVRHOVANÍ VODOVODNÝCH PRÍPOJOK

Tieto pravidlá definujú technické podmienky navrhovania vodovodnej prípojky a slúžia pre spracovanie projektovej dokumentácie vodovodnej prípojky. Sú vypracované v súlade so zákonom o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách č. 442/2002 Z.z., zákonom o vodách č. 364/2004 Z.z., zákonom o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) č. 50/1976 Z.z., zákonom č. 157/2018 Z.z. o metrologii a príslušnými právnymi predpismi a normami.

### 1. POJMY PRE ÚČELY TÝCHTO PRAVIDIEL

- 1.1. **Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s. (ďalej len „SEVAK“)** - vlastník, prevádzkovateľ verejného vodovodu, verejnej kanalizácie v územnej pôsobnosti okresov Žilina, Bytča, Kysucké Nové Mesto, Čadca.
- 1.2. **Verejný vodovod (ďalej len „VV“)** je súbor objektov a zariadení slúžiacich verejnej potrebe, umožňujúcich hromadné zásobovanie obyvateľstva a iných odberateľov pitnou vodou. Za súčasť a príslušenstvo VV sa považuje navrhovací pás s prípojkovým uzáverom a meradlo.
- 1.3. **Vodovodná prípojka (ďalej len „VP“)** je úsek potrubia spájajúci rozvážiacu vetvu verejnej vodovodnej siete s vnútorným vodovodom nehnuteľnosti alebo objektu okrem meradla, ak je osadené. VP sa nepovažuje za súčasť VV. Vlastníkom VP je osoba, ktorá zriadila prípojku na svoje náklady spôsobom určeným prevádzkovateľom VV. Vodovodná prípojka je samostatná drobná stavba, ktorá v súlade so stavebným zákonom podlieha ohlasovacej povinnosti príslušnému stavebnému úradu, alebo vodná stavba podľa osobitného predpisu.
- 1.4. **Meradlo (ďalej len „vodomer“)** je zariadenie na meranie množstva dodávanej pitnej vody v m<sup>3</sup> z VV. Je príslušenstvom VV a jeho vlastníkom je SEVAK.
- 1.5. **Odberateľ vody (ďalej len „odberateľ“)** je fyzická, resp. právnická osoba, ktorá má uzatvorenú zmluvu o dodávke vody z VV so SEVAK. Odberateľ nesmie bez súhlasu vlastníka VV využívať dodanú vodu z VV na iné ako zmluvne dohodnuté účely a ani odovzdať vodu ďalšiemu odberateľovi.
- 1.6. **Nehnutelnosť** je pozemok a stavba spojená so zemou pevným základom. Zriaďovanie viacerých VP pre 1 nehnuteľnosť je neprípustné. Pre nehnuteľnosť s 1 parcelným a súpisným číslom môže byť zriadená 1 VP s 1 vodomerom.
- 1.7. **Vnútorný vodovod** je zariadenie odberateľa (sústava vodovodných potrubí vrátane príslušenstva) slúžiace na rozvod dodávanej vody do a v objekte odberateľa. Je to časť VP za vodomerom v smere prúdenia dodávanej vody.
- 1.8. **Domový uzáver vody** je uzáver osadený za vodomerom. V mieste uzáveru vody je osadená odvodňovacia armatúra vnútorného rozvodu, ktorá plní tiež funkciu vzorkovacieho vývodu na prípojke, pre preukázanie kvality vody odoberanej z VV.
- 1.9. **Prípojkový uzáver** je uzáver, ktorým sa uzatvára prietok vody VP na odbočke z VV a je osadený hneď za navrhovacím pásom.
- 1.10. **Vodomerná šachta (ďalej len „VŠ“)** je podzemný objekt, ktorý slúži na zabezpečenie prístupu k vodomeru, na obsluhu, montáž, demontáž, odpočet množstva dodanej vody a príp. odobratie vzorky vody. VŠ zriaďuje odberateľ vody na vlastné náklady v zmysle projektovej dokumentácie odsúhlasenej SEVAK-om. Ako špecifické pracovisko musí spĺňať kritériá pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci.
- 1.11. **Vodomerná zostava** je zostava, ktorá sa skladá z vodovodných uzáverov pred a za vodomerom, vypúšťacieho ventilu za vodomerom, a spätnej klapky za vodomerom, redukcie a ukludňujúcej tvarovky. Do takejto zostavy sa vkladá vodomer. Slúži na zabezpečenie správneho zaznamenávania množstva dodanej vody a udržanie vodomera v

stabilnej polohe. Montáž vodomernej zostavy sa realizuje na náklady žiadateľa o zriadenie VP a je vo vlastníctve odberateľa.

