

# PROJEKT PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

## TECHNICKÁ SPRÁVA

**Investor:** Obec Havaj, Havaj 13, Havaj 090 23, SR

**Stavba:** **VÝSTAVBA NÁJOMNÝCH BYTOVÝCH DOMOV V OBCI HAVAJ**

**Objekt:** **SO 04.1-4 NAVRHOVANÁ VODOMERNÁ PRÍPOJKA, ZÁSOBOVANÝ OBJEKT SO 01-SO 02**

**Miesto:** k.ú.: Havaj p.č.: 45, 46

**Vypracoval:** Ing. Stanislav Pasternák, Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

**Zodp. projektant:** Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

**Dátum:** Marec 2025



## 1. ÚVOD

Projekt rieši napojenie navrhovaného bytového domu SO 01 a plánovaného bytového domu v rámci etapy II SO 02 združenou vodovodnou prípojkou na existujúci verejný vodovod. Pripojenie sa bude realizovať s písomným súhlasom majiteľa nehnuteľnosti napojenej prípojky.

Pred začatím zemných a výkopových prác zabezpečí stavebník vytýčenie a zakreslenie všetkých podzemných vedení nachádzajúcich sa v časti navrhovanej prípojky.

Projektová dokumentácia bola spracovaná na základe podkladov od hlavného projektanta, stavebníka, požiadaviek stavebníka a príslušných STN.

Ako podklady boli použité:

- Katastrálna mapa
- obhliadka skutkového stavu staveniska
- podklady ASR

Projektová dokumentácia bola spracovaná podľa príslušných noriem, nariadení a vyhlášok.

## 2. TECHNICKÉ A MATERIALOVÉ RIEŠENIE

### ZVP - ZDRUŽENÁ VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Prepravované médium:	pitná voda
Menovitá svetlosť:	D63 (DN50)
dl =	2,0 m
Materiál:	HDPE 100 SDR 17 PN10

Budovy budú napojené na verejný vodovod cez navrhovanú združenú vodovodnú prípojkou, ktorá bude ukončená v navrhovanej vodomernej šachte, kde bude osadená 2x navrhovaná vodomerná zostava. Vodomerná šachta bude betónová odizolovaná podzemná nádrž s pojazdným poklopom. Vo vodomernej šachte budú inštalované 2 vodomery, každý pre jeden objekt. Minimálne vnútorné rozmery šachty sú 1,2 x 0,9 m a výške 1,8 m.

Meranie spotreby vodomernej zostavy bude zabezpečovať fakturačný vodomer podľa požiadaviek vodárenskej spoločnosti (napr. M100 KN DN40 L=300mm Q3=16 pre vodomernú zostavu. Príslušenstvo vodomera realizuje vodárenská spoločnosť. Vodomerná zostava bude inštalovaná na pevno. Pre vodomernú zostavu pred expedíciou bude vykonaná tlaková skúška a v rámci dokumentácie bude vyhotovený príslušný atest. Vodomerná zostava bude montovaná podľa výkresu schémy prípojky.

Vodovodná prípojka pre predajňu je vedená od bodu napojenia na verejný vodovod až po vstup do objektu. Hlavný uzáver je súčasťou každej vodomernej zostavy. Prípojka bude v celej dĺžke vedená v nezamrznej hĺbke minimálne 1,1 (1,2) m pod upraveným terénom.

Trasa prípojky je vedená kolmo na vodovodný rad. Minimálny spád potrubia musí byť 0,3 % smerom od napojenia.

Vodovodné potrubie pre Retail park bude realizované formou pred prípravy vo vodovodnej šachte. Pri súbehu s iným podzemným vedením je nutné dodržať odstup minimálne 0,5 m, je nutné dodržať normu STN 73 6005: Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

Výkop bude pažený prílohným pažením. Potrubie bude kladené na pieskový podsyp hr. 100 mm. Na potrubí bude pripevnený signalizačný vodič CY 2,5 mm2 a výstražnou modrou fóliou. Po uložení bude prevedená tlaková skúška podľa platných noriem a umožnená kontrola stavebnému dozoru.

