

## Obsah

1. Identifikačné údaje stavby a investora .....	2
2. Všeobecné údaje a popis stavby .....	2
3. Prehľad východiskových podkladov a noriem .....	2
4. Zásobovanie vodou domu smútku .....	2
5. Vnútorňný rozvod vody .....	4
6. Príprava teplej vody .....	5
7. Skúšanie vnútorného vodovodu .....	5
8. Tlaková skúška .....	5
9. Splašková kanalizácia.....	5
10. Vnútorňná splašková kanalizácia .....	6
11. Odpadové potrubia .....	6
12. Zvodné potrubia .....	6
13. Pripájacie potrubia .....	6
14. Dažďová kanalizácia .....	6
15. Tlaková skúška .....	6
16. Zemné práce .....	7
17. Uloženie potrubia .....	7
18. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci .....	7
19. Tlaková skúška .....	7
20. Zemné práce .....	8
21. Uloženie potrubia .....	8
22. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci .....	8
23. Záver .....	8

## 1. Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby: **REKONŠTRUKCIA DOMU SMÚTKU V RAČI A JEHO PRÍLAHLÉHO OKOLIA**  
Investor: **MARIANUM – pohrebništvo mesta Bratislavy, Šafárikovo námestie 3, 811 02 Bratislava**

## 2. Všeobecné údaje a popis stavby

Predkladaná dokumentácia rieši rekonštrukciu domu smútku v Rači. Navrhovaná rekonštrukcia je riešená zmenou vnútornej dispozície sociálnych zariadení, kde sa vybuduje jedno WC pre návštevníkov, jedno WC pre imobilných a jedno WC v zázemí sa zrekonštruuje. Navrhovaná je aj rekonštrukcia zatekajúcej strechy. Dažďové zvody ostávajú v pôvodných polohách len sa zrekonštruujú. Dažďové vody sú odvádzané do vsakovacieho objektu. Jeden vsakovací objekt je existujúci a dva sa navrhujú.

Splašková kanalizácia je odvádzaná do existujúcej žumpy. V prípade zlého technického stavu prírodných potrubí do žumpy je potrebné tieto rozvody zrekonštruovať.

Studená pitná voda je privádzaná existujúcou prípojkou do zázemia objektu.

## 3. Prehľad východiskových podkladov a noriem

Projekt je spracovaný na základe nasledovných podkladov:

- podkladov od architekta,
- požiadaviek investora,

STN 73 3050-1986/Z2 1999 Zemné práce,

STN 73 6005-1985/Z6 2001 Priestorová úprava vedení technického vybavenia,

STN 73 6006-1991/Z2 2002 Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami,

STN 74 3280-2004 EN 13101 Stúpadlá podzemných komôr,

STN 75 5025-1995 Orientačné tabuľky vodovodov,

STN 75 5402-1988/Z1 2001 Vodárenstvo. Výstavba vodovodných potrubí,

STN 75 5403-2001 EN 805 Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov,

STN 75 5630-1986 Podchody vodovodného potrubia pod železnicou a cestnou komunikáciou,

STN 75 6240-2004 EN 14396 Pevné rebríky do vstupných šácht,

STN 73 6735-2011 EN 476 Všeobecné požiadavky na súčasti gravitačných systémov kanalizačných potrubí a stôk,

STN 73 6655-2008 Výpočet vodovodov v budovách

STN 73 6760-2009 Kanalizácia v budovách

STN 73 6734-1996 Uloženie a montáž kanalizačných potrubí z PVC-U,

STN 75 6100 EN 752-2017 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov,

STN 75 6101-2016 Gravitačné kanalizačné systémy mimo budov,

STN 75 6910-2016 EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk,

Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku( stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony,

Zákon č. 293/2014 Zb. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony,

Vyhláška 364/2012 k zákonu č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov,

Vyhláška 684/2006 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií,

Ďalších predpisov.

## 4. Zásobovanie vodou domu smútku

Prívod vody do domu smútku sa nemení a ostáva v pôvodnej trase. Pokiaľ by sa pri prácach zistilo, že technický stav potrubia je nevyhovujúci je potrebného zrekonštruovať.

