

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce :	SPORTOVIŠTĚ LÁZNĚ BĚLOHRAD
Místo :	AREÁL SPORTOVIŠTĚ LÁZNĚ BĚLOHRAD
Projektovaná část :	050 - ZDRAVOTECHNIKA
Stupeň :	Dokumentace ke stavebnímu řízení
Investor :	TJ Lázně Bělohrad z.s., Vachkova 579, 507 81 Lázně Bělohrad
Vedoucí projektant :	Atelier Tsunami s.r.o., Ing. arch. Michal Ježek
Zodpov. projektant :	Ing. Karel Dovrtěl
Vypracoval :	Bc. Radka Němečková
Datum zpracování :	04/2022

### Obsah:

1. ÚVOD .....	2
1.1. Výchozí podklady .....	2
1.2. Výpočet potřeby vody a množství odpadních vod .....	4
2. VODOVOD .....	5
2.1. Domovní vodovod .....	6
2.2. Zásobování požární vodou .....	6
2.3. Vnitřní rozvod vody .....	6
2.4. Teplá voda .....	7
3. KANALIZACE .....	7
3.1. Splašková kanalizace .....	10
3.2. Dešťová kanalizace .....	10
3.3 Vnitřní kanalizace .....	8
4. ZAŘÍZOVACÍ PŘEDMĚTY .....	9
5. PROVÁDĚNÍ STAVBY .....	10
6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE .....	13
7. BEZPEČNOST PRÁCE .....	13

## **1. ÚVOD**

Tato část projektu řeší zásobování pitnou vodou, odvedení splaškových a dešťových vod z objektů ve sportovním areálu Lázně Bělohrad.

Zásobování objektu SO01 pitnou vodou bude zajištěno nově navrženou částí vodovodní přípojky, která bude napojena na stávající část areálové vodovodní přípojky. Podružné měření bude umístěno v objektu SO01.

U objektu SO01 je stávající napojovací bod pro závlahu, který bude využit závlahovým systémem – viz. samostatný projekt závlahy.

Odvedení splaškových odpadních vod z objektu SO01 bude provedeno nově navrženou částí areálové splaškové kanalizace, která bude napojena na stávající část areálové splaškové kanalizace, jež je zaústěna do stávající čerpací šachty.

Srážkové vody ze střechy objektu SO01 budou svedeny dešťovou kanalizací do stávající revizní šachty stávající areálové dešťové kanalizace.

Navrhované sportovní hřiště bude v úrovni pláně odvodněno drenážemi a následně dešťovou kanalizací do navržené čerpací šachty, kde budou srážkové vody částečně vsakovány do horninového prostředí a přebytek vody bude čerpán do stávající revizní šachty stávající areálové dešťové kanalizace.

Tato projektová dokumentace byla zpracována v souladu s vyhláškou č. 62/2006 Sb. S ohledem na druh a význam stavby, umístění, stavebně technické provedení, účel využití, vliv na životní prostředí a dobu trvání stavby byl rozsah jednotlivých částí zjednodušen.

### **1.1. Výchozí podklady**

Podkladem pro vypracování projektu byly výkresy stavební části objektu v digitální podobě, požadavky správců veřejných sítí, požadavky hlavního projektanta a investora, technické podklady výrobců.

Technické normy - ZTI:

ČSN 01 3450 *Technické výkresy – Instalace – Zdravotnětechnické a plynovodní instalace*

ČSN 06 0320 *Tepelné soustavy v budovách – Příprava tepé vody – Navrhování a projektování*

ČSN 06 0830 *Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení*

ČSN 73 0873 *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*

ČSN 73 3050 *Zemné práce. Všeobecná ustanovenia.*

ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*

ČSN 73 6660 *Vnitřní vodovody*

ČSN EN 806-1 (73 6660) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 1: Všeobecně*

ČSN EN 806-2 (75 5410) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 2: Navrhování*

ČSN EN 806-3 (75 5410) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 3: Dimenzování potrubí – Zjednodušená metoda*