## 2. VODOVODNÁ PRÍPOJKA

- 2.1. Nehnuteľnosť možno pripojiť na VV jednou VP. Podľa podmienok SEVAK sa osadzuje fakturačný vodomer iba pre nehnuteľnosť so samostatným parcelným, súpisným číslom, resp. preukázateľným geometrickým plánom na prerozdelenie parcely.
- 2.2. Meranie spotreby vody pre jednotlivé bytové/obchodné jednotky v rámci jednej nehnuteľnosti, je možné iba podružnými vodomermi osadenými na vnútornom rozvode vody mimo VŠ. Podružný vodomer SEVAK, a.s. nezabezpečuje ani neprevádzkuje. Služi iba pre orientačnú potrebu vlastníka nehnuteľnosti a neslúži pre potrebu fakturácie SEVAK.
- 2.3. Ak žiadateľ o pripojenie na VV nesplní technické podmienky pripojenia určené vlastníkom alebo prevádzkovateľom VV, môže tento odmietnuť pripojenie na VV.
- 2.4. Dĺžka, profil a materiál VP musí zabezpečiť prevedenie požadovaného množstva vody pri vyhovujúcich tlakových pomeroch v mieste spotreby vody. Posúdenie týchto podmienok vykoná SEVAK na základe predloženej PD VP.
- 2.5. Najnižší hydrodynamický pretlak v rozvodnej sieti VV musí byť v mieste napojenia VP najmenej 0,25 MPa. Pri zložitej členitosti terénu a v zástavbe na okraji obce môže byť hydrodynamický pretlak najmenej 0,15 MPa. Maximálny pretlak v najnižších miestach VV každého tlakového pásma nemá prevyšovať hodnotu 0,6 MPa. V odôvodnených prípadoch sa môže zvýšiť na 0,7 MPa.
- 2.6. VP nesmie byť uložená v prostredí znečistenom škodlivými látkami. Pri križovaní VP s kanalizačným alebo iným potrubím dopravujúcim zdraviu škodlivé látky, musí byť VP uložená nad týmto potrubím. Ak nie je možné túto požiadavku dodržať, navrhnu sa technické opatrenia zabezpečujúce ochranu vody proti znečisteniu, čo má riešiť PD prípojky.
- 2.7. VP sa navrhuje až po domový uzáver vody z jedného druhu materiálu. Pre VP D32mm sa navrhuje materiál HDPE 100 SDR11/PN16. Pre VP D40, D50, D63, D90 a viac sa navrhuje materiál HDPE 100 SDR17/PN10. Pre VP D90mm a viac je možné použiť i tvárnu liatinu. V prípade požiadavky na väčšiu dimenziu VP, musí byť táto min. o dimenziu menšia ako je pripájacie potrubie VV.
- 2.8. Max. dĺžka VP od napojenia na VV po VŠ je 20 m. Dĺžka VP od VŠ po vstup do objektu je max. 100 m. V prípade samostatných objektov na hranici zástavby (bez možnosti ďalšej zástavby) môže byť celková dĺžka prípojky max. 150 m.
- 2.9. Pripojenie VP na VV realizuje výlučne SEVAK. Pripojenie sa vykoná v závislosti na druhu rúrového materiálu VV spravidla navrávacím pásom so zabudovaným prípojkovým uzáverom.
- 2.10. Trasa prípojky musí byť priama, čo najkratšia, kolmá na VV, bez zbytočných smerových a výškových lomov. Lomy na trase prípojky sú prípustné len v nevyhnutných prípadoch (lom musí byť trvalo označený vhodným spôsobom).
- 2.11. Potrubie VP má stúpať v min. sklone 0,3 % od miesta napojenia na VV so stálym stúpaním k vodomeru. (ak dĺžka VP = 10 m, výška stúpania = 3 cm). Ak potrubie klesá, v najnižšom bode je potrebné potrubie VP odvodniť cez odvodňovací ventil.
- 2.12. Potrubie VP sa ukladá v ryhe šírky 600 mm do lôžka v hrúbke min. 100 mm z piesku alebo štrkopiesku (veľkosť zrna max. 8 mm) v nezámrznej hĺbke min. 1200 mm. Ak nie je možné dodržať nezámznú hĺbku, potrubie je potrebné ochrániť pred zamrznutím vody tepelnou izoláciou.
- 2.13. Obsyp potrubia VP sa vykonáva zo štrkopiesku (veľkosť zrna max. 8 mm) do výšky 300 mm nad potrubie. Nad obsyp sa umiestňuje signalizačná fólia (biela, resp. modrá

- s nápisom „POZOR VODA“) v zmysle platnej STN.
- 2.14. Pre určenie trasy VP v teréne sa na potrubie dĺžky väčšej ako 5 m, resp. na trasu potrubia, ktoré nie je možné viesť kolmo k nehnuteľnosti odberateľa odporúča upevniť signalizačný vyhládavací vodič (CYKY 2x4 mm<sup>2</sup>), ktorý sa vyvedie do VŠ a do poklopu prípojkového uzáveru.
  - 2.15. VP nesmie byť situovaná v blízkosti zdroja tepla, ktorý by mohol spôsobiť nadmerné zvýšenie teploty pitnej vody.
  - 2.16. VP z VV nesmie byť prepojená na rozvody iného zdroja vody (studňa, úžitková voda), aby nedochádzalo k znečisteniu pitnej vody vo VV alebo k zmiešavaniu vody z iného zdroja s vodou vo VV. VP musí byť vybudovaná v súlade s technickými požiadavkami SEVAK.
  - 2.17. Odporúčané ochranné pásmo VP je 1,0 m od osi potrubia na každú stranu. Pri súbahu a križovaní VP s inými podzemnými vedeniami sa dodržia podmienky vyplývajúce z platných právnych predpisov a z vyjadrenia dotknutých organizácií (správcov sietí).
  - 2.18. Spôsob odstránenia VP určuje SEVAK na základe predloženej PD. VP sa od VV odpojí v mieste navráťavacieho pásu resp. v mieste spoločnej VP.

