

## ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

### 1.1. ÚVOD

Projekt rieši zdravotechnické inštalácie existujúcej budovy s účelom "PODPORA ROZVOJA VIDIECKEHO CESTOVNÉHO RUCHU V OBCI RIMAVSKÉ JANOVCE - PUSTATINA SELEŠ" v obci Rimavské Janovce. Parcela objektu sa nachádza v katastrálnom území Rimavské Janovce. Objekt sa nachádza na parcelách č. 4081/1, 4081/5, 3657.

Projekt zdravotechniky bol vypracovaný na základe stavebných výkresov, požiadaviek zodpovedného projektanta stavby a investora.

Projekt rieši vnútorné rozvody vody, spaškovej a dažďovej kanalizácie a ich napojenie na príslušné siete.

Predpokladaný počet užívateľov je 14.

Ohrev vody bude pomocou kombinovaného zásobníka teplej vody, ktorý je umiestnený v miestnosti 1.03. Zo zásobníka budú teplou vodou zásobované jednotlivé zariadenie predmety.

### 1.2. VSTUPNÉ ÚDAJE

#### Pre vypracovanie projektu boli použité nasledovné podklady

- Zákon 50/1976 Z.z. stavebný zákon
- Vyhl. 684/2006 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií
- STN EN 806 Technické podmienky na zhodnotovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vo vnútri budov
- STN EN 12056 gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov
- STN 92 0400 požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov
- STN EN 1775 Zásobovanie plynom. Plynovody na zásobovanie budov
- STN 38 6415 plynovody a prípojky z polyetylénu
- STN 38 6413 Plynovody a prípojky z ocele
- STN EN 246 Zdravotnotechnické armatúry
- TPP 93502 armatúry
- TPP 70207 Miestne plynovody a prípojky
- Ostatné súvisiace a platné STN a predpisy IP
- Technické podklady výrobcov
- Požiadavky investora
- Podklady architekta

## VODOVOD

### 2.1. VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Objekt je napojený prípojkou na existujúcu studňu, potrubie vstupuje do miestnosti č. 1.03 popod základy. Na výstupnom potrubí bude osadený domový uzáver, tlakový regulačný ventil a odvodnenie systému - vypúšťací ventil. Pri prestupe cez stavebnú konštrukciu je potrebné potrubie chrániť oceľovou chráničkou. Potrubie uložiť pevne na pieskové lôžko a po tlakovej skúške sa potrubie obype do výšky 300 mm nad vrchol potrubia zatvoreným pieskom.

### 2.2. BILANCIA POTREBY VODY

Predajňa a kanclária	n	q	$k_d$	$k_h$
	[počet os]	[l/os.deň]		
obnova	14	145	1,6	1,8
<b>Denná priemerná potreba vody</b>	$Q_v =$	<b>2030</b>	[l/deň]	0,00671 [l/s]
<b>Denná maximálna potreba vody</b>	$Q_m =$	<b>3248</b>	[l/deň]	0,01074 [l/s]
<b>Hodinová maximálna potreba vody</b>	$Q_h =$	<b>69,6</b>	[l/hod]	0,01933 [l/s]
<b>Ročná potreba vody</b>	$Q_{ROČ} =$	<b>740,95</b>	[m <sup>3</sup> /rok]	

#### Výpočtový prietok vody

Výtoková armatúra	Súčiniteľ súčasnosti	DN	Menovitý výtok vody	Počet	Požadovaný pretlak vody	
	$\varphi$		$Q_A$	n	$p_{req}$	
			[l/s]	[ks]	[MPa]	
Výtokový ventil	0,2	15	0,2	2	50	0,08
	0,2	20	0,4	-		0,00
	0,2	25	1	-		0,00
Nádržkový splachovač	0,3	15	0,1	3		0,03
Bidetová súprava alebo zmiešavacia batéria	0,5	15	0,1	-	100	0,00
Fontánka na pitie	0,1	15	0,1	-		0,00
Elektrický beztlakový ohrievač vody pre jedno odberné miesto	0,5	15	0,15	-		0,00
Bytová pračka	0,3	15	0,2	-		0,00
Bytová umývačka riadu	0,3	15	0,15	-		0,00
Zmiešavacia batéria pre umývadlo alebo umývací žľab	0,8	15	0,2	2		0,08
Zmiešavacia drezová batéria	0,3	15	0,2	2		0,08
Zmiešavacia sprchová batéria	1,0	15	0,2	2		0,08
Zmiešavacia vaňová batéria	0,5	15	0,3	-		0,00
Tlakový pisoárový splachovač bez odsávania alebo pisoárové státie	0,1	15	0,15	-		0,00
Tlakový pisoárový splachovač s odsávaním	0,1	15	0,25	-		0,00
	0,1	20	0,4	-		0,00
Tlakový splachovač záchodovej misy	0,1	15	1	-	120	0,00
	0,1	20	1,2	-		0,00
	0,1	25	1,5	-	80	0,00
	0,1	32	1,5	-		0,00
<b>Q<sub>d</sub></b>					$\Sigma =$	<b>0,35</b>

