

# TECHNICKÁ SPRÁVA

## PROJEKTOVANIE ÚK, ZTI, PLYN

**Ing. Roman Masopust**  
reg. č. 5756\*I4,A2  
SNP 20, 908 73 Veľké Leváre  
mob.: +421 905 709 161, roman.masplan@gmail.com



PROFESIA:

**ZDRAVOTECHNIKA**

STUPEŇ PD:

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE V PODROBNOSTI PRE REALIZÁCIU STAVBY

NÁZOV PROJEKTU:

**Technické zhodnotenie budovy CVČ,  
Gessayova ulica 6, Bratislava - MČ Petržalka**

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Roman Masopust

HLAVNÝ PROJEKTANT:

Ing. Roman Masopust

VYPRACOVAL:

Ing. Roman Masopust

DÁTUM:

04/2025

ČÍSLO ZÁKAZKY:

1181/2025

PARÉ:

MIESTO STAVBY:

parcela č.: 1091, 1093, katastrálne územie: Petržalka

INVESTOR:

Hlavné mesto SR Bratislava, Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava  
IČO : 00 603 481, DIČ : 2020372596, IČ DPH : SK 2020372596

## 1. Všeobecne

Projekt rieši zdravotnícké inštalácie Technického zhodnotenia budovy CVČ, Gessayova ulica 6 v Bratislave, napojenie vody na existujúcu vodovodnú prípojku a napojenie splaškovej a dažďovej kanalizácie do verejnej kanalizácie cez existujúcu jednotnú kanalizačnú prípojku.

**Navrhnuté komponenty zdravotníckych inštalácií je možné nahradiť prvkami rovnakého alebo iného výrobcu. Náhrada však musí spĺňať minimálne kvalitatívne a technické parametre navrhovaných prvkov, musí to byť ekvivalentná náhrada.**

## 2. Východzie podklady

Projekt je spracovaný na základe nasledovných podkladov:

- výkresy stavebnej časti,
- požiadavky investora,
- STN EN12 056- 1 až 5 Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov,
- STN EN 1717 Ochrana pitnej vody pred znečistením vo vnútornom vodovode a všeobecné požiadavky na zabezpečovacie zariadenia na zamedzenie znečistenia pri spätnom prúde,
- STN EN 752-4 Stokové siete a systémy kanalizácie mimo budov,
- STN EN 476 Všeobecné požiadavky na súčasti používané na kanalizačné potrubia a stoky,
- STN 75 6101 Stokové siete a kanalizačné prípojky,
- STN 73 6760 Kanalizácia v budovách,
- STN 73 3050 Zemné práce,
- STN EN 806 Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov,
- STN 73 6005 Priestorová úprava vedenia technického vybavenia,
- Vyhláška 684/2006 ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií,
- Vyhláška 14/2016, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na tepelnú izoláciu rozvodov tepla a teplej vody,
- Vestník MP SR č.477/99-810,
- Vodovodné a kanalizačné tabuľky Ing.J.Herle a kol.– tlakové straty v potrubí.

## 3. ZÁSOBOVANIE VODOU

Objekt bude zásobovaný vodou z verejného vodovodu cez existujúcu vodomernú šachtu.

### 3.1. Vodovodná prípojka

Pre objekt je vyhotovená existujúca vodovodná prípojka, ktorá je vyhovujúca a nie je predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie.

Pre byt v rámci objektu CVČ bude vyhotovené samostatné fakturačné meranie vody, ktoré je riešené v samostatnej časti PD.