### 3. VODOMERNÁ ŠACHTA

- 3.1. O umiestnení VŠ rozhoduje SEVAK podľa miestnych podmienok. VŠ sa v zásade zriaďuje na pozemku pripájanej nehnuteľnosti podľa pokynov výrobcu. V prípade, že VŠ nebude umiestnená na pozemku odberateľa, resp. bude trasa VP prechádzať cez cudzí pozemok, je potrebný súhlas vlastníka pozemku a odporúčame zriadiť na tento pozemok vecné bremeno.
- 3.2. VŠ sa na VP osadzuje za hranicou pripájanej nehnuteľnosti, čo najbližšie k napojeniu na VV, max. však 20 m od bodu napojenia na VV.
- 3.3. VŠ slúži len pre potrubie VP a vodomerný. Nesmú sa v nej umiestňovať iné, s prevádzkou VP nesúvisiace vedenia, iný materiál, látky, ktoré by mohli ohroziť zdravie, alebo ktoré by mohli spôsobiť úraz pracovníkov SEVAK.
- 3.4. Vo VŠ môžu byť osadené najviac 2 fakturačné vodomery na samostatných VP.
- 3.5. VŠ ako špecifické pracovisko (pre montáž, odpočet stavu vodomerného, kontrolu, výmenu vodomerného, odber vzorky vody) musí spĺňať kritériá pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci.
- 3.6. VŠ musí spĺňať stavebnotechnické podmienky pevnosti, konštrukcia a izolácia šachty musí zohľadniť miestne geografické a hydrogeologické podmienky a zabezpečiť ochranu pred zamrzaním. VŠ musí byť vodotesná a s možnosťou odčerpania v prípade zatopenia šachty, vetrateľná, chránená pred vniknutím vody, plynov a nečistôt a bezpečne prístupná.
- 3.7. Minimálne vnútorné rozmery VŠ sú dané dimenziou VP, veľkosťou vodomerného a príslušných armatúr, ako aj požiadavkami na ochranu a bezpečnosť zdravia pri práci.
- 3.8. Nepripustné je použitie akejkoľvek stojánkovej VŠ (kde je vodomerný osadený tesne pod pokloпом).
- 3.9. V pôsobnosti SEVAK sa predpisujú VŠ s dnom vyrobené :  
- zo železobetónu :
  - a) minimálne vnútorné pôdorysné rozmery pre VŠ s 1 fakturačným vodomerným DN 20 mm sú : 900 x 1200 mm. Pre 2 vodomery DN 20 mm musí mať VŠ minimálne vnútorné pôdorysné rozmery 1200 x 1200mm, pre vodomery väčšej dimenzie musí byť VŠ prispôbená veľkostiam vodomerných zostáv,
  - b) svetlá výška pracovného priestoru VŠ min. 1300 mm,

- c) na VŠ môže byť osadený vstupný komín výšky 200mm, resp. výšky 400 mm s kapsovým stúpadlom,
  - d) do VŠ sa vstupuje cez vstupný otvor s min. rozmerom 600 x 600 mm, resp. 600 x 900mm, ktorý musí byť v plnom profile prielezný,
  - e) v závislosti na zaťažení sa na VŠ osadí poklop vodotesný, podľa potreby s tepelnou izoláciou (napr. ľahký liatinový, plastový, kompozitný, v odôvodnenom prípade ťažký liatinový do 400 kN). Nepripustné je osadenie betónového poklopu,
  - f) vstup do VŠ musí byť zabezpečený pevne osadeným rebríkom, alebo stúpadlami s protišmykovou úpravou. Rozmery a počet musí zodpovedať STN, (osová vzdialenosť medzi stúpadlami s protišmykovou úpravou je 250 – 330 mm, od steny VŠ minimálne 150mm) 1.stúpadlo od dna šachty 300mm. Rebrík nesmie zasahovať do vstupného otvoru 600x600mm,
  - g) rám poklopu musí byť pevne zabudovaný do komína VŠ,
  - h) poklop VŠ osadenej mimo spevnenej plochy musí byť zvýšený nad okolitý terén najmenej o 100mm. Pri spevnenom povrchu musia byť poklopy v rovnakej úrovni s upraveným povrchom. Vstup do VŠ je podľa možnosti potrebné navrhovať mimo komunikácie a miesta kde dochádza k pohybu mechanizmov.
- z plastu rotačne odlievané alebo celozvárané:
- a) kruhové s vnútorným priemerom min. 1000mm, svetlej výšky prac. priestoru min. 1300 mm, celkovej výšky min. 1500 mm. Takáto VŠ slúži len pre osadenie 1 vodomeru DN 20 mm.

