

# PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

## Technická správa

**Investor:** Slovenský Červený Kríž ÚzS Svidník, Stropkovská  
717/82, 089 01 Svidník

**Stavba:** SKLADOVACIA HALA - PRÍSTAVBA

**Objekt:** KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

**Miesto:** p.č.: 578/16, k.ú.: Svidník

**Vypracoval:** Ing. Martin Tutko, Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

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

**Dátum:** Apríl 2023



## 1. ÚVOD

Projekt rieši napojenie objektu navrhovanou kanalizačnou prípojkou do existujúcej verejnej kanalizácie. 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

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

## 2. TECHNICKÉ A MATERIALOVÉ RIEŠENIE

### VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Pre objekt nebude vytvorená samostatná vodovodná prípojka. Objekt bude napojený na existujúce potrubie studenej vody v susednej budove.

Počet objektov : 1

Predpokladaná potreba vody pre zamestnancov: Administratíva, obchody a sklady

60 l litrov.zamestnanec-1.deň-1

Počet osôb: 1

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 1 \times 60 = 60,0 \text{ l/d}$$

$$Q_p = 60,0 / 24 = 2,5 \text{ l/h}$$

$$Q_p = 2,5 / 3600 = 0,0007 \text{ l/s}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = 60,0 \times 1,4 = 84,0 \text{ l/d}$$

$$Q_m = 84,0 / 24 = 3,5 \text{ l/h}$$

$$Q_m = 3,5 / 3600 = 0,0010 \text{ l/s}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = 84,0 \times 1,8 = 151,2 \text{ l/d}$$

$$Q_h = 151,2 / 24 = 6,3 \text{ l/h}$$

$$Q_h = 6,3 / 3600 = 0,00175 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_r = 60,0 \times 365 = 21900 \text{ l/rok}$$

$$Q_r = = 21,9 \text{ m}^3/\text{rok}$$

### Stanovenie výpočtového prietoku v potrubí

Výpočtová prierezová rýchlosť vody 1,5 m/s

Zariaďovací predmet	počet ks	qi (l/s)	$\sqrt{n \cdot q_i}$
Zmiešavacia batéria	vaňa	0	0
	umývadlo	1	0,200
	drez	0	0,000
	sprcha	1	0,200
pisoár	0	0,2	0,000
WC	1	0,1	0,100
ventil DN15	0	0,2	0,000
$Q_d = \sum(q \cdot \sqrt{n}) =$			0,50 l/s

### Požiarna nádrž pre vonkajší zásah

Počet objektov : 1

Objem nádrže SHZ: 22 m<sup>3</sup>

Inštalovať napúšťanie vody do nádrže tak, aby nádrž bola max. do 36 hod. napustená na plný využiteľný objem. Automatický prívod vody do nádrže pri poklese hladiny vody sa zabezpečí prostredníctvom dvoch plavákových ventilov. Funkčnosť plavákových ventilov požiarnej nádrže nie je závislá od dodávky elektrickej energie. Na trase prívodu vody do nádrže inštalovať uzatváraciu armatúru, spätnú klapku a lapač piesku opatrený tlakomerom pred a za filtrom.

Nádrž sa naplní za 9 hodín, s rýchlosťou vody 1,4 m/s

Stanovenie objemu vody, pri plnení cez potrubie DN25

Čas plnenia  $9h = 32400\text{ s}$

Prietok  $0,7\text{ l/s (DN25)}$

$$Q_p = 32400 \cdot 0,7 = 22,68\text{ m}^3$$

Výpočtová prierezová rýchlosť vody, pre DN25  $\rightarrow v = 1,4\text{ m/s}$

Trasa vodovodného potrubia je vedená kolmo na areálový vodovodný rad. Minimálny spád potrubia musí byť 0,3 % smerom od napojenia. 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 mm<sup>2</sup> a výstražnou modrou fóliou. Po uložení bude prevedená tlaková skúška podľa platných noriem a umožnená kontrola stavebnému dozoru.

## SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

Kanalizáciou, budú odvádzané splaškové vody z objektu do navrhovanej revíznej šachy a následne spolu s dažďovou vodou do existujúcej revíznej šachty. Splaškové vody z objektu budú nezávadné, komunálneho charakteru bez potreby predčistenia.

Kanalizačnú prípojku je potrebné riešiť v zmysle STN 75 6101, STN EN 1610 a ich zmien a dodatkov, príp. súvisiacich noriem.

Pred začatím zemných výkopových prác je nutné, aby stavebník zabezpečil vytýčenie a zakreslenie všetkých podzemných vedení nachádzajúcich sa v časti novo navrhovanej kanalizačnej prípojky. Dodržať odstupové vzdialenosti podľa STN 73 6005.

Potrubie prípojky bude z materiálu PVC-U SN8 plnostenné, KG DN160. Potrubie bude uložené v zemi v nezamrznej hĺbke min. 1100 mm pod upraveným terénom.

Rúry sa môžu rezať manuálne alebo mechanickými pílamí. Príprava spájania dvoch rúr s hrdlom začína očistením konca rúry a hrdla druhej rúry. Mazanie medzi klznými plochami a tesniacim krúžkom je zakázané! Po dôkladnom očistení oboch koncov rúr a správnom nasadení tesniaceho krúžku sa jemnou vrstvou mazadla sa namaže tesniaci krúžok a hladký koniec rúry sa zasunie do hrdla, kým nedorazí nakoniec. Použitie agresívnych olejov a mazadiel, ktoré by poškodili tesniaci krúžok je zakázané! Ochrana proti zaneseniu hrdlového spoja musí byť zaručená počas celého procesu.

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.

## Výpočet spotreby odpadovej vody

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

Počet objektov : 1

Predpokladaná množstvo odpadnej vody pre zamestnancov: Administratíva, obchody a sklady

60 l litrov.zamestnanec-1.deň-1

Počet osôb: 1

Priemerná denná spotreba odpadovej vody:

$$Q_p = 1 \times 60 = 60,0\text{ l/d}$$

$$Q_p = 60,0 / 24 = 2,5\text{ l/h}$$

$$Q_p = 2,5 / 3600 = 0,0007\text{ l/s}$$

Maximálna denná spotreba odpadovej vody:

$$Q_m = 60,0 \times 1,4 = 84,0\text{ l/d}$$

$$Q_m = 84,0 / 24 = 3,5\text{ l/h}$$

$$Q_m = 3,5 / 3600 = 0,0010\text{ l/s}$$

Maximálna hodinová spotreba odpadovej vody:

$$Q_h = 84,0 \times 1,8 = 151,2\text{ l/d}$$

$$Q_h = 151,2 / 24 = 6,3\text{ l/h}$$

$$Q_h = 6,3 / 3600 = 0,00175\text{ l/s}$$

Ročná spotreba odpadovej vody:

$$Q_r = 60,0 \times 365 = 21900\text{ l/rok}$$

$$Q_r = = 21,9\text{ m}^3/\text{rok}$$

## Výpočtový prietok splaškových odpadových vôd

Tabuľka zariadení predmetov

Zariadenie predmet	počet ks	výpočtový odtok DU(l/s)	ks x DU
vaňa	0	0,8	0
umývadlo	1	0,5	0,5
drež	0	0,8	0
sprcha	1	0,5	0,5
pisár	0	0,5	0
wc, výlevka	1	2	2
vpust' DN70	0	1,5	0
umývačka , práčka	0	0,8	0

$$\Sigma DU = 3$$

$$K = 0,5$$

$$Q_s = K \sqrt{\Sigma DU} = 0,9 \text{ l/s}$$

Posúdenie pre potrubie kanalizácie :

DN160 2%, h/d=0,5, max. prietok: 11,3 l/s

$11,3 \geq 0,9$  – **vyhovuje PVC-U DN160**

## DAŽĎOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

Kanalizáciou, budú odvádzané dažďové vody zo strechy do navrhovanej revíznej šachy a následne spolu so splaškovou vodou do existujúcej revíznej šachty. Dažďové vody, sú bez potreby predčistenia.

