



## A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

### A.1. ÚVOD

Projekt rieši zdravotnícké inštalácie novostavby budov pre ubytovanie v obci Veľké Kapušany, v okrese Michalovce. Parcela objektu sa nachádza v katastrálnom území Veľké Kapušany. Objekt sa nachádza na parcelách č. 333/1, 2, 3.

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

Projekt rieši vnútorné rozvody vody, splaškovej a dažďovej kanalizácie a napojenie na navrhované areálové rozvody, ktoré sa budú napájať na existujúce areálové rozvody, ktoré sa napájajú na verejné siete.

Predpokladaný počet obyvateľov jedného objektu je 4.

Ohrev vody bude v zásobníku teplej vody, ktorý je nepriamo ohrievaný plynovým kondenzačným kotlom ako aj sústavou solárnych kolektorov. Zo zásobníka budú teplou vodou zásobované jednotlivé zariadenia predmetov. Pripojenie ohrievača vody na vodovod bude v zmysle STN 060830 a STN EN1717.

### A.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 zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vo vnútri budov
- ✚ STN EN 12056 gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov
- ✚ STN 92 0400 požiarne 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 Zdravotnícké 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

## B. VODOVOD

### B.1. VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Objekt bude napojený prípojkou na verejný vodovod, ktorá vstupuje do miestnosti č. 1.06 popod základy. Na výstupnom potrubí bude osadený domový uzáver, tlakový regulačný ventil a odvodnenie systému - vypúšťací ventil. Objekt je možné odvodniť napojením na hadicu. Pri prestupe cez stavebnú konštrukciu je potrebné potrubie chrániť oceľovou chráničkou. Potrubie prípojky uložiť pevne na pieskové lôžko a po tlakovej skúške sa potrubie obsype do výšky 300 mm nad vrchol potrubia zhutneným pieskom. Terén je rovinatý.

### B.2. BILANCIA POTREBY VODY

Rodinný dom	n	q	$k_d$	$k_h$
	[počet os]	[l/os.deň]		
novostavba	4	145	1,6	1,8

Denná priemerná potreba vody	$Q_v =$	<b>580,0</b>	[l/deň]	0,00671	[l/s]
Denná maximálna potreba vody	$Q_m =$	<b>928,0</b>	[l/deň]	0,01074	[l/s]
Hodinová maximálna potreba vody	$Q_h =$	<b>69,6</b>	[l/hod]	0,00081	[l/s]
Ročná potreba vody	$Q_{ROČ} =$	<b>211,7</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		50	<b>0,04</b>
	0,2	20	0,4			<b>0,00</b>
	0,2	25	1			<b>0,00</b>
Nádržkový splachovač	0,3	15	0,1	<b>2</b>		<b>0,02</b>
Bidetová súprava alebo zmiešavacia batéria	0,5	15	0,1		100	<b>0,00</b>
Fontánka na pitie	0,1	15	0,1			<b>0,00</b>
Elektrický beztlakový ohrievač vody pre jedno odberné miesto	0,5	15	0,15			<b>0,00</b>
Bytová pračka	0,3	15	0,2	<b>1</b>		<b>0,04</b>
Bytová umývačka riadu	0,3	15	0,15		100	<b>0,00</b>

TECHNICKÁ SPRÁVA:  
NÁZOV STAVBY:

**ZDRAVOTECHNIKA**  
ZMENA FORMY POSKYTOVANIA SOCIÁLNYCH  
SLUŽIEB Z INŠTITUCIONÁLNEJ NA KOMUNITNÚ  
POZEMOK P.Č.333/1, 2, 3  
INVESTOR: SÚCIT N.O., UL. ZELENÁ Č.275, VEĽKÉ KAPUŠANY

Zmiešavacia batéria pre umývadlo alebo umývací žľab	0,8	15	0,2	<b>3</b>		<b>0,16</b>
Zmiešavacia drezová batéria	0,3	15	0,2	<b>1</b>		<b>0,04</b>
Zmiešavacia sprchová batéria	1,0	15	0,2	<b>2</b>		<b>0,04</b>
Zmiešavacia vaňová batéria	0,5	15	0,3			<b>0,09</b>
Tlakový pisoárový splachovač bez odsávania alebo pisoárové státie	0,1	15	0,15			<b>0,00</b>
Tlakový pisoárový splachovač s odsávaním	0,1	15	0,25			<b>0,00</b>
	0,1	20	0,4			<b>0,00</b>
Tlakový splachovač záchodovej misy	0,1	15	1		120	<b>0,00</b>
	0,1	20	1,2			<b>0,00</b>
	0,1	25	1,5		80	<b>0,00</b>
	0,1	32	1,5			<b>0,00</b>
<b>Q<sub>d</sub></b>					<b>Σ =</b>	<b>0,63</b>