## Návrh domového rozvodu vody

materiál potrubia	Plast	
rýchlosť prúdenia	1,5	[m/s]
<b>Vnútorný priemer hlavného rozvodu vody</b>		
$d = \sqrt{(4 \cdot Q_{MAX}) / (\pi \cdot V_d)}$	0,545	[m]

Navrhujem hlavné potrubie domového rozvodu vody PE-HD 32x3,0 / PN16.

## 2.3. POPIS HLAVNÉHO POTRUBIA VODOVODU

Vonkajší rozvod úžitkovej vody - PE-HD 32x3,0

Vodovodná prípojka je napojená na navrhovaný uličný vodovod/ studňu. Vodovodná prípojka zabezpečí prívod vody do objektu z vŕtannej studne, ktorá je umiestnená pred budovou. V miestnosti 1.03 d'alej je osadená domová vodáreň a filter vody (vid'. výkres č. 4\_ZTI)

Vodovodná prípojka zo studne do objektu je vedené v hĺbke min. 900 mm.

Potrubie sa navrhuje uložiť do pieskového lôžka hrúbky 100 mm. Obsyp potrubia sa prevedie pieskom 300 mm nad potrubie a zásyp rýh sa prevedie triedenou zeminou z výkopu s riadnym zhutnením aj po stranách potrubia.

## 2.4. VNÚTORNÝ VODOVOD

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

Studená voda	- HERZ PE-RT/AL/PE-HD
Ohriata pitná voda	- HERZ PE-RT/AL/PE-HD
Cirkulácia	- HERZ PE-RT/AL/PE-HD

V objekte budú zásobované klasické zariadenacie predmety, podľa tabuľky - výpočtový prietok vody. Vodovodné rozvody pozostávajúce z rozvodov studenej vody a teplej vody sa vyhotovia z plast-hliníkového potrubia HERZ PE-RT/AL/PE-HD, po celej dĺžke opatrené návlekovou izoláciou. Montáž rúr a tvaroviek je potrebné prevádzkať podľa montážnych predpisov. Je potreba dbať najmä na dĺžkovú roztažnosť a zmršťovanie rúr t.j. montáž kompenzátorov.

Potrubie vstúpi do objektu v miestnosti č. 1.03, kde sa osadí hlavný uzáver vody. Ďalej bude rozvod vedený v stenách, v predstenách, v podlahe a pri stenách v ochrannej rúrke k jednotlivým spotrebňom miestam vody. Potrubie v podlahe bude v prípade podlahového vykurovania uložené pod vykurovaním oddelené dilatáciou.

Ohrev teplej vody bude zabezpečený v kombinovanom zásobníku zásobníku teplej vody o objeme 80 l, ktorý bude umiestnený v technickej miestnosti.

Cirkulácia teplej vody je navrhnutá ako PE-RT potrubie 16x2,0.

Prestup potrubia zo zeme do prízemia je potrebné utesniť proti podzemnej vode a pripojiť na hydroizoláciu v koordinácii s riešením stavebnej časti. Potrubia vnútorného vodovodu budú uložené nad sebou v drážkach v stenách alebo v podlahe.

Vnútorný vodovod bude odvzdušnený cez výtokové armatúry, odvodnený cez najnižšie položené armatúry. Všetky potrubia budú prieprievané k stavebným konštrukciám prieprievacími prvkami s gumenou výstelkou proti prenosu hluku. Armatúry budú umiestnené tak, aby boli voľne prístupné, kontrolovatelné a vymeniteľné. Po ukončení montáže sa vykoná tlaková skúška, prepláchnutie a dezinfekcia vodovodu.

Pri montáži vývodov vodovodu pre zariadenie predmety je potrebné konzultovať ich umiestnenie so stavebníkom, dodávateľmi technologických zariadení a dodávateľom zariadenia kuchyne.