### Potreba vody pre dom smútku:

Počet zamestnancov:

2

Špecifická potreba vody

$q = 60 \text{ l/os. deň}$

Priemerná denná potreba vody:

$Q_d = n \cdot q = 120 \text{ l/deň}$

Max. denná potreba vody:

$Q_{\max} = Q_d \cdot 1,2 = 144 \text{ l/deň}$

Max. hodinová potreba vody:

$Q_h = (Q_{\max} \cdot 1,8)/10 = 25,92 \text{ l/h} = 0,025 \text{ m}^3/\text{h}$

Ročná orientačná potreba vody:

$Q_{\text{rok}} = Q_p \cdot 365 = 43,80 \text{ m}^3/\text{rok}$

Pred rekonštrukciou

VÝPOČTOVÝ PRIETOK PODĽA  
STN 736655

Dom smútku v Rači

výtoková armatúra	DN	špecifický výtok vody q (l/s)	počet n (ks)	súčiniteľ súčasnosti odberu φ	požadovaný pretlak vody p <sub>req</sub> (Mpa)	φ <sub>i</sub> .q <sub>i</sub> .n <sub>i</sub>
výtokový ventil	15	0,2	0		0,05 0,1*	0
	20	0,4	0			0
	25	1,0	0			0
bidetové súpravy a batérie	15	0,1	0			0
fontánka na pitie	15	0,1	0			0
nádržkový splachovač	15	0,1	1	0,3		0,03
miešacia batéria vaňová	15	0,3	0			0
miešacia batéria umývadlová	15	0,2	1	0,8		0,16
miešacia batéria sprchová	15	0,2	1	0,3		0,06
miešacia batéria drezová	15	0,2	0			0
tlakový splachovač	15	0,6	0		0,12	0
	20	1,2	0			0
Q <sub>d</sub> = ∑φ <sub>i</sub> .q <sub>i</sub> .n <sub>i</sub>						∑ 0,25

l/s

PRIETOK POŽIARNEJ  
VODY

výtoková armatúra	DN	špecifický výtok vody q (l/s)	počet n (ks)	požadovaný pretlak vody $p_{req}$ (Mpa)	q.n
hadicový navijak	25	1,0	0	0,2	0
požiarny hydrant	50	3,3	0	0,2	0
$Q_{pož} = q.n$					0

l/s

MAXIMÁLNY PRIETOK

$Q_{max}$

0,25

l/s

NÁVRH VODOVODNEJ PRÍPOJKY

materiál potrubia prípojky

plast

rýchlosť prúdenia  $v_d$

1,5

m/s

vnútorný priemer vodovodnej prípojky

$d = \sqrt{(4 \cdot Q_{max}) / (\pi \cdot v_d)}$

0,015

m

materiál

HDPE PE100 SDR11 PN16

Navrhovaná je DN  
prípojky

D32\*2,9  
(DN25)

# Navrhovaná rekonštrukcia

## VÝPOČTOVÝ PRIETOK PODĽA STN 736655

## Dom smútku v Rači

výtoková armatúra	DN	špecifický výtok vody q (l/s)	počet n (ks)	súčiniteľ súčasnosti odberu φ	požadovaný pretlak vody p <sub>req</sub> (Mpa)	φ <sub>i</sub> .q <sub>i</sub> .n <sub>i</sub>
výtokový ventil	15	0,2	0		0,05 0,1*	0
	20	0,4	0			0
	25	1,0	0			0
bidetové súpravy a batérie	15	0,1	0			0
fontánka na pitie	15	0,1	0			0
nádržkový splachovač	15	0,1	3	0,3		0,09
miešacia batéria vaňová	15	0,3	0			0
miešacia batéria umývadlová	15	0,2	3	0,8		0,48
miešacia batéria sprchová	15	0,2	0			0
miešacia batéria drezová	15	0,2	0			0
tlakový splachovač	15	0,6	0		0,12	0
	20	1,2	0			0
Q <sub>d</sub> = ∑φ <sub>i</sub> .q <sub>i</sub> .n <sub>i</sub>						∑ 0,57

l/s

## PRIETOK POŽIARNEJ VODY

výtoková armatúra	DN	špecifický výtok vody q (l/s)	počet n (ks)	požadovaný pretlak vody $p_{req}$ (Mpa)	q.n
hadicový navijak	25	1,0	0	0,2	0
požiarny hydrant	50	3,3	0	0,2	0
$Q_{pož} = q \cdot n$					<b>0</b>