### Návrh vodovodnej prípojky

materiál potrubia Plast  
rýchlosť prúdenia 1,5 [m/s]

### Vnútorň priemer vodovodnej prípojky

$d = \sqrt{(4 \cdot Q_{MAX}) / (\pi \cdot V_d)}$  0,023 [m]

Pre napojenie 1 objektu na areálový rozvod navrhujem vodovodnú prípojku HDPE 32x3,0, PN16.

### B.3. AREÁLOVÝ ROZVOD

Dimenzia vodovodnej prípojky pre každý objekt je HDPE 32x3,0. Dimenzia areálového rozvodu podľa počtu pripojených objektov je nasledovná:

1 objekt: HDPE 32x3,0  
2 objekty: HDPE 32x3,0  
3 objekty: HDPE 40x3,7  
4 objekty: HDPE 40x3,7  
5 objektov: HDPE 50x4,6 – napojenie na jestvujúce potrubie

#### B.4. POPIS VODOVODNEJ PRÍPOJKY

Vonkajší rozvod vody - HDPE 32x3,0

Vodovodná prípojka jednotlivých objektov 32x3,0 bude napojená na navrhované potrubie areálového rozvodu potrebnej dimenzie, ktoré sa napojí na jestvujúce potrubie v bode napojenia. Jednotlivé objekty nebudú mať samostatné vodomerné zariadenia, ale meranie bude prebiehať v jestvujúcej vodomernej šachte. Pri realizácii je nutné stanoviť množstvo vody pre navrhované aj jestvujúce objekty a v prípade potreby vymeniť vodomerné zariadenie ako aj vodomernú zostavu podľa kladačského plánu.

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.

#### B.5. VNÚTORNÝ VODOVOD

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

Studená voda	- PP-R, PN16
Ohriata pitná voda	- PP-R, PN16
Cirkulácie teplej vody	- PP-R, PN16

V objekte budú zásobované klasické zariaďovacie predmety, podľa tabuľky výpočtový prietok vody. Vodovodné rozvody pozostávajúce z rozvodov studenej vody, teplej sa vyhotovia z plastového potrubia PP-R, po celej dĺžke opatrené náplekovou izoláciou. Montáž rúr a tvaroviek je potrebné prevádzkať podľa montážnych predpisov. Je potreba dbať najmä na dĺžkovú rozťažnosť a zmršťovanie rúr t.j. montáž kompenzátorov.

Potrubie vstúpi do objektu v miestnosti č.1.06, kde sa osadí hlavný uzáver vody. Ďalej bude rozvod vedený v stenách, predstenách a popri stenách v ochrannnej rúrke k jednotlivým spotrebným miestam vody. Potrubie v podlahe bude v prípade podlahového vykurovania uložené pod vykurovaním oddelené dilatáciou.

Ohrev teplej vody bude zabezpečený v zásobníku teplej vody Dražice OKC200 NTRR/SOL o objeme 200 litrov, ktorý je nepriamo ohrievaný plynovým kondenzačným kotlom Viessmann Vitodens 100-W s max. výkonom 19kW. Na ohrev vody sa bude využívať aj solárny systém pozostávajúci z dvoch kolektorov KS2000 TLP o celkovej absorpčnej ploche 3,6m<sup>2</sup>.

Cirkulácia teplej vody je navrhnutá ako PP-R potrubie 16x2,2. Obehové čerpadlo cirkulácie je navrhnuté Grundfos Aplha2 25-40.

Prestup potrubia zo zeme do prízemí 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 predstenách.

Vnútorňý vodovod bude odvzdušnený cez výtokové armatúry, odvodnený cez najnižšie položené armatúry. Všetky potrubia budú pripevňované k stavebným konštrukciám pripevňovacími prvkami s gumenou výstelkou proti prenosu hluku. Armatúry budú umiestnené tak, aby boli voľne prístupné, kontrolovateľné 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“).