Označený profil vodovodných potrubí vo výkresoch znamená vonkajší priemer x hrúbka steny (označenie aj „d x t“).

Minimálna hrúbka izolácie musí byť v súlade s vyhláškou Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č.282/2012 Z. z. (označenie potrubia je podľa vonkajšieho priemera rúry alebo podľa menovitej svetlosti rúry):

- 20 mm, pre potrubie (rúry, tvarovky, armatúry) Ø12, Ø15, Ø16, Ø18, Ø20, Ø26, DN10, DN15, DN20
- 30 mm, pre potrubie (rúry, tvarovky, armatúry) Ø28, Ø32, Ø35, Ø40, DN25, DN32

Minimálnu hrúbku tepelnej izolácie možno zmeniť o 50%, v prípadoch pokiaľ bude izolované potrubie vedené v murovanej stene, alebo v podlahe, v ktorých zabudovanie izolovaného potrubia môže ohrozovať statickú pevnosť stavebnej konštrukcie. Taktiež je možné zmeniť hrúbku izolácie o 50%, v prípade vedenia potrubia vo vykurovaných priestoroch.

## 2.5. MATERIÁL VODOVODU

- prípojka vody : plastové rúry PE-HD na pitnú vodu z PE (PN16)
- hlavný domový rozvod vody: plastové rúry PE-HD na pitnú vodu z PE (PN16)
- studená pitná voda a ohriata pitná voda sú PE-RT/AL/PE-HD, tlakový rad pre studenú a úžitkovú vodu PN16,
- tepelná izolácia na teplú vodu: penové izolačné hadice z PE, spoje uzavrieť podľa technologických predpisov výrobcu - hrúbka izolácie 20 mm vo vnútorných stenách, hrúbka 25 mm v obvodových stenách.

## 2.6. SKÚŠKA VONKAJŠIEHO VODOVODU

Pred napojením sa musí vodovod vizuálne prehliadnuť a vykonať tlaková skúška. Prehliadkou sa kontroluje, či je vodovod postavený podľa projektovej dokumentácie, v súlade s hygienickými predpismi a podmienkami stanovenými pri povolení stavby.

Pred vykonaním tlakovej skúšky je potrebné potrubie prepláchnuť zdravotne nezávadnou vodou a súčasne odkaliť na najnižšom mieste. Tlakové skúšky sa uskutočňujú na položenom potrubí vrátane všetkých tvaroviek a kontrolných zariadení vhodných pre odhadovaný tlak.

Skúša sa zdravotne nezávadnou vodou na 1,5 násobok prevádzkového tlaku, najmenej však 200 kPa.

Spracuje sa zápis o prehliadke a tlakovej skúške vodovodného rozvodu.

## **2.7. SKÚŠANIE VNÚTORNÉHO VODOVODU**

Tlakové skúšky vnútorného vodovodu prebiehajú v dvoch etapách:

### **1. Tlaková skúška potrubia**

- skúšajú sa len potrubné rozvody (bez tepelnej izolácie, bez výtokových a poistných armatúr, PO ventilov apod.).
- potrubie sa skúša zdravotne nezávadnou vodou 1,5 násobkom prevádzkového tlaku, najmenej však pretlakom 1,0 MPa.
- skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd o viac ako 0,05 MPa
- na potrubí nesmie byť v priebehu skúšky zistený žiadny únik vody
- ak sa zistí väčší pokles skúšobného pretlaku, musí sa závada odstrániť a skúška zopakovať

### **2. Konečná tlaková skúška vnútorného vodovodu**

- prebieha po izolácii potrubia a po montáži príslušenstva, zariadení a zariadení (výtokové a poistné armatúry, PO ventily, čerpacie agregáty, zariadenia pre prípravu teplej vody atď.)
- vodovod sa skúša zdravotne nezávadnou vodou prevádzkovým pretlakom, najmenej však 0,7 MPa
- skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd o viac ako 0,05 MPa
- ak sa zistí väčší pokles skúšobného pretlaku, musí sa závada odstrániť a skúška zopakovať
- napíše sa zápis a otvorí sa hlavný uzáver
- pred použitím je potrebné vodovod prepláchnuť zdravotne nezávadnou vodou a na najnižšom mieste sa musí odkaliť
- trikrát ročne sa prevedie skúška všetkých uzáverov.