ČSN 75 5455 *Výpočet vnitřních vodovodů*

ČSN 73 6660 *Vnitřní vodovody*

ČSN 73 6670 *Zkoušení proměnným tlakem a teplotou. Ověřování potrubních systémů*

ČSN EN 805 Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti  
ČSN 75 5040 Vodárenství. Nouzové zásobování vodou  
ČSN 75 5115 Vodárenství. Studny individuálního zásobování vodou  
ČSN 75 5201 Vodárenství. Navrhování úpraven pitné vody  
ČSN EN 1508 Vodárenství - Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody  
ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí  
TNV 75 5402 Výstavba vodovodního potrubí  
TNV 75 5410 Bloky vodovodních potrubí  
ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem  
ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky  
ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí  
ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací  
ČSN 75 6081 Žumpy  
ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky  
ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov  
ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení  
ČSN EN 476 (75 6301) Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů  
ČSN EN 12889 Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení  
ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací  
ČSN 75 6261 Dešťové nádrže  
ČSN EN 858-2 (75 6510) Odlučovače lehkých kapalin – Část 2: Volba jmenovité velikosti, instalace a údržba  
ČSN EN 1825-2 (75 6560) Lapáky tuků – Část 2: Výběr jmenovitého rozměru, osazování, obsluha a údržba  
ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek  
ČSN 75 6401 Čistírny odpadních vod pro více než 500 ekvivalentních obyvatel  
ČSN 75 6402 Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel  
ČSN EN 12566-1 Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel - Část 1: Prefabrikované septiky  
ČSN 75 6406 Odvádění a čištění odpadních vod ze zdravotnických zařízení  
ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek  
ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace  
ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy  
ČSN EN 12109 (75 6761) Vnitřní kanalizace – Podtlakové systémy  
ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek  
ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží

**Zákony a předpisy:**

*Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a související předpisy*

*Zákon č. 360/1992 Sb. - o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě*

*Zákon č. 22/1997 Sb. - o technických požadavcích na výrobky a související předpisy*

## D.2.4 ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE

Zákon č. 406/2000 Sb. - o hospodaření energií a související předpisy  
Zákon č. 458/2000 Sb. - energetický zákon a související předpisy  
Zákon č. 180/2005 Sb. - zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů a související předpisy  
Zákon č. 86/2002 Sb. - o ochraně ovzduší a související předpisy  
Zákon č. 17/1992 Sb. - o životním prostředí  
Zákon č. 185/2001 Sb. - o odpadech a o změně některých dalších zákonů  
Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví a související předpisy  
Zákon č. 274/2001 Sb. - o vodovodech a kanalizacích a související předpisy  
Zákon č. 150/2010 Sb. - o vodách (vodní zákon) a související předpisy  
Zákon č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně a související předpisy  
Zákon č. 505/1990 Sb. - o metrologii a související předpisy  
Zákon č. 174/1968 Sb. - o státním odborném dozoru nad bezpečností práce a související předpisy

### 1.2. Výpočet potřeby vody a množství odpadních vod

Pro výpočet potřeby vody byla použita normová spotřeba dle vyhl. č. 120/2011 Sb. příloha č. 12 a upravena podle reálných spotřeb v tomto typu zařízení a dle zkušenosti zpracovatele.  
Potřeba pitné vody je shodná s množstvím odpadních vod.

#### Potřeba pitné vody :

č.	druh odběru	počet MJ	os	MJ	l.os <sup>-1</sup> .den <sup>-1</sup>	celkem	
1.	volejbal hráči	/	24	os	55	1 320	l.den <sup>-1</sup>
2.	volejbal diváci	/	10	os	3	30	l.den <sup>-1</sup>
	celkem				=	<b>1 350</b>	l.den <sup>-1</sup>
		Q <sub>d</sub>			=	<b>1,35</b>	m <sup>3</sup> .den <sup>-1</sup>
	<b>Přehled :</b>	Q <sub>p</sub>			=	<b>0,016</b>	l.s <sup>-1</sup>
		k <sub>d</sub>			=	<b>1,5</b>	
		Q <sub>m</sub>			=	<b>0,023</b>	l.s <sup>-1</sup>
		k <sub>h</sub>			=	<b>2,1</b>	
		Q <sub>h</sub>			=	<b>0,049</b>	l.s <sup>-1</sup>
	výpočtový průtok ZTI -	Q <sub>v</sub>			=	<b>0,55</b>	l.s <sup>-1</sup>
		Q <sub>pož</sub>			=	<b>0,0</b>	l.s <sup>-1</sup>
	Souhrnné množství :	Q <sub>rok</sub>			=	<b>493</b>	m <sup>3</sup> .rok <sup>-1</sup>