## **B.6. MATERIÁL VODOVODU**

- prípojka vody : plastové rúry HDPE na pitnú vodu z PE (PN16)
- studená pitná voda, ohriata pitná voda, sú PP-R, 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 25 mm vo vnútorných stenách, hrúbka 25 mm v obvodových stenách.
- izolácia proti kondenzácii vodných pár na potrubí studenej a úžitkovej vody : penové izolačné hadice PE, spoje uzavrieť podľa technologických predpisov výrobcu – hrúbka izolácie 25 mm

## **B.7. SKÚŠKA VONKAJŠIEHO VODOVODU**

Pred napojením sa musí vodovod vizuálne prehliadnuť a vykonať tlakovú skúšku. 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.

## **B.8. 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 1,5násobkom 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, predmetov, prístrojov a zariadení (výtokové a poistné armatúry, PO ventily, čerpace 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

## B.9. 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 znovu začatí užívania vodovodu nechať niekoľko minút pustené ventily kvôli odtečeniu dlho stojacej vody v potrubíach.

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.

## B.10. 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.

## B.11. KRÍŽENIE PODZEMNÝCH VEDENÍ

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

Najmenšie dovolené vzdialenosti 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                                |

## C. SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

### C.1. PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE

Projekt rieši vnútornú kanalizáciu a napojenie na areálový rozvod, ktorý sa napája na verejnú kanalizáciu. 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).

Kanalizačná prípojka jednotlivých objektov bude napojená na navrhovaný areálový rozvod potrebnej dimenzie, ktorá je známa z výkresovej časti. V spojoch a zalomeniach areálového rozvodu sú umiestnené revízne šachty DN400, v ktorých sa nachádza čistiaci kus. Pri hranici pozemku, kde sa napája jestvujúci areálový rozvod na verejnú sieť je umiestnená revízna šachta DN1000.

### C.2. BILANCIE SPLAŠKOVÝCH VÔD

Spôsob odberu vody	Rovnomerný odber vody (bytové domy, rodinné domy, penzióny, úrady)			
Max. počet pripojených užívateľov	400	[os]	$k_h =$	3,5
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	$Q_h =$	85 [l/hod]	0,02350 [l/s]
Ročná maximálna produkcia odpadových vôd	$Q_{ROČ} =$	211700 [l/rok]	212 [m³/rok]

Zariaďovací predmet	DU [l/s]	Počet [ks]	min. DN	DU . N [l/s]
Automaticky splachovaný pisoár	0,2		50	0,0
Umývací žľab alebo umývacia fontánka	0,3			0,0
Umývadlo, bidet	0,5	2	40	1,0
Pisoár s tlakovým splachovačom	0,5		50	0,0
Sprcha bez zátky	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	1	50**	0,8



TECHNICKÁ SPRÁVA:  
NÁZOV STAVBY:

**ZDRAVOTECHNIKA**  
ZMENA FORMY POSKYTOVANIA SOCIÁLNYCH  
SLUŽIEB Z INŠTITUCIONÁLNEJ NA KOMUNITNÚ  
POZEMOK P.Č.333/1, 2, 3  
INVESTOR: SÚCIT N.O., UL. ZELENÁ Č.275, VEĽKÉ KAPUŠANY

Nástenná výlevka s pripojením DN 50	0,8	1	50	2,4
Bytová umývačka riadu	0,8		50**	0,0
Práčka s kapacitou do 6 kg	0,8	1	50**	0,8
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 vpust DN 50	0,8		50	0,0
Podlahový vpust DN 70	1,5		70	0,0
Podlahový vpust DN 100	2,0		100	0,0
$\Sigma =$				11,4
$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\Sigma DU}$				[l/s] 1,69

Výpočtový prietok splaškovej vody 1,69 [l/s] – návrh prípojky DN150 pre každý objekt.

### C.3. AREÁLOVÝ ROZVOD

Dimenzia každej prípojky pre každý objekt je PVC DN150. Dimenzia areálového rozvodu podľa počtu pripojených objektov je nasledovná:

- 1 objekt: PVC DN150
- 2 objekty: PVC DN150
- 3 objekty: PVC DN150
- 4 objekty: PVC DN200
- 5 objektov: PVC DN200 – napojenie na jestvujúce potrubie

### C.4. STANOVENIE MNOŽSTVA ZRÁŽKOVÝCH VÔD :

Pôdorysný priemet odvodňovanej plochy			A =		1167	[m <sup>2</sup> ]
Spôsob zastavania a druh pozemku, prípadne druh úpravy povrchu						
Strechy ostatné						
Sklon povrchu		Nad 5	[%]	Súčiniteľ odtoku	C =	1
Odtok dažďových vôd			Qr = i . A. C		35,01	[l/s]
Svetlosť zvislého vnútorného dažďového odpadového potrubia					DN 200	
Svetlosť zvislého vonkajšieho dažďového odpadového potrubia					DN250	

