

# TECHNICKÁ SPRÁVA

## VODOVODNÁ PRÍPOJKA

### Obsah

1	Úvod .....	1
2	VODOVODNÁ PRÍPOJKA.....	1
2.1	Výpočty .....	1
2.2	Existujúci stav.....	2
2.3	Navrhované riešenie .....	2
3	Realizácia .....	2
4	Bezpečnosť práce.....	3
5	Dopad na životné prostredie .....	3
6	Literatúra, zoznam noriem, legislatíva .....	3

# 1 Úvod

Projektová dokumentácia rieši návrh vodovodnej prípojky pre plánovanú stavbu:

## IHRISKO S VODNÝMI PRVKAMI

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s platnými STN. Pri jej vypracovaní sa vychádzalo zo stavebných, údajov a požiadaviek spracovateľa stavebnej časti, investora a architekta.

**Označenia použitých materiálov vo výkresovej dokumentácii a technickej správe vrátane dokumentácie profesii je možno nahradiť aj inými materiálmi s adekvátnou kvalitou a vlastnosťami.**

# 2 VODOVODNÁ PRÍPOJKA

## 2.1 Výpočty

Stanovenie svetlosti vodovodnej prípojky :

-Výpočtový prietok:

Typ budovy
Ostatní budovy s prevážne hromadným a nárazovým odběrom vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q <sub>i</sub> [l/s]	Požadovaný přetlak vody p <sub>i</sub> [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ <sub>i</sub> [-]
<input type="text"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text"/>	Mísící barterie				
<input type="text"/>	dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text" value="1"/>	Herný prvok s míčící tryskou	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="1.0"/>

Výpočtový průtok
$$Q_d = \sum_{i=1}^m \varphi_i \cdot q_i \cdot n_i =$$

v<sub>d</sub>.....1,0 m/s

$$d = \sqrt{\frac{4 \times Q_d}{\pi \times v_d}}$$

D = 0,016m =16mm ⇒ návrh : potrubie z PE – D20x2,0 (DN 20) –SDR11,PN16

## 2.2 Existujúci stav

V areáli je vybudovaný vodovod, ktorý zásobuje odberné miesta. Taktiež je v areáli vybudovaná vodomerná šachta „Vše“. Trasa existujúceho potrubia je privedená do vodomernej šachty. Z vodomernej šachty trasa potrubia následne vedie k existujúcemu odbernému miestu – pitnej fontánke „PFe“. Vo vodomernej šachte je osadená existujúca armatúrna zostava. Na existujúce vodovodné potrubie sa bude napájať navrhované potrubie vodovodnej prípojky. Je nutné overiť dimenziu a druh existujúceho potrubia, v bode napojenia „BNV“, pred realizáciou vodovodnej prípojky.

## 2.3 Navrhované riešenie

Ako zdroj pitnej vody pre objekt, projekt rieši novú vodovodnú prípojku „VP“ dimenzie D20. Vodovodná prípojka sa napojí na existujúce vodovodné potrubie, v bode napojenia „BNV“. V tomto mieste je nutné overenie dimenzie, materiálu, výškového a polohového umiestnenia existujúceho potrubia! Napojenie sa vykoná vyrezaním časti existujúceho potrubia a vložením T-kusa D32/20 medzi dve príruby D32 s istením proti posunu. Tesne za miestom napojenia, bude na novom potrubí osadený posúvač (uzáver) D32 so zemnou súpravou a uličným poklopom. Prípojka sa vybuduje z rúr **HDPE $\varnothing$ 20x2,0 – PE100/PN16**. Vodovodná prípojka bude privedená k navrhovanému odbernému miestu, podľa požiadaviek dodávateľa technológie „Hmloviska“. V mieste odberného miesta sa potrubie ukončí zaslepením „Z“.

*Na základe poskytnutých podkladov je existujúce vodovodné potrubie dimenzie D32 (DN25), ktoré zásobuje jedno odberné miesto – pitnú fontánku „PFe“. Navrhované odberné miesto – hmlovisko, má menovitý výtok vody do  $q_i = 0,2$  l/s. Z týchto skutočností je možné predpokladať bezproblémové zásobovanie odberných miest pitnou vodou bez straty tlaku na vetvách vodovodného potrubia.*

Potrubie vodovodnej prípojky sa uloží do ryhy šírky 800 mm, na pieskové lôžko hr.100 mm. Obsyp sa vykoná do výšky 300 mm nad vrch potrubia. Obsyp priamo nad rúrou sa nezhutňuje. Nad tento zásyp uložiť výstražnú fóliu bielej farby pre vodu. Ostatný zásyp sa zrealizuje vykopanou zeminou. Uloženie potrubia v zemi je riešené v zmysle typového podkladu typ A-2 na lôžku z piesku.