#### Bilance odpadních vod :

č.	druh odběru	počet MJ	os	MJ	l.os <sup>-1</sup> .den <sup>-1</sup>	celkem	
1.	volejbal hráči	/	24	os	55	1 320	l.den <sup>-1</sup>
2.	volejbal diváci	/	10	os	3	30	l.den <sup>-1</sup>
	celkem				=	<b>1 350</b>	l.den <sup>-1</sup>
		Q <sub>d</sub>			=	<b>1,35</b>	m <sup>3</sup> .den <sup>-1</sup>
	<b>Přehled :</b>	Q <sub>p</sub>			=	<b>0,016</b>	l.s <sup>-1</sup>

D.2.4 ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE

výpočtový průtok ZTI -	$k_h$	=	8	
	$Q_{max}$	=	0,125	$l.s^{-1}$
	$Q_s$	=	2,3	$l.s^{-1}$
	$Q_h$	=	0,450	$m^3.hod^{-1}$
	přepočet	=	450	EO
	$Q_{m\acute{e}síc}$	=	41	$m^3$
	$Q_{rok}$	=	493	$m^3$

Potřeba teplé vody :

č.	druh odběru	počet MJ	os	MJ	$l.os^{-1}.den^{-1}$	celkem	
1.	volejbal hráči	/	24	os	25	600	$l.den^{-1}$
2.	volejbal diváci	/	10	os	2	20	$l.den^{-1}$
	celkem				=	620	$l.den^{-1}$
		$Q_{d-TV}$			=	36,1	$kWh.den^{-1}$
	Souhrnné množství :	$Q_{rok-TV}$			=	13,2	$MWh.rok^{-1}$

Výpočet množství srážkových vod

Bilance srážkových vod:

č.	druh odběru	povrch	plocha	MJ	koef.	průtok	objem
1.	objekt SO01	šikmá	125	$m^2$	1	2,6	$l.s^{-1}$
	celkem		125	$m^2$		2,6	$l.s^{-1}$
	návrhová srážka 15 min. -			P =	0,2	210	$l.s^{-1}.ha^{-1}$
	Objem návrhové srážky					2,4	$m^3$
	Retence (2-násobek návrhové srážky)					4,7	$m^3$

**Roční bilance srážkových vod:**

		plocha	MJ	koef.	objem	
	Roční srážkový úhrn				774	mm
1.	objekt SO01	šikmá	125	$m^2$	1	97
	celkem		125	$m^2$	97	$m^3.rok^{-1}$

## **2. VODOVOD**

### **2.1. Domovní vodovod**

Nově navržená část areálové vodovodní přípojky PE D 32 mm bude napojena na stávající část areálové vodovodní přípojky PE D 32 mm, jež je napojena na stávající areálový vodovodní řad vedený podél pozemku sportovního areálu.

U objektu SO01 je stávající napojovací bod pro závlahu, jež bude využit pro závlahu hřiště – viz. samostatný projekt závlahy.

Areálový vodovod PE D 32 mm, který je předmětem této projektové dokumentace, je navržena z polyethylenového potrubí ( PE 100 ), řada těžká, světlost 1" ( DN 25 mm = D 32 mm ), délka 2 m.

Trasa přípojky je vedena neoptimálnějším směrem a je vyznačena na situaci. Trasa bude vedena v nezpevněném povrchu překopem.

### **2.2. Zásobování požární vodou**

V objektu nejsou požadovány vnitřní požární hydranty.

### **2.3. Vnitřní rozvod vody**

Vnitřní vodovod bude začínat za hlavním uzávěrem vodovodu HUV-KV DN 25 mm, který je společně s podružným měřením umístěn za kuchyňskou linkou ve společenské místnosti. Pro prostup potrubí přes podlahovou konstrukci a základy bude osazena ochranná trubka PE D 63 mm a nad podlahou spojka se závitovým spojem. Odtud bude potrubí vedeno v podlaze a ve stěnách k jednotlivým odběrným místům.