## **2.8. OCHRANA VODOVODU**

Pred uvedením zariadenia do prevádzky odporúčam vypláchnuť potrubné rozvody minimálne trikrát, podľa možnosti teplou vodou, aby sa z neho odstránili nečistoty a zvyšky po montáži. Preplachovanie má trvať minimálne 2 min alebo 15 sekúnd/bežný meter potrubia rýchlosťou vody 0,5 m/s.

Pred dlhšou pauzou nepoužívania vodovodu – stagnáciou (dovolenka,...) uzavrieť hlavný uzáver vody. Po znova začatí užívania vodovodu nechať niekoľko minút pustené ventily kvôli odtečeniu dlho stojacej vody v potrubiah.

Zmena materiálu pri prechode z potrubia pitnej vody na potrubie požiarnej vody musí byť zabezpečené ochrannou jednotkou – spätnou armatúrou, neumožňujúcou spätné tečenie vody.

Je zakázané prepojiť vlastný zdroj vody (vodou zo studne) s verejným vodovodom.

## **2.9. ZEMNÉ PRÁCE**

Výkopy rýh pre potrubia v zemi budú s kolmými zapaženými stenami. Pre zemné práce platí najmä STN 73 3050. V prípade výskytu vody vo výkope sa na jeho dno uloží drenážne potrubie a podzemná voda sa bude odčerpávať.

## **2.10. KRÍŽENIE PODZEMNÝCH VEDENÍ**

Najmenšie dovolené krytie vodovodu pod vozovkou je 1,5 m.

Najmenšie dovolené vzdialenosťi pri súbehu vodovodu s inými podzemnými vedeniami sú:

Vodorovné :

- |                               |       |
|-------------------------------|-------|
| - vodovod – kanalizácia       | 0,6 m |
| - vodovod – oznamovacie káble | 0,4 m |
| - vodovod – silový kábel      | 0,4 m |

Zvislé :

- |                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| - vodovod – kanalizácia       | 0,1 m (kanalizácia je pod vodovodom) |
| - vodovod – oznamovacie káble | 0,2 m                                |
| - vodovod – silový kábel      | 0,4 m                                |

## SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

### 3.1. PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE

Projekt rieši vnútornú kanalizáciu a jej napojenie na existujúcu žumpu. Prestupy potrubia cez podkladový betón zo zeme do interiéru (v dome) je potrebné izolovať proti podzemnej vode a v mieste prestupu bude pevný bod (viď technologické predpisy výrobcu rúr).

### 3.2. BILANCIE SPLAŠKOVÝCH VÔD

Spôsob odberu vody	Rovnomerný odber vody (bytové domy, rodinné domy, penzióny, úrady)			
Max. počet pripojených užívateľov	10000	[os]	$k_h =$	2,0
Denná priemerná potreba vody	580,0	[l/deň]	$K =$	0,5
Použitie do roka	365	[dní]	sklon	3,0

#### Bilancia splaškových odpadových vôd

Hodinová maximálna produkcia odpadových vôd	$Q_h =$	69,6	[l/hod]	0,0134	[l/s]
Ročná maximálna produkcia odpadových vôd	$Q_{ROČ} =$	740 950	[l/rok]	740,950	[m <sup>3</sup> /rok]

Počet pripojených obyvateľov	$n =$	14	[l/hod]		
Špecifická priemerná denná spotreba vody	$q =$	145	[l/os.deň]		
Časový interval vyprázdrovania žumpy	$t =$	25	[deň]		

Zariaďovací predmet	DU [l/s]	Počet [ks]	min. DN	DU . N [l/s]
Umývadlo, bidet	0,5	2	40	1,0
Pisoár s tlakovým splachovačom	0,5	-	50	0,0
Sprcha bez zátoky	0,6	-	50	0,0
Sprcha so zátkou	0,8	2	50*	1,6
Samostatný pisoár s nádržkovým splachovačom	0,8	-	50	0,0
Kúpacia vaňa	0,8	-	50**	0,0
Kuchynský drez	0,8	2	50**	1,6
Nástenná výlevka s pripojením DN 50	0,8	1	50	0,8
Bytová umývačka riadu	0,8	-	50**	0,0
Práčka s kapacitou do 6 kg	0,8	-	50**	0,0
Veľkokuchynský drez	0,9	-	70***	0,0
Liatinová výlevka s napojením DN 70	1,5	-	70	0,0
Práčka s kapacitou do 12 kg	1,5	-	70	0,0
Záchodová misa s tlakovým splachovačom	1,8	-	100	0,0
Záchodová misa s nádržkovým splachovačom do 7,5l	2,0	2	100	4,0
Záchodová misa s nádržkovým splachovačom do 9,0l	2,5	-	100	0,0
Podlahový vpusť DN 50	0,8	-	50	0,0
Podlahový vpusť DN 70	1,5	-	70	0,0
$\Sigma =$				9,0
$Q_{WW} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$				[l/s] 1,5

Výpočtový prietok splaškovej vody 1,5 [l/s] – návrh hlavného zvodu splaškovej kanalizácie Ø DN150.