l/s

## MAXIMÁLNY PRIETOK

$Q_{max}$

**0,57**

l/s

## NÁVRH VODOVODNEJ PRÍPOJKY

materiál potrubia prípojky

plast

rýchlosť prúdenia  $v_d$

1,5

m/s

## vnútorný priemer vodovodnej prípojky

$d = \sqrt{(4 \cdot Q_{max}) / (\pi \cdot v_d)}$

**0,022**

m

materiál

HDPE PE100 SDR11 PN16

**Navrhovaná je DN  
prípojky**

**D32\*2,9  
(DN25)**

## 5. Vnútny rozvod vody

Prívod vody do domu smútku ostáva pôvodný do priestoru zázemia. Aktuálne je potrubie vyvedené pod strop na 1.NP. Navrhovaná zmena je, že stúpacie potrubie V1 bude pretrasované už v podlahe až do WC pre zamestnancov, kde bude v stene osadený guľový uzáver DN20. Následne je rozvod vody vedený v stene ku jednotlivým zariaďovacím predmetom.

Vnútorňý vodovod je dimenzovaný podľa STN EN 806. Potrubné rozvody pre hygienické účely sú navrhnuté nasledovne:

Studená voda - PE-Xb/AL/PE-HD  
Ohriata pitná voda - PE-Xb/AL/PE-HD

Potrubia budú spájané mechanickými spojmami.

Pitnou vodou budú zásobované klasické zariadenie predmety:

2x Umývadlo, stojančeková batéria, 2x rohový ventil DN15  
1x Umývadlo pre invalidov, stojančeková batéria, 2x rohový ventil DN15  
2x WC – zavesená záchodová misa do predstenového systému, vrátane tlačidla a záchodovej dosky  
1x WC-I – zavesená záchodová misa pre imobilných do predstenového systému, vrátane príslušenstva  
1x Elektrický prietokový ohrievač, ELX10, príkon 10,0 kW, 3x400V, 3x16A, IP24  
1x Výtokový ventil – zmiešavacia batéria – upratovačka

Presné typy zariadení predmetov si vyberá investor !

## 6. Príprava teplej vody

Príprava teplej vody bude riešená pomocou prietokového elektrického ohrievača kvalitatívne ako ELX 10, o objeme 10l, príkon 10,0 kW, napätie 3x400V, istenie 3x16A, IP24.

## 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.

## 8. Tlaková skúška

Po vyhovujúcej obhliadke vodovodu a pred tlakovou skúškou je potrebné potrubie dobre prepláchnuť. Vnútorňý 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. Vnútorňý 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 vodomoru.

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

## 9. Splašková kanalizácia

Dom smútku je odkanalizovaný do existujúcej žumpy pred objektom. Nakoľko nevieme v akom technickom stave sú existujúce potrubia kanalizácie je potrebné ich pred rekonštrukciou skontrolovať. Potreba je vyčistiť všetky ležaté rozvody a spraviť kamerové záznamy či nedošlo ku prelomeniu kanalizácie nakoľko celý objekt je sadnutý a pri sadnutí mohlo dôjsť ku poškodeniu potrubia. Existujúcu žumpu je potrebné skontrolovať či nie je poškodená vodotesnosť.

Bilancia množstva splaškových odpadových vôd vychádza z bilancie potreby pitnej vody. Výpočet je prevedený podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14.11.2006, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií, a podľa STN 75 6101 - gravitačné kanalizačné systémy mimo budov.

Uvažované zariadenie predmety – navrhovaná rekonštrukcia:

2x Umývadlo, stojančeková batéria, 2x rohový ventil DN15  
1x Umývadlo pre invalidov, stojančeková batéria, 2x rohový ventil DN15  
2x WC – zavesená záchodová misa do predstenového systému, vrátane tlačidla a záchodovej dosky  
1x WC-I – zavesená záchodová misa pre imobilných do predstenového systému, vrátane príslušenstva

Výpočtový prietok pre splaškovú kanalizáciu – pôvodná je 0,97 l/s. (1xU, 1xS, 1xWC)

Výpočtový prietok pre splaškovú kanalizáciu – navrhovaná rekonštrukcia je 1,37 l/s.