Celý rozvod vnitřního vodovodu bude proveden z tlakových trub PP-RCT a jeho dimenze jsou v souladu s ČSN.

Hlavní rozvod, připojovací a stoupací potrubí bude vedeno v podlahách a dále v drážkách ve stěnách. Drážka pro vedení izolovaného potrubí musí být volná a musí umožňovat dilataci potrubí. Před zazděním je nutné potrubí v drážce důkladně ukotvit. Připojovací potrubí studené a teplé vody bude vedeno nad sebou. Potrubí bude vedeno převážně ve výšce 0.5 m nad podlahou, ve které budou napojeny jednotlivé vodovodní baterie nebo armatury zařizovacích předmětů.

Veškeré rozvody vnitřního vodovodu bude opatřeno izolací z pěněného polyethylenu PE.

Tloušťky tepelné izolace budou použity dle De potrubí:

studená voda, rozvody ve zdi -	všechny DN	... 15 mm
teplá voda -	1/2"	... 15 mm
	3/4"	... 20 mm
	1"	... 25 mm

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem k hlavnímu uzávěru a jednotlivým výtokům.

Směšovací baterie jsou navrženy pákové nástěnné a stojánkové. Stojánkové baterie budou připojeny přes rohové nástěnné ventily. Pisoár bude připojen přes automatický splachovač. Výlevka bude opatřena splachovací nádrží připojenou přes rohový ventil.

## **2.4. Teplá voda**

Ohřev teplé vody pro objekt SO01 bude zajištěno dvěma závěsnými elektrickými ohřívači teplé vody, každý o objemu 199l.

V kuchyni bude umístěn malý elektrický ohřívač o objemu 15l.

Potrubí budou k zásobníkům přivedena po stěně a svedena do výšky, kde budou osazeny kulové ventily vývodů zásobníku. Na potrubí studené vody bude osazena pojistná skupina s tlakovou nádobou o objemu 18 l ( zásobníky 199l ).

Potrubí teplé vody bude vedeno v souběhu s potrubím studené vody a bude přivedeno v příslušných výškách napojení k jednotlivým vodovodním bateriím.

Vzhledem k malým vzdálenostem není navržena cirkulace teplé vody.

Při montáži potrubí teplé vody je nutno počítat s délkovou roztažností potrubí, proto je nutno dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí. Délková roztažnost bude zajištěna pohybem potrubí v materiálu izolace.

## **3. KANALIZACE**

Provozem objektu budou vznikat dva druhy odpadních vod: vody běžné splaškového charakteru, vody srážkové ze střech a z okolních zpevněných ploch.

### **3.1 Technické řešení kanalizační přípojky**

Nově navržená část areálové splaškové kanalizační přípojky z PVC DN 150 mm bude napojena na stávající část areálové splaškové kanalizace PVC DN 150 mm, která je napojena na stávající čerpací šachtu.

Navržená gravitační část areálové splaškové kanalizace bude provedena z kanalizačního PVC SN12 o DN 150 mm, celkové délky 4 m.

Revizní šachta je na venkovní kanalizaci navržena z důvodu vizuální a technické kontroly. Šachta se skládá ze šachtového dna, korugované roury a z betonového roznášecího věnce. Šachta bude uložena na pískové lože tl. 100 mm a musí být provedena jako vodotěsná a

bude zakryta pojezdným poklopem. V travnaté ploše bude zakryta případně poklopem pochůzným.

Trasa kanalizace je vedena neoptimálnějším směrem a je vyznačena na situaci. Trasa bude vedena ve zpevněném a nezpevněném povrchu překopem.

### **3.2. Dešťová kanalizace**

Srážkové vody ze střechy objektu SO01 budou svedeny dešťovou kanalizací PVC DN 150 mm do stávající revizní šachty DN400 mm stávající areálové dešťové kanalizace.

Dále bude odvodněna pláň sportovního hřiště drenážemi, které tvoří drenážní potrubí s perforací 2/3 DN 100 mm, které jsou zaústěny do dešťové kanalizace PVC DN 150 mm a je svedeno do čerpací šachty DN 1000 mm, kde budou srážkové vody částečně vsakovány do horninového prostředí a přebytek vody bude čerpán do stávající revizní šachty stávající areálové dešťové kanalizace. Šachta bude obsahovat pojistné čerpadlo pro přečerpání dešťových vod.