Min. vnútorné rozmery VŠ podľa dimenzie vodomeru:

vodomer	Šachta (š x d x v) mm	
$Q_3 = 4\text{m}^3/\text{h}$ (DN 20)	Betónová 900x1200x1300	Plastová $\varnothing$ 1000x1300
$Q_3 = 10\text{m}^3/\text{h}$ (DN 25)	Betónová 1200x1500x1300	-
$Q_3 = 16\text{m}^3/\text{h}$ (DN 40)	Betónová 1500x2500x1800	-
$Q_3 = 40\text{m}^3/\text{h}$ (DN 50)	Betónová 1700x3000x1800	-

Rozmer VŠ pre VP s vodomerom  $Q_3 > 25\text{m}^3/\text{h}$  (DN 50mm) sa určí po napočítaní stavebných dĺžok armatúr + manipulačného priestoru z oboch strán VŠ.

#### 4. VODOMER, VODOMERNÁ ZOSTAVA

- 4.1. Typ a profil vodomeru určuje SEVAK na základe posúdenia predloženého výpočtu spotreby vody  $Q_{hmax}$  podľa platnej vyhlášky MŽPSR č. 684/2006 s hodnotou  $Q_3$  vodomeru v systéme SEVAK a podľa existujúcej kapacity VV, na ktorý sa VP napája.
- 4.2. Vodomer sa spravidla umiestňuje do VŠ. Vodomerná zostava musí byť umiestnená pri dne VŠ, nie pod poklopom.
- 4.3. Ak z priestorových dôvodov nie je možné medzi VV a nehnuteľnosť vložiť VŠ, môže byť vodomer umiestnený v suteréne nehnuteľnosti. Miesto, kde bude vodomer osadený musí byť mrazuvzdorné, uzatvárateľné, vetrateľné a suché. Vodomerná zostava sa umiestni hneď za obvodovú stenu, max. vzdialenosť 2 m; vo výške min. 200 mm a max. 1200 mm od podlahy; s uchytením na nosný rám vodomernej zostavy, resp. konzolu. Skladba vodomernej zostavy je rovnaká ako vo VŠ.
- 4.4. Vodomerná zostava pre závitový vodomer DN 20, DN 25, DN 40 mm musí obsahovať v smere toku uzatvárací ventil pred vodomerom, vodomer, uzatvárací ventil s odvodnením za vodomerom a spätnú klapku. Uchytenie vodomernej zostavy je na nosný rám alebo konzolu o stenu alebo dno šachty.

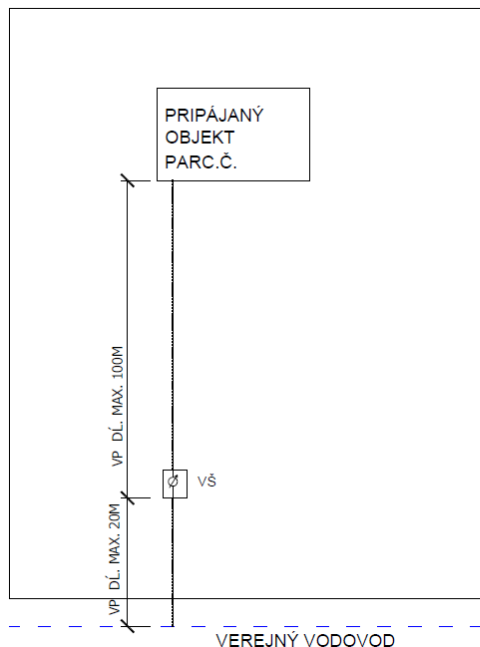
- 4.5. Vodomerová zostava pre prírubový vodomer DN 50, DN 80, DN 100 mm musí obsahovať v smere toku redukciu, uzáver, filter, ukladňujúci kus pred vodomerom 3xDN, vodomer, príp. montážnu vložku, spätnú klapku, uzáver, redukciu. Uchytenie vodomernej zostavy je na podpery/bloky, aby svojou hmotnosťou nezaťažovali prípojkové potrubie.
- 4.6. Vodomer musí byť osadený v smere toku vody, musí byť zabezpečený zabezpečovacou značkou montážnika v mieste pripojovacej matice pred vodomerom.
- 4.7. Pri návrhu umiestnenia vodomernej zostavy je nutné brať do úvahy nasledujúce okolnosti:
  - ľahkú prístupnosť k vodomeru pri odpočte, kontrole, výmene,
  - ochranu vodomeru pred mechanickým poškodením, zamrznutím,
  - v maximálnej možnej miere zamedziť neoprávneným odberom pitnej vody z časti VP pred vodomerom.