### C.5. POPIS DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE

Dažďová voda bude pomocou štyroch zvodov z každého objektu zvedená pod úroveň terénu, kde sa spojí do jednej vetvy – potrubie PVC DN150. Vetvy sa spájajú a napájajú na areálový rozvod dažďovej kanalizácie. V spojoch a zalomeniach areálového rozvodu sú umiestnené revízne šachty DN400, v ktorých sa nachádza čistiaci kus. Potrubie DN250 pokračuje do vsakovacej zostavy, ktorá je tvorená blokmi Ekodren Drenblok DB60 s rozmermi 600x600x600mm. Predbežná veľkosť sústavy vsakovacích blokov je 10,8x2,4x1,8m. Pred realizáciou je pre správnu funkciu vsakovacích blokov nutné zistiť nasiakavosť podlažia geologickým prieskumom!

Predbežný návrh vsakovacích blokov:

#### Vstupné údaje:

Periodicita dažďa:	5 – ročný ( n=0,2)
Doba dažďa:	120 minút
Intenzita dažďa:	58 l/sec.ha
Koeficient vsakovania pôdy:	$1,0 \cdot 10^{-5}$ m/s
Max. prietok vody:	35,01 l/s
Čas vsiaknutia:	5,0 hod
Miera vsakovania:	5,3 l/ sec

#### Navrhnuté zariadenie:

Počet kusov blokov:	216 ( 2x4 bloky v dvoch vrstvách)
Dĺžka:	10,8 m
Šírka:	2,4 m
Výška:	1,8 m

### C.6. 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 bude použitá podomietková zápachová uzávierka vody HL405E.

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

Správna funkcia gravitačnej splaškovej kanalizácie bude zabezpečená vetracími potrubiami vyvedenými nad strechu a ukončeným plastovou vetracou hlavou HL810, alebo privzdušňovacím ventilom.

Čistenie odpadových potrubí bude možné cez čistiace tvarovky ukončené uzatváracím viečkom na závit. Umiestnené sú 1 m od podlahy na najnižšom podlaží.

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.

## C.7. 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 uchytenie 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.

Vzdialenosť pevných bodov

Dimenzia [mm]	32	50	70	100	125
Vodorovne [m]	0,5	0,5	0,8	1,1	1,3
Zvislo [m]	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0

## C.8. KRÍŽENIE PODZEMNÝCH VEDENÍ

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

Najmenšie dovolené vzdialenosti 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

## C.9. 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

#### C.10. SKÚŠKY KANALIZÁCIE

Potrubie počas skúšky vodotesnosti naplníme vodou. Tlak (najmenej 3 kPa a najviac 50 kPa) po jednej hodine nesmie na 10 m<sup>2</sup> vnútornej plochy potrubia klesnúť o 0,5 l/h. Potrubie sa po osadení zariadení a napustení zápachových uzáverok skúša aj na plynosť. Odpadové potrubie sa napustí cez najnižšie položenú tvarovku skúšobným plynom na pretlak 0,4 kPa (vetracie potrubie musí byť utesnené). Skúška je úspešná, ak v celom objekte po polhodine nie je cítiť ani vidieť skúšobný plyn.

#### C.11. ČISTENIE KANALIZÁCIE

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

Na dažďovej kanalizácii je potrebné lapače strešných splavenín skontrolovať a vyčistiť minimálne 2x do roka – začiatkom leta a koncom jesene.

Aspoň 2x ročne skontrolovať správnú funkčnosť privetrávacích ventilov.

## **D. SPOLOČNÉ PODMIENKY**

Montáž zdravotníckych 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 vedie záznam v stavebnom denníku.

Použitie stavebné materiály a výrobky musia vyhovovať podmienkam stavebného zákona a zákona o stavebných výrobkoch. Montážne práce budú vykonávané podľa platných technických noriem 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.

### **D.1. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI**

Pred začatím prác je investor povinný overiť a vytýčiť všetky vedenia v záujmovom území. Pri prevádzaní prác je potrebné postupovať tak, aby nedošlo k ich porušeniu. Pri prevádzaní inštaláčnych a stavebných prác je nutné dodržať všetky súvisiace vyhlášky, normy, STN, najmä SÚBO, SGÚ č. 374/90 Zb., STN 73 67 60, STN 73 60 05 a STN 73 66 60, STN 73 30 50, 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 ostat.).

### **D.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!

Akokoľvek zmena musí byť najprv prekonzultovaná s projektantom ZTI.