Majitelia všetkých dotknutých parciel musia dať súhlasné stanovisko k umiestneniu všetkých zariadení týkajúcich sa vodovodnej prípojky.

### VÝPOČET POTREBY VODY

Výpočet potreby vody je spracovaný v súlade s Úpravou MPôD SR č.684/2006 zo 14. 11. 2006 a STN 75 5401.

Počet objektov : 1

#### Bytový fond

30 osôb - Byt ústredne vykurovaný s ústrednou prípravou teplej vody a vaňovým kúpeľom - 145 l.deň<sup>-1</sup>

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 30 \times 145 = 4350,0 \text{ l/d}$$

$$Q_p = 4350,0 / 24 = 181,25 \text{ l/h}$$

$$Q_p = 181,25 / 3600 = 0,0503 \text{ l/s}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = 4350,0 \times 1,4 = 6090,0 \text{ l/d}$$

$$Q_m = 6090,0 / 24 = 253,75 \text{ l/h}$$

$$Q_m = 253,75 / 3600 = 0,0705 \text{ l/s}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = 6090,0 \times 1,8 = 10962,0 \text{ l/d}$$

$$Q_h = 10962,0 / 24 = 456,75 \text{ l/h}$$

$$Q_h = 456,75 / 3600 = 0,12688 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_r = 4350,0 \times 365 = 1587750 \text{ l/rok}$$

$$Q_r = 1587,75 \text{ m}^3/\text{rok}$$

### Stanovenie výpočtového prietoku v potrubí pre obytné budovy

Výpočtová prierezová rýchlosť vody 1,5 m/s

Zariadenie	počet ks	qi (l/s)	n.qi <sup>2</sup>
Zmiešavacia batéria	vaňa	12	0,3
	umývadlo	12	0,2
	drež	12	0,2
	sprcha	0	0,2
Výlevka	0	0,3	0,06
Pisoár	0	0,2	0,000
wc	12	0,1	0,12
ventil DN15	24	0,2	0,96
$Q_d = \sqrt{\sum(q^2 \times n)}$			1,78 l/s

### ŠPECIFICKÁ POTREBA VODY PRE POŽIARNY ZÁSAH- POŽIARNÝ VODOVOD

#### Potreba pre vnútorný zásah

Budova bude vybavená vnútornými hadicovými zariadeniami HZ 25/30 (navijakmi s tvarovo stálou hadicou dĺžky 30 m o svetlom priemere DN 25 a priemere prúdnic 10 mm prietokom  $Q = 0,59 \text{ l/min}$  pri tlaku 0,2 MPa.) Budú osadené 1 ks. Takto bude zabezpečená najväčšia vzdialenosť ktoréhokoľvek miesta požiarneho úseku od navijakov do 30 m, čo je v súlade s § 12 ods. 4 písm. b) vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z.

Tieto vnútorné hadicové zariadenia sú schopné zabezpečiť pre každý požiarne úsek stavby min. 0,98 l.s-1 požiarnej vody. Požiarne vodovod pre zokruhovaný vodovod stanovuje min. súčasnosť použitia 1 hadicových zariadení DN 25  $Q = 59 \text{ l.min-1}$ .

### Stanovenie výpočtového prietoku pri požiarne zásahu vnútornými zariadeniami

Uvažuje sa, že súčasne pôjde 1 x hydrant

$$Q_p = 1 \times 0,98 = 0,98 \text{ l/s}$$

$$Q_d > Q_p \rightarrow 1,78 > 0,98 \rightarrow Q_d = 1,78 \text{ l/s}$$

Výpočtová prierezová rýchlosť vody  $\rightarrow v = 1,5 \text{ m/s}$

#### Vnútorný priemer potrubia

$$d = \sqrt{\frac{4 \times Q_d}{\pi \times v}} = 0,03885 \text{ m} \rightarrow \text{Navrhujem vodovodnú prípojku menovitej svetlosti min. D63 (DN50)}$$

### VYHLASOVANIE STAV:

#### VÝPOČET POTREBY VODY

Výpočet potreby vody je spracovaný v súlade s Úpravou MPôD SR č.684/2006 zo 14. 11. 2006 a STN 75 5401.