## 5. PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

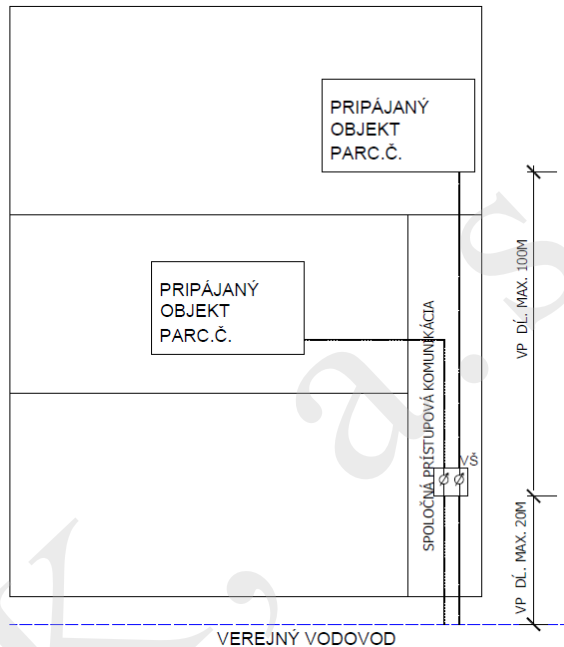
- 5.1. Projektovú dokumentáciu VP môže spracovať len projektant t. j. právnická alebo fyzická osoba, ktorá má podľa platných právnych predpisov oprávnenie k projektovej činnosti, t.j. odbornú spôsobilosť.
- 5.2. Navrhovanie a výstavba VP sa vykonáva v zmysle platných noriem, montážnych predpisov výrobcov a týchto technických podmienok.
- 5.3. PD VP je potrebné spracovať od bodu napojenia na VV až po vstup do nehnuteľnosti aj v prípade, že sa nehnuteľnosť napája na už vybudovanú časť VP.
- 5.4. Vyjadrenie k PD je platné 24 mesiacov od jeho vydania. O predĺženie platnosti vyjadrenia je potrebné písomne požiadať.
- 5.5. Projektová dokumentácia (PD) vodovodnej prípojky má obsahovať :
  - a) **Dokladovú časť vrátane bodov napojenia na VV, fotodokumentáciu existujúcej VŠ**
  - b) **Technickú správu** s hydrotechnickým výpočtom spotreby pitnej vody podľa Vyhlášky MŽP SR č.684/2006 (denný odber, maximálny denný, hodinový a ročný odber), s príp. požiadavkou na odber vody pre vnútorný požiarový vodovod, s predbežným návrhom svetlosti potrubia prípojky, s návrhom veľkosti vodomeru, umiestnením vodomernej zostavy, materiálovým prevedením prípojky, a popis ďalších použitých zariadení.
  - c) **Situáciu VP v katastrálnej mape** (v čitateľnej mierke) so zákresom objektu, pre ktorý je VP zriaďovaná, so zákresom VV, navrhovanej VP, nadväznosť na ostatné siete – okótovanie vzdialenosti. V situácii je nutné uviesť čísla parciel všetkých stavbou dotknutých pozemkov a odporúčame uviesť aj popisné číslo najbližšej stavby.
  - d) **Výkres VŠ s osadením vodomernej zostavy**
  - e) **Pozdĺžny profil VP**
  - f) **Vzorový kladačský plán VP vrátane vodomernej zostavy**
  - g) **Vzorový detail pripojenia VP na VV**
  - h) **Vzorový priečny rez VP**
- 5.6. Projektová dokumentácia (PD) rušenej vodovodnej prípojky má obsahovať :
  - a) **Technickú správu**
  - b) **Situáciu VP v katastrálnej mape** (v čitateľnej mierke) so zakreslením miesta odpojenia prípojky zo systému VV.
- 5.7. Počas realizácie VP (pred jej zákrytom) SEVAK odporúča spracovať geodetické zameranie skutočného vyhotovenia trasy VP. Geodetické zameranie VP pre rozsiahle stavby (objekty občianskej vybavenosti, bytové, polyfunkčné domy, priemyselné objekty) požadujeme vypracovať v súlade s pravidlami č.10/2010 v aktuálnom znení a predložiť ho správcovi GIS SEVAK.

## OBRÁZKOVÁ PRÍLOHA :

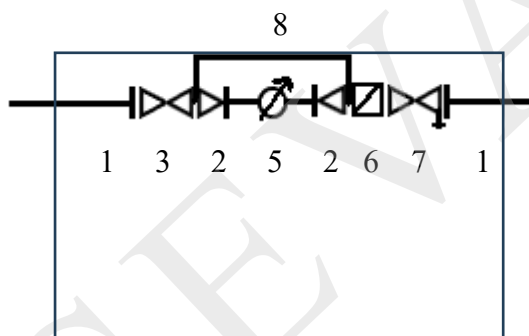
1. SCHÉMA NAPOJENIA NEHNUTEĽNOSTI NA VV:



2. SCHÉMA NAPOJENIA 2 NEHNUTEĽNOSTÍ NA VV:

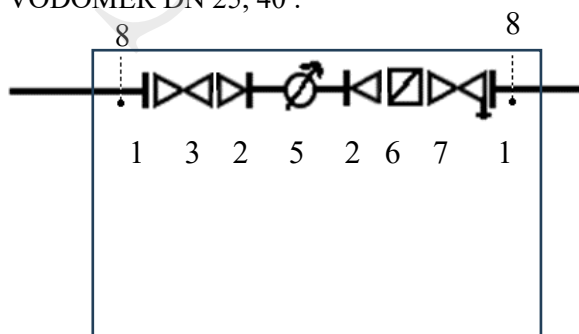


3. SCHÉMA VODOMERNEJ ZOSTAVY PRE VODOMER DN 20:



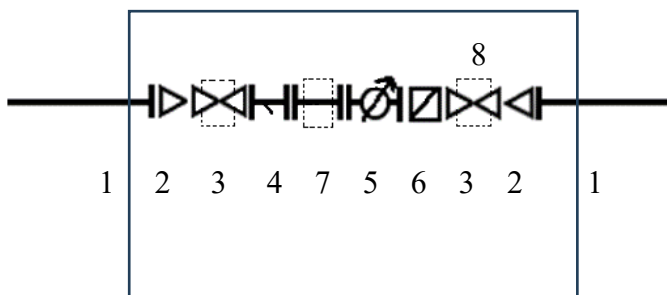
- 1 - POTRUBIE PRÍPOJKY
- 2 - REDUKCIA
- 3 - VENTIL
- 5 - VODOMER
- 6 - SPÄTNÁ KLAPKA
- 7 - VENTIL S ODVODNENÍM
- 8 - NOSNÝ RÁM NA UCHYTENIE VODOMERU

VODOMER DN 25, 40 :



- 1 - POTRUBIE PRÍPOJKY
- 2 - REDUKCIA
- 3 - VENTIL
- 5 - VODOMER
- 6 - SPÄTNÁ KLAPKA
- 7 - VENTIL S ODVODNENÍM
- 8 - KONZOLA NA UCHYTENIE VODOMERU

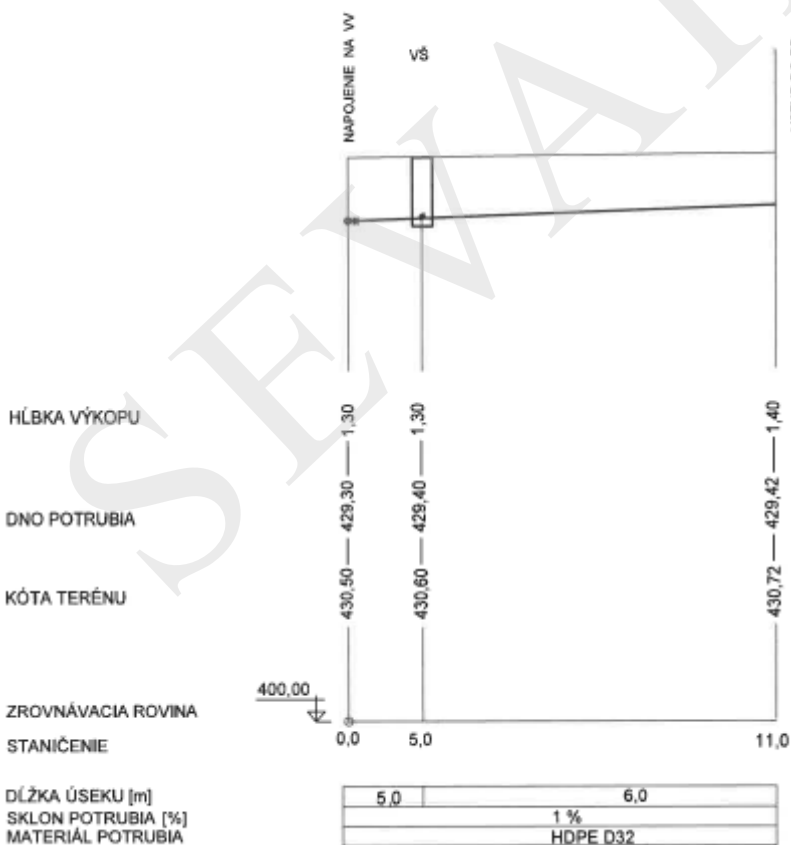
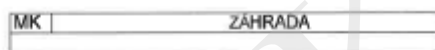
PRÍRUBOVÝ VODOMER :



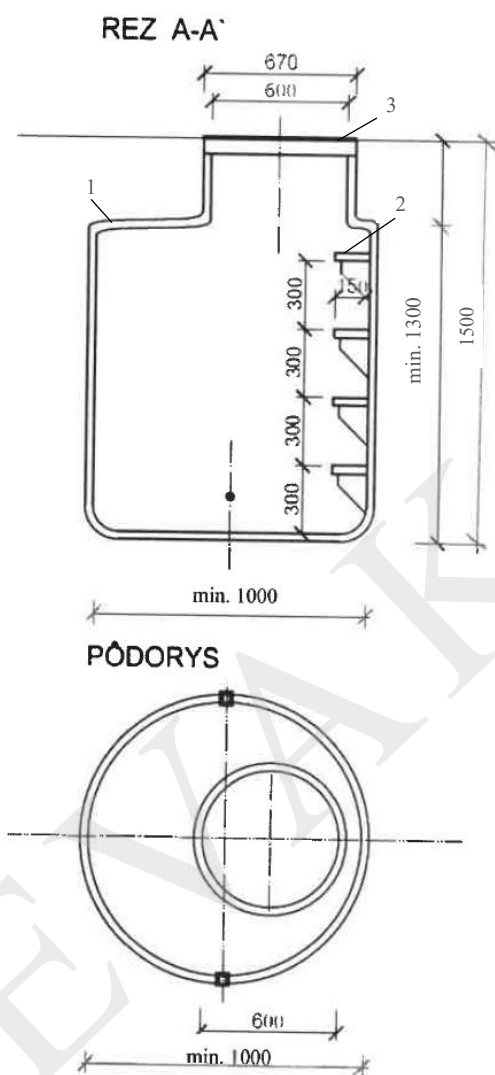
- 1 - POTRUBIE PRÍPOJKY
- 2 - REDUKCIA
- 3 - VENTIL
- 4 - FILTER
- 5 - VODOMER
- 6 - SPÄTNÁ KLAPKA
- 7 - PRÍRUBOVÁ TVAROVKA 3x DN VODOMERA
- 8 - PODPERNÝ BLOK