### 3.2. Potreba vody (v zmysle vyhlášky 684/2006)

Zoznam zariadení predmetov

| Označenie zar. predm. | Druh zar. predmetu | Σ  | Menovitý výtok vody $Q_A$ (l/s) |
|-----------------------|--------------------|----|---------------------------------|
| WC                    | WC                 | 19 | 0,1                             |
| U                     | Umývadlo           | 20 | 0,2                             |
| S                     | Sprcha             | 4  | 0,2                             |
| KD                    | Kuchynský drez     | 2  | 0,2                             |
| P                     | Pisoár             | 4  | 0,6                             |
| VL                    | Výlevka            | 3  | 0,2                             |

- Priemerná denná potreba vody  $Q_p$

$$Q_p = n \cdot q \text{ (l.den}^{-1}\text{)}$$

kde: n – špecifická jednotka (osoba, lôžko,...).....**20 osôb**  
q – špecifická potreba vody .....**60 l/os.deň**

- Maximálna denná potreba vody  $Q_m$

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \quad (\text{l.den}^{-1})$$

kde:  $Q_p$  - priemerná denná potreba vody  
 $k_d$  - súčiniteľ dennej nerovnomernosti podľa počtu obyvateľov...1,3

- Maximálna hodinová potreba  $Q_h$

$$Q_h = \frac{1}{24} \cdot Q_p \cdot k_d \cdot k_h \quad (\text{l.h}^{-1})$$

kde:  $k_h$  - súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti....1,8

- Potreba vody  $Q_d$

$$Q_d = \sqrt{\sum (Q_{Ai}^2 \cdot n_i)} \quad (\text{l.s}^{-1})$$

kde:  $Q_d$  - výpočtový prietok vody (l/s)  
 $Q_{Ai}$  - menovitý výtok jednotlivými výtokovými armatúrami (l/s)  
 $n$  - počet výtokových armatúr jedného druhu

| <b>Bilancia potreby vody (20 osôb)</b>         |           |              |       |
|------------------------------------------------|-----------|--------------|-------|
| Priemerná denná potreba vody $Q_p$             | $Q_p$     | <b>1200</b>  | l/deň |
| Maximálna denná potreba vody $Q_m$             | $Q_m$     | <b>1560</b>  | l/deň |
| Maximálna hodinová potreba vody $Q_h$          | $Q_h$     | <b>280,8</b> | l/h   |
| Potreba pitnej vody $Q_d$                      | $Q_d$     | <b>3,56</b>  | l/s   |
| Potreba požiarnej vody $Q_{pož}$ ( V OBJEKTE ) | $Q_{pož}$ | <b>2,0</b>   | l/s   |

#### Záver:

Pre potreby vody v riešenom objekte je postačujúca dimenzia vodovodnej prípojky DN 40.

### 3.3. Vnútrotný a vonkajší vodovod

Vonkajší domový vodovod je z vodomernej šachty vedený pod objektom. V časti pod objektom bude potrubie vymenené a nahradené PE potrubím v zemi. Na vodovodnom potrubí na vstupe do objektu bude osadený hlavný domový uzáver vody v zástene za WC. Vnútrotný vodovod je dimenzovaný podľa STN EN 806.

Zásobované budú zariadenie predmety s nasledovnými armatúrami:

- Drez - 2x rohový ventil DN15, jednopáková stojančeková armatúra DN15,
- Sprcha – sprchová nástenná páková armatúra DN15,
- Umývadlo –2x rohový ventil DN15, stojančeková páková armatúra DN15,
- WC závesné – inštalčný systém Geberit,
- Výlevka – výlevková nástenná páková armatúra DN15 s dlhým ramienkom,
- Pisoár – automatický tlakový splachovač 24V.

Potrubné rozvody budú vedené v stene a v podlahe. Potrubné rozvody vedené v zemi budú vo výkope s min. krytím 1,20m.

### 3.4. Príprava teplej pitnej vody (TPV)

Do objektu je privedená teplá voda a cirkulácia teplej vody od dodávateľa tepla Veolia.

Pre byt bude príprava teplej vody riešená v elektrickom zásobníkovom ohrievači OKHE 80.

### 3.5. Armatúry

Na vstupe do objektu bude osadený hlavný domový uzáver. Drez a umývadlá budú napojené cez rohový ventil, sprcha a výlevka cez zmiešavaciu výtokovú armatúru.

### 3.6. Potrubie

Za hlavným uzáverom bude vedené vodovodné potrubie z rúr a tvaroviek PE/Al. Potrubia uložené v podlahách budú s minimálnym počtom spojov.