Počet objektov : 2

#### Bytový fond

30 osôb - Byt ústredne vykurovaný s ústrednou prípravou teplej vody a vaňovým kúpeľom - 145 l.deň<sup>-1</sup>

30 osôb - Byt ústredne vykurovaný s ústrednou prípravou teplej vody a vaňovým kúpeľom - 145 l.deň<sup>-1</sup>

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 60 \times 145 = 8700,0 \text{ l/d}$$

$$Q_p = 8700,0 / 24 = 362,5 \text{ l/h}$$

$$Q_p = 362,5 / 3600 = 0,1007 \text{ l/s}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = 8700,0 \times 1,4 = 12180,0 \text{ l/d}$$

$$Q_m = 12180,0 / 24 = 507,5 \text{ l/h}$$

$$Q_m = 507,5 / 3600 = 0,1410 \text{ l/s}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = 12180,0 \times 1,8 = 21924,0 \text{ l/d}$$

$$Q_h = 21924,0 / 24 = 913,5 \text{ l/h}$$

$$Q_h = 913,5 / 3600 = 0,25375 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_r = 8700,0 \times 365 = 3175500 \text{ l/rok}$$

$$Q_r = \quad \quad \quad = 3175,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

### Stanovenie výpočtového prietoku v potrubí pre obytné budovy

Výpočtová prierezová rýchlosť vody 1,5 m/s

Zariadenie		počet ks	qi (l/s)	n.qi <sup>2</sup>
Zmiešavacia batéria	vaňa	24	0,3	2,16
	umývadlo	24	0,2	0,96
	drež	24	0,2	0,96
	sprcha	0	0,2	0
Výlevka		0	0,3	0,06
Pisoár		0	0,2	0,000
wc		24	0,1	0,24
ventil DN15		48	0,2	1,92
$Q_d = \sqrt{\sum(q^2 \times n)}$				2,51 l/s

### Vnútorný priemer potrubia

$$d = \sqrt{\frac{4 \times Q_d}{\pi \times v_d}} = 0,04610 \text{ m} \rightarrow \text{Vyhovuje vodovodná prípojka menovitej svetlosti min. D63 (DN50)}$$

## 3. CERTIFIKÁTY A SKÚŠKY

Všetky navrhnuté zariadenia sú certifikované Technickým skúšobným ústavom SR a vyhradené technické zariadenia spĺňajú predpísané skúšky podľa vyhlášky MPSVaR SR Č. 508/2009 Z. z..

## 4. VYTÝČENIE TRASY

Vytýčenie trasy kanalizácie je viazané na jestvujúcu a navrhovanú stavbu ako i polygónovú sieť stabilizovanú v teréne v rámci tejto stavby:

- súradnicový systém: JTSK

- výškový systém: Balt p.v.

## 5. ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce sa vykonávajú v súlade s STN 736701, 756910, 736005, 733050, 755402 a požiadavkami uvedenými v textovej správe geologického posudku. Šírka ryhy bude 0,80 - 1,00 m. Hĺbka ryhy je zrejmá z pozdĺžneho profilu. Lôžko a úprava dna ryhy musí byť zhutnené. Zhutnenie robiť v súlade s STN 756101 a 736632 čl.3. Lôžko pod potrubím bude 0,15 m z piesku. Plaň ryhy pre potrubie, lôžko a obsyp bude zhutnené na mieru zhutnenia podľa STN na Id - 0,90. Obsyp potrubia hŕbe vykonať pieskom 0,30 m nad potrubie. Potom sa ryha zasype výkopovým materiálom.