## 10. Vnútna splašková kanalizácia

Splašková kanalizácia odvádza splaškovú vodu od zariadení do existujúcej žumpy. Návrh kanalizácie je prevedený v zmysle STN EN 12056.

Všetky zariadenia musia byť napojené cez zápachovú uzávierku !

## 11. Odpadové potrubia

Pôvodné odpadové potrubie K1x DN100 Liatina bude zrušená. Nová poloha K1 D110, PP bude osadená v zázemí v inštalácie stene WC. Potrubie bude vyvedené aj nad strechu a ukončené HL810. Na splaškových odpadových potrubíach je potrebné osadiť čistiaci kus vo výške 1,0~1,1 m nad podlahou. Pôvodný prestup cez strechu je potrebné vyspraviť.

## 12. Zvodné potrubia

Zostávajú pôvodné. Nemenia sa, pokiaľ by pri prácach sa zistilo, že potrubia sú v zlom technickom stave je potrebné ich vymeniť.

## 13. Pripájacie potrubia

Materiál potrubí v interiéri bude použitý PP a bude spájaný hrdlovými spojmi. Potrubia vedené v podlahe musia byť min. spáde 3% pokiaľ je to možné a ohýbané 45° tvarovkami. Všetky zariadenia musia byť napojené cez zápachovú uzávierku. V miestnosti WC je navrhované osadenie podlahového vpustu DN50 z mechanickou zápachovou uzávierkou.

## 14. Dažďová kanalizácia

Nemení sa, nakoľko plocha strechy ostáva pôvodná. Pôvodný ako aj rekonštruovaný objekt majú 3 dažďové zvody D1-3. Typ strechy je plochá nepriepustná s vonkajšími dažďovými zvodmi.

D1 je zvedený do existujúceho vsakovacieho objektu, ktorý sa nemení. D2-3 sú vyvedené na terén, preto je navrhovaná rekonštrukcia D2-3 odvieť do vsakovacích objektov pod spevnenou plochou.

Do dažďový zvodov D2-3 sa pridá striedačka nad vstupom, ktorá pôvodne bola odvodnená pultovou strechou na terén do vstupu.

Navrhovaný je vsakovací objekt VO-1,2 o rozmere š600\*d1200\*v600 mm.

Výkop vsakovacieho objektu treba opatriť geotextíliou, výplň vsaku je riečny štrk frakcie 32-64 mm. Alternatívne riešenie je riešiť vsakovanie pomocou vsakovacích blokov. Orientačný prepočet je vid'. príloha TS.

**PRED REALIZÁCIOU VSAKOVANIA JE NUTNÉ VYKONAŤ SKÚŠKU RÝCHLOSTI VSAKOVANIA A VSAKOVACÍ SYSTÉM PREKONZULTOVAŤ S DODÁVATEĽOM VSAKOVANIA!!!!**

## 15. Tlaková skúška

Po uložení a výškovom osadení potrubia do ryhy, pred realizáciou obsypu a spätného zasypu je nutné vykonať vizuálnu aj tlakovú skúšku vodotesnosti potrubia podľa STN EN 1610.

### Vizuálna kontrola:

Vizuálnou kontrolou sa zisťujú viditeľné poškodenia, správnosť uloženia a montáže potrubí. Je potrebné skontrolovať:

- smer a výškovú polohu potrubí,
- správnosť montáže spojov,
- poškodenie alebo deformácie,
- správnosť pripojenia.

### Tlaková kontrola:

Keď neboli pri vizuálnej kontrole zistené žiadne chyby alebo poškodenia, môže sa pristúpiť k tlakovej kontrole. Je navrhnuté skúšanie vodou. Potrubia aj vstupné šachty sa naplnia vodou po úroveň terénu a tesnosť spojov sa preskúša tlakom v rozmedzí 10 – 50kPa meraným vo vrchole rúry. Skúška má trvať 30 +/- 1 min. Tlak sa musí udržiavať v rozmedzí 1kPa na úrovni skúšobného tlaku. Celkové množstvo vody doplnené počas skúšky na dosiahnutie tejto požiadavky sa musí zaznamenať.

Skúšobná požiadavka je splnená, ak doplnené množstvo vody nie je väčšie ako:

- 0,15 l/m2 za 30 min. pre potrubia,
- 0,20 l/m2 za 30 min. pre potrubia vrátane vstupných šacht,
- 0,40 l/m2 za 30 min. pre vstupné šachty a revízne komory pričom v m<sup>2</sup> sa udáva omočený vnútorný povrch.