Potrúbia vnútorného domového vodovodu budú opatrené tepelnou izoláciou. Potrubie studenej vody bude obalené kaučukovou izoláciou Armaflex. Potrubie teplej pitnej vody bude obalené hadicami Tubolit.

### 3.7. Skúšanie vnútorného vodovodu

Každý vnútorný vodovod musí byť pred pripojením na verejný vodovod obhliadnutý a odskúšaný. Prehliadku je možné vykonať po častiach alebo vcelku. Prevedenie vnútorného vodovodu musí byť v súlade s projektom a s STN 73 6660.

### 3.8. Tlaková skúška

Po vyhovujúcej obhliadke vodovodu a pred tlakovou skúškou je potrebné potrubie dobre prepláchnuť. Vnútorný vodovod v objekte sa skúša pretlakom rovným 1,5 násobku pracovného pretlaku, najmenej však pretlakom 1 MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 15 min. viac než o 0,05 MPa. Vnútorný vodovod skúša montážna organizácia za prítomnosti skúšobného orgánu. K meraniu sa používajú manometre s presným odčítaním najmenej po 0,001 až 0,002 MPa. O výsledku tlakovej skúšky sa urobí zápis. Ak je výsledok skúšky priaznivý, môže sa vnútorný vodovod pripojiť na verejný. Vodu z verejného vodovodu možno vpustiť až po pripojení vodomeru.

Pre rozvody mimo budovu platí STN 73 661.

O tlakovej skúške musí byť vyhotovený písomný záznam a musí byť pri nej prítomný aj kontrolný orgán.

## 4. ODKANALIZOVANIE OBJEKTU

Objekt má delenú kanalizáciu. Splaškové vody budú odkanalizované do verejnej stokovej siete existujúcou kanalizačnou prípojkou. Dažďové vody budú odvádzané do verejnej kanalizácie. Návrh kanalizácie je prevedený v zmysle STN EN 12056.

### 4.1. Kanalizačná prípojka

Objekt bude odkanalizovaný do verejnej stokovej siete existujúcou kanalizačnou prípojkou DN150. Do verejnej kanalizácie bude odvádzaná splašková voda. Návrh kanalizácie je prevedený v zmysle STN EN 12056.

Množstvo splaškovej vody  $Q_{ww} = 1,4 \text{ l.s}^{-1}$ .

### 4.2. Bilancie odpadových vôd

Zoznam zariadení a predmetov

| Označenie zar. predm. | Druh zar. predmetu | $\Sigma$ | Výpočtový odtok DU (l/s) |
|-----------------------|--------------------|----------|--------------------------|
| WC                    | WC                 | 19       | 2,0                      |
| U                     | Umývadlo           | 20       | 0,5                      |
| S                     | Sprcha             | 4        | 0,8                      |
| KD                    | Kuchynský drez     | 2        | 0,8                      |
| P                     | Pisoár             | 4        | 0,5                      |
| VL                    | Výlevka            | 3        | 2,0                      |

- Výpočtový prietok splaškových odpadových vôd  $Q_{ww}$

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} \quad (\text{l.s}^{-1})$$

kde:  $K$  - súčiniteľ súčasnosti odtoku, zohľadňujúci spôsob používania budovy (l/s)  
 $\Sigma DU$  - súčet výpočtových odtokov (l/s).