### **3.3. VNÚTORNÝ ROZVOD SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE**

Odpadové potrubia a pripájacie potrubia splaškovej kanalizácie budú vedené v drážkach v stenách alebo voľne s dodatočným prekrytím alebo v inštalačnom predstenovom systéme. Pripájacie potrubia budú uložené v sklone najmenej 2 %.

Na odkanalizovanie automatickej práčky, sušičky a umývačky riadu bude použitá podomietková zápacová uzávierka spolu s prívodom vody - systém HL406.

Všetky potrubia kanalizácie budú prieprievané k stavebným konštrukciám prvkami s gumenou výstelkou proti prenosu hluku.

Správna funkcia gravitačnej splaškovej kanalizácie bude zabezpečená vetracím potrubím vyvedeným nad strechu a ukončeným plastovou vetracou hlavicou HL810. Nad podlahou 1.NP vo výške 1,0 m sa osadia čistiace tvarovky, ku ktorým bude prístup cez dvierka, napr. plastové. Všetky zmeny smeru potrubia kanalizácie sa budú montovať s kolenami s uhlom najviac 45°.

Po ukončení montáže vnútornej gravitačnej kanalizácie sa vykonajú skúšky podľa STN 73 6760.

### **3.4. STANOVENIE MNOŽSTVA ZRÁŽKOVÝCH VÔD**

Pôdorysný priemet odvodňovanej plochy	A =	246,01	[m <sup>2</sup> ]
Spôsob zastavania a druh pozemku, prípadne druh úpravy povrchu			
Strechy ostatné			i = 0,03
Sklon povrchu	nad 5	[%]	Súčiniteľ odtoku
Odtok dažďových vôd		Q <sub>r</sub> = i . A. C	C = 1 7,38 [l/s]
Svetlosť zvislého vnútorného dažďového odpadového potrubia			DN 100
Svetlosť zvislého vonkajšieho dažďového odpadového potrubia			DN 125

### **3.5. POPIS DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE**

Dažďová voda bude pomocou 4 zvodov vedená pod úroveň terénu, kde vypúšťa voľne na terén.

### **3.6. MATERIÁL KANALIZÁCIE**

Spájané potrubie vizuálne skontrolovať a očistiť od nečistôt. Tesniace prvky neodstraňovať. Na potrubí označiť hĺbku zasunutia. Ostrý koniec potrubia potrieť mazadlom (nepoužívať minerálne oleje). Následne je možné potrubie zasunúť po značku a povytiahnuť späť približne o 3 mm na meter jeho dĺžky.

Potrubie je možné rezať pravouhlým rezom. Vnútro potrubia je nutné po odrezaní skosiť pod uhlom cca 15°. Koniec neskosiť až do ostrej špičky, ale nechať približne 1/3 pôvodnej hrúbky. Tvarovky nie je povolené skracovať.

Na uchytanie potrubie použiť plastové alebo kovové príchytky s vložkou z gumy alebo mäkkého materiálu, aby sa zabránilo poškodeniu rúrky a zamedzilo sa prenosu zvuku. Pri stúpačkách vytvoriť pevný bod v strede vedenia.

### **3.7. KRÍŽENIE PODZEMNÝCH VEDENÍ**

Najmenšie dovolené krytie kanalizácie pod vozovkou je 1,8 m.

Najmenšie dovolené vzdialenosť pri súbehu kanalizácie s inými podzemnými vedeniami sú:

Vodorovné :

- kanalizácia – vodovod	0,6 m	(pri výkope sa zistí skutočná vzdialenosť)
- kanalizácia – plyn	1,0 m	
- kanalizácia – oznamovacie káble	0,5 m	
- kanalizácia – silový kábel	0,5 m	

Zvislé :

- kanalizácia – vodovod	0,1 m	(kanalizácia je pod vodovodom)
- kanalizácia – plyn	0,5 m	
- kanalizácia – oznamovacie káble	0,2 m	
- kanalizácia – silový kábel	0,5 m	

### 3.8. KRYTIE PRÍPOJOK KANALIZÁCIE

Územie nad kanalizačnou prípojkou v šírke 0,75 m od osi potrubia na obidve strany nesmie byť zastavané ani vysadené stromami. Zastavanie sa netýka pozemných komunikácií.