4. POZDĹŽNY PROFIL VODOVODNEJ PRÍPOJKY :

DRUH POVRCHU  
KATASTER



## 5. PLASTOVÁ VODOMERNÁ ŠACHTA :



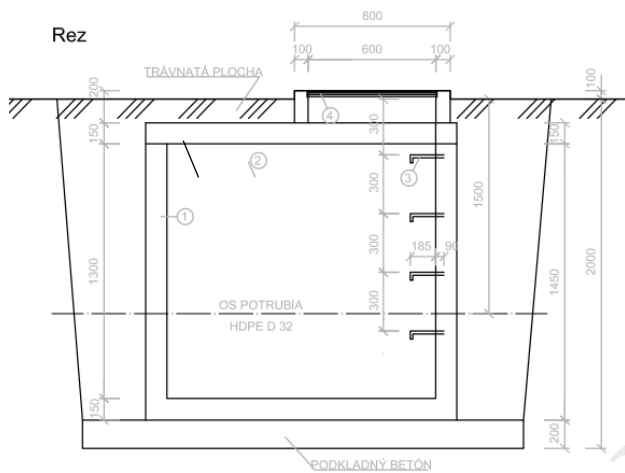
### LEGENDA:

- 1 – PLASTOVÁ ZVÁRANÁ NÁDRŽ
- 2 – STÚPAČKY S PROTIŠMYKOVOU ÚPRAVOU  
OSOVÁ VZDIALENOSTĚ 250-330 mm
- 3 – PLASTOVÝ POKLOP

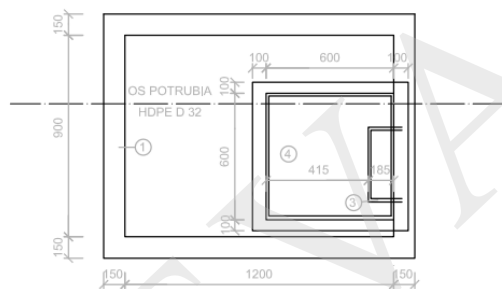


## 6. BETÓNOVÁ VODOMERNÁ ŠACHTA :

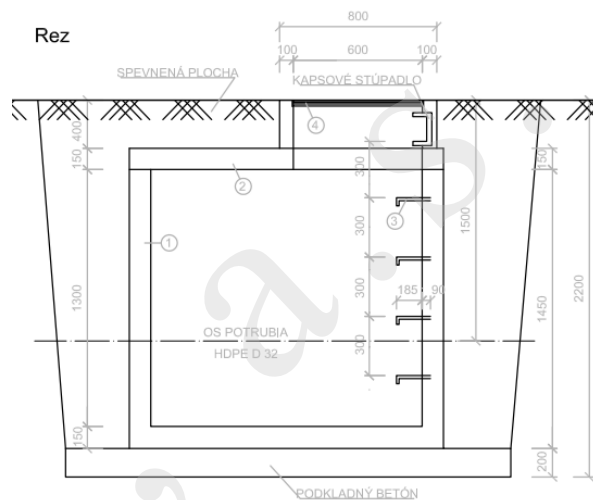
S KOMÍNOM VÝŠKY 200mm  
V TRÁVNATEJ PLOCHE:



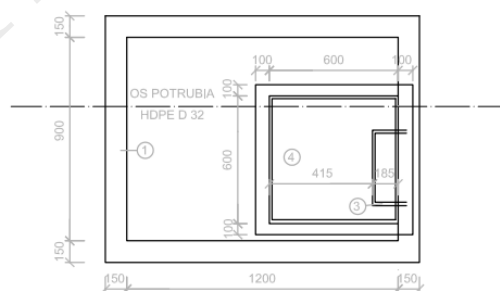
Pôdorys



S KOMÍNOM VÝŠKY 400 mm  
V SPEVNENEJ PLOCHE



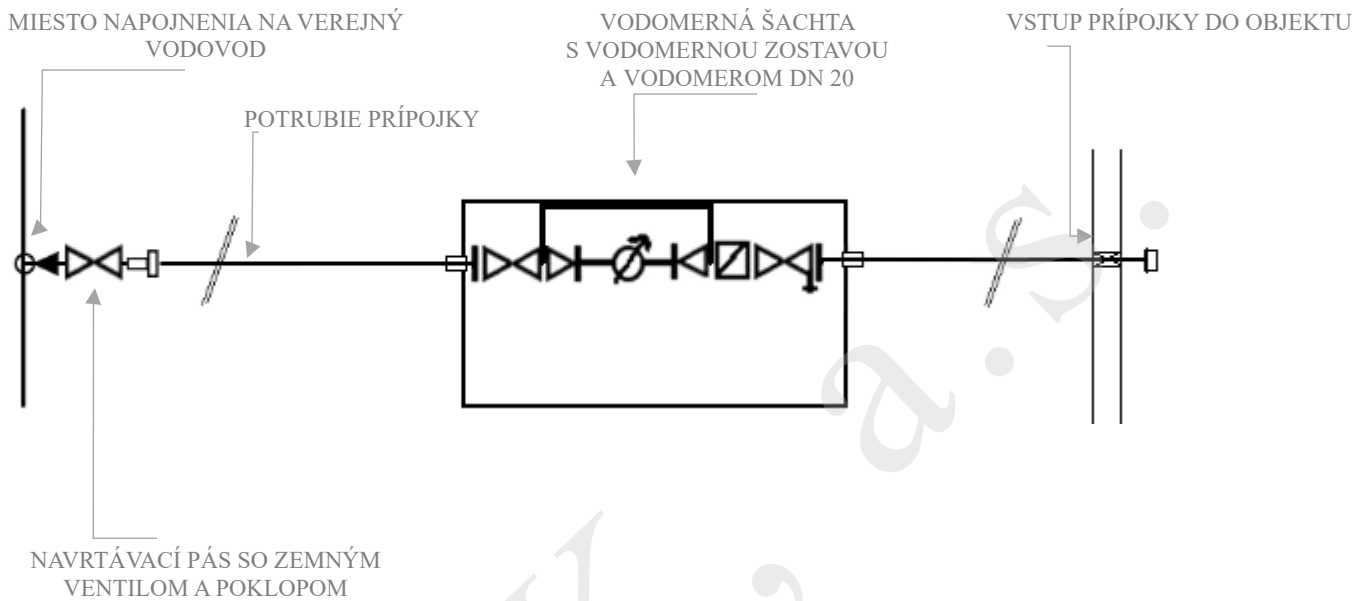
Pôdorys



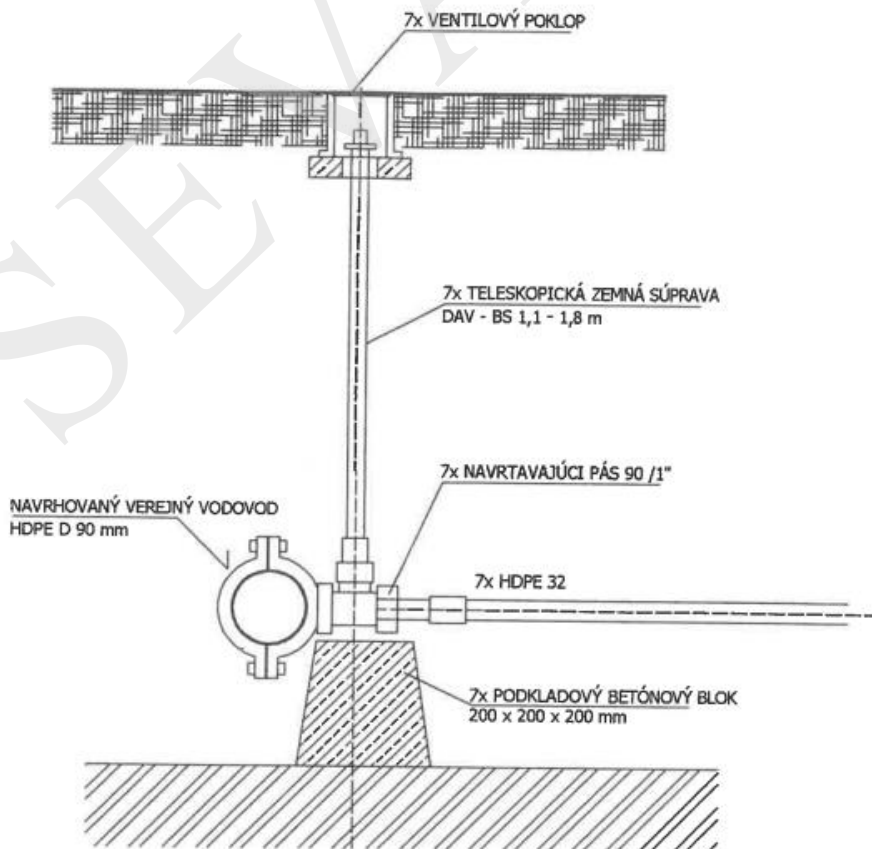
### LEGENDA:

- 1 – BETÓNOVÁ NÁDRŽ
- 2 – STROPNÁ DOSKA
- 3 – STÚPAČKY S PROTIŠMYKOVOU ÚPRAVOU  
OSOVÁ VZDIALENOSŤ 250-330 mm
- 4 – LIATINOVÝ POKLOP S RÁMOM 600x600 mm

7. VZOROVÝ KLADAČSKÝ PLÁN VP VRÁTANE VODOMERNEJ ZOSTAVY :



8. VZOROVÝ DETAIL PRIPOJENIA VP NA VV :



9. VZOROVÝ PRIEČNY REZ VODOVODNEJ PRÍPOJKY :