- Množstvo splaškových odpadových vôd za rok  $Q_{ww,rok}$

$$Q_{ww,rok} = Q_p \cdot 365 \cdot 10^{-3} \quad (\text{l.s}^{-1})$$

kde:  $Q_p$  - priemerná denná potreba vody (l/s)

| <b>Bilancia odpadových vôd (20 osôb)</b>   |              |       |                     |
|--------------------------------------------|--------------|-------|---------------------|
| Výpočtový prietok splaškovej vody $Q_{ww}$ | $Q_{ww}$     | 5,2   | l/s                 |
| Množstvo splaškov za rok $Q_{ww,rok}$      | $Q_{ww,rok}$ | 240,0 | m <sup>3</sup> /rok |

#### 4.3. Bilancie dažďových vôd

- Výpočtový prietok zrážkovej vody  $Q_r$

$$Q_r = r \cdot C \cdot A \quad (\text{l.s}^{-1})$$

kde:  $C$  – odtokový súčiniteľ odvodňovanej plochy (-)  
 $r$  – výpočtová výdatnosť dažďa ( $\text{l/s.m}^2$ )  
 $A$  – pôdorysný priemet odvodňovanej plochy ( $\text{m}^2$ ).

- Ročný objem zrážok  $Q_{r,\text{rok}}$

$$Q_{r,\text{rok}} = R \cdot A \quad (\text{l.s}^{-1})$$

kde:  $R$  – ročný úhrn zrážok pre lokalitu (mm)  
 $A$  – pôdorysný priemet odvodňovanej plochy ( $\text{m}^2$ ).

| <b>Bilancia dažďových vôd</b>          |                                      |              |                         |
|----------------------------------------|--------------------------------------|--------------|-------------------------|
| Pôdorysný priemet odvodňovanej plochy  | <b>A</b>                             | <b>688,0</b> | $\text{m}^2$            |
| Výpočtový prietok zrážkovej vody $Q_r$ | <b><math>Q_r</math></b>              | <b>10,3</b>  | $\text{l/s}$            |
| Ročný objem zrážok $Q_{r,\text{rok}}$  | <b><math>Q_{r,\text{rok}}</math></b> | <b>512,6</b> | $\text{m}^3/\text{rok}$ |

Dažďové vody zo strechy objektu budú odvádzané cez lapače strešných splavenín, vonkajšou dažďovou kanalizáciou do existujúcej vonkajšej jednotnej kanalizácie, do existujúcej revíznej šachty. Množstvo dažďovej vody bude rovnaké ako doteraz, nakoľko sa nezväčšuje odvodňovaná plocha.

Materiál dažďovej kanalizácie bude PVC-U SN8 dimenzie DN100-150. Potrubie bude uložené v spáde minimálne 1%.

#### 4.4. Splašková kanalizácia

Splašková kanalizácia odvádza splaškovú vodu od zariadení do verejnej stokovej siete. Všetky odpadové potrubia v objekte budú napojené na úrovni podlahy na pôvodné odpadové potrubia.

##### ODPADOVÉ POTRUBIA

Odpadové potrubia budú plastové z rúr HT DN100. Splaškové potrubie bude opatrené dvomi vetracími hlaviciami DN100, ktoré budú vyvedené nad strechu.

Na splaškových odpadových potrubíach je potrebné osadiť čistiaci kus na 1.NP vo výške 1,0~1,1m nad podlahou.

##### ZVODOVÉ POTRUBIA

Zvodové potrubia budú vedené v základoch. Materiál potrubí v základoch bude PVC-SN4 D100-150.

Materiál potrubí vedených v zemi je PVC-SN4 s hrdlovými spojmi, v interiéri bude použitý PP spájaný takisto hrdlovými spojmi.

##### PRIPÁJACIE POTRUBIA

Umývadlá a drez budú opatrené zápachovými uzávierkami s rovnakou DN ako pripájacie potrubie. Pre automatickú práčku a umývačku riadu bude osadený kombinovaný výtok HL 406.

Materiál potrubí vedených v interiéri od zariadení do verejnej stokovej siete bude použitý PP spájaný hrdlovými spojmi.

#### 4.5. Zariadenia predmetov

Zariadenia predmetov a batérie boli navrhnuté podľa účelu miestnosti. Typy zariadení predmetov a batérie si vyberie investor sám za predpokladu dodržania napájacích miest a dimenzií.