Tesnosť bude skúšaná na potrubí navrhovanej kanalizácie vrátane pripojení na vstupné šachty, úseky existujúcej kanalizácie v ktorých budú vybudované nové šachty vrátane pripojenia potrubia na existujúce a nové šachty podľa normy STN EN 1610 – Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk.

## 16. Zemné práce

Zemné práce je potrebné realizovať podľa STN 73 3050 – Zemné práce. Trasa zohľadňuje požiadavky STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

Počas výstavby musí byť dno ryhy suché. Pri výskyte podzemnej vody nad úrovňou dna stavebnej ryhy je potrebné znížiť jej hladinu pod úroveň základovej škáry a až potom zahájiť práce spojené s uložením potrubia vrátane jeho zásypu. V prípade potreby je nutné vodu odvieť odvodňovacími drenážami do čerpacích studní a vodu odčerpávať.

Pri križovaní s podzemnými vedeniami ako aj v súbehu s nimi je potrebné rešpektovať ich ochranné pásma v zmysle platných STN a požiadaviek správcov jednotlivých vedení.

Investor zabezpečí pred samotným začiatkom zemných prác vytýčenie všetkých podzemných vedení nachádzajúcich sa na stavenisku (aj tie ktoré mohli byť vybudované v dobe medzi spracovaním projektu a termínom začiatku výstavby). V projektovej dokumentácii sú zakreslené len orientačne.

## 17. Uloženie potrubia

Potrubie stôk a prípojok do profilu DN400 sa ukladá na 10 cm pieskové alebo štrkopieskové zhutnené lôžko s max zrnou 0-16 mm. Do výšky 70 % vonkajšieho priemeru sa vykoná primárny zhutnený obsyp z piesku alebo štrkopiesku s max. zrnou 0-20 mm. Do výšky 30 cm nad potrubie sa vykoná sekundárny zhutnený zásyp z piesku alebo štrkopiesku s max. zrnou 0-20 mm, pričom nad rúrou sa nezhutňuje.

Po úroveň upraveného terénu, resp. cestnej pláne sa vykoná zhutnený zásyp zo zhutniteľného materiálu. Po úroveň upraveného terénu, resp. cestnej pláne sa vykoná zhutnený zásyp zo zhutniteľného materiálu. Lôžko a obsyp potrubia sa vykoná podľa čl. 6 STN 73 6734. Minimálna miera zhutnenia lôžka a obsypov potrubí:  $ID = 0,8$ . Materiál lôžka a obsypu musí vyhovovať  $C_u \geq 15$ , max zrno 16 mm.

## 18. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Zemné práce realizovať podľa STN 73 3050. Pri stavebných prácach je potrebné dodržať ustanovenia vyhlášky č. 374/1990 Zb. Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Križovanie a súbeh podzemných vedení realizovať podľa STN 73 6005. Pred zahájením výkopových prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí. Pri realizácii je potrebné dodržať všetky odstupové vzdialenosti jednotlivých sietí medzi sebou ako aj od objektu.

## 19. Tlaková skúška

Po uložení a výškovom osadení potrubia do ryhy, pred realizáciou obsypu a spätného zásypu je nutné vykonať vizuálnu aj tlakovú skúšku vodotesnosti potrubia podľa STN EN 1610.

### Vizuálna kontrola:

Vizuálnou kontrolou sa zisťujú viditeľné poškodenia, správnosť uloženia a montáže potrubí. Je potrebné skontrolovať:

- smer a výškovú polohu potrubí,
- správnosť montáže spojov,
- poškodenie alebo deformácie,
- správnosť pripojenia.

### Tlaková kontrola:

Keď neboli pri vizuálnej kontrole zistené žiadne chyby alebo poškodenia, môže sa pristúpiť k tlakovej kontrole. Je navrhnuté skúšanie vodou. Potrubia aj vstupné šachty sa naplnia vodou po úroveň terénu a tesnosť spojov sa preskúša tlakom v rozmedzí 10 – 50 kPa meraným vo vrchole rúry. Skúška má trvať 30 +/- 1 min. Tlak sa musí udržiavať v rozmedzí 1 kPa na úrovni skúšobného tlaku. Celkové množstvo vody doplnené počas skúšky na dosiahnutie tejto požiadavky sa musí zaznamenať.