Kanalizačnú prípojku je potrebné riešiť v zmysle STN 75 6101, STN EN 1610 a ich zmien a dodatkov, príp. súvisiacich noriem.

Pred začatím zemných výkopových prác je nutné, aby stavebník zabezpečil vytýčenie a zakreslenie všetkých podzemných vedení nachádzajúcich sa v časti novo navrhovanej kanalizačnej prípojky. Dodržať odstupové vzdialenosti podľa STN 73 6005.

Potrubie prípojky bude z materiálu PVC-U SN8 plnostenné, KG DN160. Potrubie bude uložené v zemi v nezamrznej hĺbke min. 1100 mm pod upraveným terénom.

Rúry sa môžu rezať manuálne alebo mechanickými pílamí. Príprava spájania dvoch rúr s hrdlom začína očistením konca rúry a hrdla druhej rúry. Mazanie medzi klznými plochami a tesniacim krúžkom je zakázané! Po dôkladnom očistení oboch koncov rúr a správnom nasadení tesniaceho krúžku sa jemnou vrstvou mazadla sa namaže tesniaci krúžok a hladký koniec rúry sa zasunie do hrdla, kým nedorazí nakoniec. Použitie agresívnych olejov a mazadiel, ktoré by poškodili tesniaci krúžok je zakázané! Ochrana proti zaneseniu hrdlového spoja musí byť zaručená počas celého procesu.

Pri súbahu s iným podzemným vedením je nutné dodržať odstup minimálne 0,5 m, je nutné dodržať normu STN 73 6005: Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

## VÝPOČTOVÝ PRIETOK DAŽĎOVÝCH ODPADOVÝCH VÔD

Sú robené v súlade so STN 73 6701 – Stokové siete a kanalizačné prípojky.

### Objekt 1

Počet objektov : 1

Množstvo zrážkových vôd je vypočítané podľa vzťahu :

$$Q = \varphi \times i \times A$$

Q – množstvo zrážkových vôd [l/s.m<sup>2</sup>]

$\varphi$  – odtokový súčiniteľ [-]

i – výdatnosť dažďa [l/s]

A - odvodňovaná plocha [m<sup>2</sup>]

### ODVODNENIE STRECHY

$$Q_s = 0,0128 \times 190 \times 1,0 = 2,4 \text{ l/s}$$

Posúdenie pre potrubie kanalizácie :

DN160 2%, h/d=0,5, max. prietok: 11,3 l/s

$11,3 \geq 2,4$  – **vyhovuje PVC-U DN160**

## 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 zárážkou. Priechody nad výkopmi s hĺbkou nad 1,5 m musia byť vybavené obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zárážkou.

## 7. VZNIK A LIKVIDÁCIA ODPADOV

### ZATRIEDENIE ODPADOV PODĽA 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 01 – betóny, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika

17 01 01 – betón; 17 01 02 – tehly; 17 01 03 – obkladačky, dlaždice a keramika;

17 01 07 – zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky

17 02 – drevo, sklo a plasty

17 02 01 – drevo; 17 02 02 – sklo; 17 02 03 – plasty

17 03 – bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky

17 03 02 – bitúmenové zmesi

17 04 – kovy

17 04 02 – hliník; 17 04 05 – železo a oceľ

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

17 05 04 zemina a kamenivo

17 06 – izolačné materiály a stavebné materiály

17 06 04 izolačné materiály

B - počas prevádzky stavby :

20 – komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií) vrátane ich zložiek zo separovaného zberu

20 01 – separovane zbierané zložky komunálnych odpadov

20 01 01 – papier a lepenka  
20 01 02 – sklo  
20 01 25 – jedlé oleje a tuky  
20 01 28 – farby tlačiarenské farby, lepidlá a živice  
20 01 34 – batérie a akumulátory  
20 01 38 – drevo  
20 01 39 – plasty  
20 01 40 – kovy.

## 8. NAKLADANIE S ODPADMI

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.

Apríl 2023

**Vypracoval:** Ing. Martin Tutko  
Ing. Pavol Fedorčák, PhD.