Lomy trasy potrubia budú fixované betónovými blokmi. Na potrubí bude upevnený vyhľadávací vodič CYKY 4 mm<sup>2</sup> vodivo vyvedený na poklopy šacht a uzáverov. Prípojka svojou dimenziou pokryje potreby pitnej vody plánovaného objektu.

Tlakovú skúšku rozvodu vody je potrebné zrealizovať v zmysle ustanovení normy STN EN 805 (75 5403). Na vodovodnom potrubí je nutné vykonať tlakové skúšky v zmysle STN 75 5911 Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia. Pred tlakovými skúškami musí byť potrubie zabezpečené proti posunu. Pred uvedením potrubia do prevádzky musí byť vykonaný preplach a dezinfekcia potrubia a bakteriologický rozbor vody z potrubia.

Pred začatím výkopových prác je potrebné vytýčenie všetkých existujúcich inžinierskych sietí ich správcami.

### Použité potrubia:

**HDPE –  $\varnothing$ 20x2,0 PN16 SDR11 – 77,50 m**

## 3 Realizácia

Spôsob realizácie potrubných rozvodov musí byť organizovaný tak, aby sa zabezpečila bezpečnosť pracujúcich a aby sa dosiahla požadovaná akosť práce. Pri preberaní rúr a ostatného materiálu je potrebné postupovať podľa platných predpisov (noriem, technických podmienok a pod.)

platných pre jednotlivé druhy materiálov a výrobkov. Pri realizácii zemných a ostatných stavebných prác musia byť rešpektované platné smernice, vyhlášky, normy zvlášť:

Pred zahájením výkopových prác je potrebné vykonať vytýčenie všetkých podzemných vedení v priestore navrhovaných trás prípojok, potrubí a sietí za účasti prevádzkovateľov. V blízkosti týchto vedení je potrebné zemné práce a montáž vykonávať ručne s dodržaním všetkých predpisov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Jestvujúce podzemné vedenia prechádzajúce výkopom je potrebné zaistiť a pri zásype je potrebné postupovať opatrne, aby nedošlo k ich poškodeniu.

Pri kladení potrubia dodržať minimálne odstupové vzdialenosti potrubí stanovených normou STN 73 6005.

Minimálne vzdialenosti pri súbehu podzemných vedení						
	Elektrické vedenie do 1kV	Oznamovacie káble	Plynovod	Vodovodné potrubie	Tepelné vedenie	Kanalizácia
Vodovodné potrubie	0,4m	0,4m	0,5m	0,6m	1,0m	0,6m
Kanalizačné potrubie	0,5m	0,5m	1,0m	0,6m	0,3m	

Minimálne vzdialenosti pri križovaní podzemných vedení						
	Elektrické vedenie do 1kV	Oznamovacie káble	Plynovod	Vodovodné potrubie	Tepelné vedenie	Kanalizácia
Vodovodné potrubie	0,4m	0,2m	0,15m		0,2m	0,1m
Kanalizačné potrubie	0,3m	0,2m	0,5m	0,1m	0,1m	

## 4 Bezpečnosť práce

Počas realizácie zdravotníckej inštalácie sa musia dodržiavať zásady ochrany života a zdravia pracovníkov a bezpečnosti pri práci v zmysle príslušných platných predpisov - Zákon NR SR č. 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov ako aj Zákon NR SR č. 470/2011 Z.z. – zvlášť dodržiavať :

§ 4 Opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v predvýrobe

§ 5 Všeobecné zásady prevencie

- pri montáži je ďalej nutné sa riadiť technicko-montážnymi predpismi jednotlivých strojov a zariadení. Montážna organizácia, ktorá bude prevádzať montáž musí mať oprávnenie na prevádzanie týchto prác podľa vyhlášky Vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Z.z..

## 5 Dopad na životné prostredie

Pri realizácii rozvodov vodného hospodárstva nebude vznikať žiaden odpad ohrozujúci životné prostredie. Pri montáži vznikne kovový a umelohmotný odpad, ktorý bude montážnou firmou odvezený do zberu.

## 6 Literatúra, zoznam noriem, legislatíva

STN 73 3050 – Zemné práce.

STN 75 5911 – Tlakové skúšky vodovodného potrubia.

STN 75 5402 – Výstavba vodovodných potrubí. – ON 75 5411 – Vodovodné prípojky.

STN 73 6005 – Priestorová úprava vedenia technického vybavenia.

STN 75 6101 - Stokové siete a kanalizačné prípojky.

STN EN 1610 (73 6910) – Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk.

Vyhláška SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení

Vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Z.z., na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti technických zariadení.

Zákon NR SR č. 442/2002 Z.z. - technické podmienky pre pripojenie vodovodnej a kanalizačnej prípojky

Vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Z.z., na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti technických zariadení.

Zákon NR SR č. 442/2002 Z.z. - technické podmienky pre pripojenie vodovodnej a kanalizačnej prípojky

Vyhláška č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností,

Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

V Žiline 06/2020

Ing. Marek Kovačic