Skúšobná požiadavka je splnená, ak doplnené množstvo vody nie je väčšie ako:

- 0,15 l/m<sup>2</sup> za 30 min. pre potrubia,
- 0,20 l/m<sup>2</sup> za 30 min. pre potrubia vrátane vstupných šacht,
- 0,40 l/m<sup>2</sup> za 30 min. pre vstupné šachty a revízne komory pričom v m<sup>2</sup> sa udáva omočený vnútorný povrch.

Tesnosť bude skúšaná na potrubí navrhovanej kanalizácie vrátane pripojení na vstupné šachty, úseky existujúcej kanalizácie v ktorých budú vybudované nové šachty vrátane pripojenia potrubia na existujúce a nové šachty podľa normy STN EN 1610 – Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk.

## 20. Zemné práce

Zemné práce je potrebné realizovať podľa STN 73 3050 – Zemné práce. Trasa zohľadňuje požiadavky STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

Počas výstavby musí byť dno ryhy suché. Pri výskyte podzemnej vody nad úrovňou dna stavebnej ryhy je potrebné znížiť jej hladinu pod úroveň základovej škáry a až potom zahájiť práce spojené s uložením potrubia vrátane jeho zásypu. V prípade potreby je nutné vodu odvieť odvodňovacími drenážami do čerpacích studní a vodu odčerpávať.

Pri križovaní s podzemnými vedeniami ako aj v súbehu s nimi je potrebné rešpektovať ich ochranné pásma v zmysle platných STN a požiadaviek správcov jednotlivých vedení.

Investor zabezpečí pred samotným začiatkom zemných prác vytýčenie všetkých podzemných vedení nachádzajúcich sa na stavenisku (aj tie ktoré mohli byť vybudované v dobe medzi spracovaním projektu a termínom začiatku výstavby). V projektovej dokumentácii sú zakreslené len orientačne.

## 21. Uloženie potrubia

Potrubie stôk a prípojok do profilu DN400 sa ukladá na 10 cm pieskové alebo štrkopieskové zhutnené lôžko s max zrnou 0-16 mm. Do výšky 70 % vonkajšieho priemeru sa vykoná primárny zhutnený obsyp z piesku alebo štrkopiesku s max. zrnou 0-20 mm. Do výšky 30 cm nad potrubie sa vykoná sekundárny zhutnený zásyp z piesku alebo štrkopiesku s max. zrnou 0-20 mm, pričom nad rúrou sa nezhutňuje.

Po úroveň upraveného terénu, resp. cestnej pláne sa vykoná zhutnený zásyp zo zhutniteľného materiálu. Po úroveň upraveného terénu, resp. cestnej pláne sa vykoná zhutnený zásyp zo zhutniteľného materiálu. Lôžko a obsyp potrubia sa vykoná podľa čl. 6 STN 73 6734. Minimálna miera zhutnenia lôžka a obsypov potrubí: ID = 0,8. Materiál lôžka a obsypu musí vyhovovať  $C_u \geq 15$ , max zrno 16 mm.

## 22. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Zemné práce realizovať podľa STN 73 3050. Pri stavebných prácach je potrebné dodržať ustanovenia vyhlášky č. 374/1990 Zb. Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Križovanie a súbeh podzemných vedení realizovať podľa STN 73 6005. Pred zahájením výkopových prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí. Pri realizácii je potrebné dodržať všetky odstupové vzdialenosti jednotlivých sietí medzi sebou ako aj od objektu.

## 23. Záver

Akákoľvek zmena musí byť prekonzultovaná s projektantom a písomne odsúhlasená!

Pred začatím prác je potrebné si vytýčiť všetky inžinierske siete a pri križovaní a súbežnom vedení sietí je potrebné sa riadiť podľa príslušných noriem a predpisov.

Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje v zmysle Vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z., §40-ods.3.

Všetky rozmery pred začiatkom je potrebné premerať priamo na stavbe a v prípade rozdielov je potrebné informovať architekta. Tento projekt nie možné poskytnúť tretím stranám bez písomného súhlasu spoločnosti PAVAND, s.r.o..

V Bratislave, marec 2021

Vypracoval: Ing. Lukáš Beňo