- WC** - Diturvitový závesný klozet s montážnou konštrukciou – komplet (GEBERIT),  
**U** - Diturvitové umývadlo so sifónom + stojančeková jednopáková umývadlová batéria,  
**S** - Sprchová kabínka + nástenná jednopáková sprchová batéria,  
**KD** - Kuchynský drez so sifónom + stojančeková jednopáková batéria,  
**P** - Pisoár, pisoárový sifón,  
**VL** - Výlevka.

#### 4.6. Skúšanie kanalizácie

Skúšanie vnútornej kanalizácie pozostáva:

- a) z technickej prehliadky,
- b) zo skúšky vodotesnosti zvodného potrubia,
- c) zo skúšky plynutesnosti odpadového pripojovacieho a vetracieho potrubia.

Technická prehliadka, skúška vodotesnosti a plynutesnosti sa robí po jednotlivých zmontovaných častiach alebo celku a vykonáva sa zhora nadol. Do vykonania prehliadky a skúšky musí sa ponechať potrubie prístupné, očistené a to tak, aby spoje boli v plnom rozsahu viditeľné. Pred začatím skúšky vodotesnosti sa zvody skúšaného celku plnia vodou tak, aby sa všetok vzduch z potrubia voľne vytlačil a aby sa dosiahol približný tlak potrebný na vlastnú skúšku daného úseku. Zvodné potrubie vnútornej kanalizácie sa skúša na vodotesnosť vodou pretlakom najmenej 3 kPa, najviac 50 kPa.

Skúška vodotesností trvá 1 hod. Vodotesnosť zvodného potrubia vnútornej kanalizácie je vyhovujúca, ak únik vody vzťahujúci sa na 10 m vnútornej plochy potrubia nepresiahne 0,5 l.h.

Skúška plynutesnosti sa robí po dočasnom utesnení odpadového potrubia v najnižších miestach čistiacich potrubí. Vetracie potrubie ostane predbežne otvorené až do začiatku unikania skúšobného plynu.

Skúška plynutesnosti je vyhovujúca, ak v celom objekte po 0,5 hod. od naplnenia plynom nie je cítiť alebo vidieť prítomnosť skúšobného plynu.

## 5. Zemné práce

Kanalizačné a vodovodné potrubie bude uložené v ryhe šírky 0,8 m. Steny ryhy v hĺbke od 1,3 m bude chránená príložným pažením. Zemné práce treba vykonať podľa STN 73 3050. Zemné výkopové práce sú uvažované v zemine s triedou ťažiteľnosti 3. Dno ryhy musí byť opatrené 15 cm hrubým pieskovým lôžkom. Po montáži potrubia musí byť do výšky 30 cm nad jeho vrchol zriadený zhutnený obsyp z piesku zeminy. Obsypávka potrubia sa urobí zhutnením vo vrstvách najviac 150 mm vysokých do výšky aspoň 300 mm nad vrchol potrubia. Max. zrno obsypávky je 20 mm. Zvyšok ryhy sa zasype zhutneným zásypom s povrchovou úpravou podľa skutkového stavu. Zásyp ryhy nad obsypávkou sa urobí vo vrstvách 300 mm vysokých za stáleho zhutňovania. Pod spevnenou plochou - chodníkom, musí byť spätný zásyp zrealizovaný zhutneným štrkopieskom v stupni relatívnej ulahľosti min.  $I_d = 0,8$ .

## 6. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Zemné práce realizovať podľa STN 733050. Križovanie a súbeh podzemných vedení realizovať podľa STN 736005.

Pred zahájením výkopových prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí.

Pri realizácii vodovodnej prípojky je potrebné dodržať STN 755411 a súvisiace predpisy.

## 7. Záver

Pri dodržaní postupov podľa pokynov výrobcov jednotlivých častí budú splnené aj požiadavky na správnu a bezchybnú funkčnosť inštalácií.

Akákoľvek zmena musí byť najprv prekonzultovaná s projektantom ZTI!

Upozorňujeme investora a dodávateľa zemných prác, aby si pred výkopovými prácami nechal vytýčiť jestvujúce inžinierske siete a prípojky od ich prevádzkovateľov, aby neprišlo k ich prípadnému poškodeniu.