Základové pomery budú spresňované aj v procese realizácie. Počas prác je nutné udržiavať stavebnú jamu bez spodnej vody. Paženie základovej jamy predpokladáme že bude pažením. Ryha pre kanalizáciu bude pažená príložným pažením. Prebytočná zemina sa použije v rámci terénnych úprav stavby. V prípade výskytu spodnej vody bude vo výkopoch prevedená drenáž.

**Pred začatím výkopových prác je nutné vytýčiť všetky podzemné vedenia jednotlivých správcoch sietí a preveriť hĺbku ich uloženia. Pri križovaní s jestvujúcimi inžinierskymi sieťami robiť výkop len ručne!**

## 6. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pri realizácii prác je potrebné dodržať zákon č.154/2013 Zb.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášku č.147/2013 Zb.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Nariadenie vlády SR č. 282/2004 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, Zákon č. 527/2005 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a iné platné predpisy.

Zamestnávateľ vykonávajúci montážne, opravárenské, stavebné a iné práce pre iné fyzické osoby a právnické osoby je povinný dohodnúť s objednávatelom prác zabezpečenie a vybavenie pracoviska na bezpečný výkon práce. Práce sa môžu začať až vtedy, keď je pracovisko náležite zabezpečené a vybavené. Dôležité je hlavne zabezpečenie výkopových prác.

Výkopy v obývanom území na verejných priestranstvách a v uzavretých objektoch, kde sa súčasne vykonávajú aj iné práce, musia byť zakryté alebo na okraji, kde hrozí nebezpečenstvo pádu do výkopu, musia byť zabezpečené. Ak je zabezpečenie vo väčšej vzdialenosti ako 1,5 m od hrany výkopu, za vyhovujúcu zábranu sa považuje jednotýčové zábradlie vysoké 1,1 m, nápadná prekážka najmenej 0,6 m vysoká alebo materiál z výkopu uložený v kyprom stave do výšky najmenej 0,9 m. Cez výkopy hlbšie ako 0,5 m sa musia zriadiť bezpečné priechody široké najmenej 0,75 m.

Na verejných priestranstvách bez ohľadu na hĺbku výkopu musia byť priechody široké najmenej 1,5 m. Priechody nad výkopom hlbokým do 1,5 m musia byť vybavené obojstranným jednotýčovým zábradlím vysokým 1,1 m a na verejných priestranstvách obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zarážkou. Priechody nad výkopmi s hĺbkou nad 1,5 m musia byť vybavené obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zarážkou.

## 7. VZNIK A LIKVIDÁCIA ODPADOV

### ZATRIEDENIE ODPADOV PODEĽA KATALÓGU ODPADOV

V zmysle vyhlášky č. 284/2001 Z. z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 11. júna 2001, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov odpad vzniknutý prevádzkou objektu zaradiť do týchto kategórií:

A - počas realizácie stavby : 17 – Stavebné odpady a odpady z demolácií (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest)

17 05 – zemina (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch) kamenivo a materiál z bagrovísk

Nakladanie s odpadmi bude v súlade s týmto zákonom č. 79/2015 Z.z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 21. apríla 2015, o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Program pôvodcu odpadu a program obce v zmysle § 6 zákona č. 79/2015 - samotnou prevádzkou objektu nebude vyprodukovaný žiadny nebezpečný odpad a množstvo ostatného odpadu nebude viac ako 1 tona ročne. Preto nie je potrebné vypracovať vlastný program nakladania s odpadmi, ale nakladanie s odpadmi bude v súlade s programom obce a jeho všeobecne záväzným nariadením.

Rovnako bude nakladané aj so vzniknutým stavebným odpadom.

Podľa § 39 zákona 79/2015 – Nakladanie s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi bude nakladanie s odpadmi v súlade a rešpektujúc všetky všeobecne záväzné nariadenia obce týkajúce sa nakladania s odpadmi.

Vzniknuté komunálne odpady budú uskladňované v určenom priestore - v oplotení v zberných nádobách zodpovedajúcich systému zberu komunálneho odpadu.

Marec 2025

**Vypracoval:** Ing. Stanislav Pasternák  
Ing. Pavol Fedorčák, PhD.