Podmienky pre potrubie	min. krytie [m]	max. krytie [m]
Na voľných plochách bez prevádzky alebo s občasnou ľahkou premávkou	0,8	4,0
Pod komunikáciou zaťaženou bežnou premávkou	1,0	3,5

### 3.9. SKÚŠKY KANALIZÁCIE

Potrubie počas skúšky vodotesnosti naplníme vodou. Tlak (najmenej 3 kPa a najviac 50 kPa) po jednej hodine nesmie na  $10 \text{ m}^2$  vnútornej plochy potrubia klesnúť o 0,5 1/h. Potrubie sa po osadení zariaďovacích predmetov a napustení zápachových uzávierok skúša aj na plynotesnosť. Odpadové potrubie sa napustí cez najnižšie položenú tvarovku skúšobným plynom na pretlak 0,4 kPa (vetricie potrubie musí byt utesnené). Skúška je úspešná, ak v celom objekte po polhodine nie je cítiť ani vidieť skúšobný plyn.

### 3.10. ČISTENIE KANALIZÁCIE

Kanalizačné armatúry a príslušenstvo nutné kontrolovať aspoň čistiť dva krát ročne. Čistenie kanalizačného potrubia riešiť použitím chemických prípravkov, určených na odmaštanie vnútorných stien potrubia a rozpustenie tuhých častí splaškov podľa návodu výrobcu.

Aspoň 2x ročne skontrolovať správnu funkčnosť privetrávacích ventilov.

## **SPOLOČNÉ PODMIENKY**

Montáž zdravotechnických inštalácií môže vykonať iba organizácia, ktorá má pre túto činnosť oprávnenie a vyškolených pracovníkov, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti pre vykonávanie predmetných montážnych prác. O priebehu stavebných a montážnych prác sa viedie záznam v stavebnom denníku.

Použité stavebné materiály a výrobky musia vychovať podmienkam stavebného zákona a zákona o stavebných výrobkoch. Montážne práce budú vykonávané podľa platných technických nariem a technologických predpisov výrobcov stavebných materiálov a výrobkov, s dodržaním platných bezpečnostných predpisov.

Pri realizácii je potrebné rešpektovať existujúce podzemné a nadzemné zariadenia. Pred začatím stavebných prác je potrebné všetky existujúce podzemné vedenia nechať vytýčiť ich správcom. Pri križovaní a súbehu navrhovaného potrubia s existujúcimi sieťami je potrebné dodržať podmienky STN 736005. V miestach križovania navrhovaného potrubia s existujúcimi vedeniami a v miestach, kde by mohlo nastať ich poškodenie, je potrebné robiť ručný výkop.

### **4.1. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI**

Pred začatím prác je investor povinný overiť a vytýčiť všetky vedenia v záujmovom území. Pri prevádzcaní prác je potrebné postupovať tak, aby nedošlo k ich porušeniu. Pri prevádzcaní inštalačných a stavebných prác je nutné dodržať všetky súvisiace vyhlášky, normy, STN, najmä SÚBO, SGÚ č. 374/90 Zb., STN 73 6760, STN 73 6005 a STN 73 6660, STN 73 3050, bezpečnostné predpisy a predpisy súvisiace s PO. Všetky navrhnuté výrobky a zariadenia je nutné montovať a prevádzkovať podľa pokynov výrobcu a bezpečnostných predpisov.

Pred zahájením výkop. prác je potrebné zabezpečiť účasť všetkých dotknutých organizácií z dôvodu upresnenia križovania prípojok s ostatnými jestvujúcimi rozvodmi a inžinierskymi sieťami (VVaK , SPP , Elektrárne, Správa telekomunikácií, TS a ost.).

### **4.2. ZÁVER**

Pri dodržaní postupov podľa pokynov výrobcov jednotlivých častí budú splnené aj požiadavky na správnu a bezchybnú funkčnosť inštalácií. Projekt slúži len pre účely stavebného povolenia a nesmie byť použitý pre realizáciu stavby!

Akákoľvek zmena musí byť najprv prekonzultovaná s projektantom ZTI.