Navržená gravitační část areálové dešťové kanalizace bude provedena z kanalizačního PVC SN12 o DN 150 mm, celkové délky 40 m.

Trasa kanalizace je vedena neoptimálnějším směrem a je vyznačena na situaci. Trasa bude vedena ve zpevněném a nezpevněném povrchu překopem.

### **3.3. Vnitřní kanalizace**

Vnitřní kanalizace je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle projektové dokumentace. V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

Materiálem přípojovacích a odpadních potrubí od výše jmenovaných zařizovacích předmětů bude kanalizační PP HT systém. Materiálem ležatých svodů bude PVC KG systém. Budou použity průměry potrubí 40 až 150 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN.

Hlavní ležatý svod bude veden v min. sklonu 2.0 % pod podlahou 1.NP. Do tohoto svodu budou postupně zaústěna jednotlivá odpadní potrubí od všech zařizovacích předmětů v min. sklonu 2.0 %. Přípojovací a odpadní potrubí bude vedeno v drážkách ve stěnách ve sklonu min. 3%.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace budou zajišťovat ventilační hlavice osazené dle PD na odpadních potrubích dle PD. Ostatní navržená odpadní potrubí budou vyvedena pod strop a zaslepena, případně opatřena přívzdušňovacím ventilem dle PD.



Na odpadních potrubích dle PD v nejnižším podlaží ( tam kde je to možné, tj. mimo obytné místnosti spíže, atd. ), budou osazeny nad podlahou čistící tvarovky.

#### **4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY**

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

- U1** Umývadlo keramické š. 54 cm  
Zápachová uzávěrka umývadlová  
Umývadlová páková stojánková baterie  
2 x rohový ventil ½" s flexi hadičkou
- U2** Umývadlo keramické venkovní š. 52 cm  
Zápachová uzávěrka umývadlová  
Umývadlová páková stojánková baterie  
2 x rohový ventil ½" s flexi hadičkou
- WC** Klozetová mísa keramická závěsná  
Sedátko klozetové  
Montážní prvek pro závěsné WC vč. ovládacího tlačítka
- Sp** Sprchový podlahový žlab dle rozměru na stavbě  
Nástěnná baterie páková sprchová vč. sprchového setu
- P** Pisoárová mísa keramická  
Automatické teplotní splachování  
Trafo napájení splachovače 230V/12V  
Zápachová uzávěrka pisoárová podomítková, plast
- Vý** Výlevková mísa keramická stojící s mříží  
Dřezová nástěnná páková baterie  
Splachovací nádržka vysokopoložená  
Rohový ventil ½"

- D** Dřez nerezový s odkládací plochou  
Zápachová uzávěrka dřezová  
Dřezová páková stojánková baterie se sprškou  
2 x rohový ventil 1/2"
- EO1** Elektrický zásobník teplé vody o objemu 199 l, příkon 2 kW
- EO2** Elektrický malý zásobník teplé vody o objemu 15 l, příkon 2 kW
- PV** Podlahová vpust se suchou zápachovou uzávěrkou
- HL 21** Nálevka se suchou zápachovou uzávěrkou

## **5. PROVÁDĚNÍ STAVBY**

Potrubí vodovodu a kanalizace bude uloženo v hloubené zapažené rýze. Dno rýhy bude zbaveno kamenů aby nedocházelo k bodovému namáhání potrubí a bude vyrovnáno. Lože pod potrubí bude provedeno pískem fr. 0-4 mm. Tloušťka zhutněné vrstvy lože bude 100 mm. Obsyp potrubí bude rovněž proveden pískem fr. 0-4 mm do výšky cca 300 mm nad vrch potrubí. Obsyp bude hutněn vhodným způsobem. Zbytek výkopu bude zasypán původní zeminou, hutněnou po vrstvách cca 300 mm.

Výkop pro všechna potrubí budou provedeny jako rýha se příložným alternativně zátažným pažením. Upozorňuji dodavatele prací na nutnost hutnění zásypu rýhy na takovou míru, která odpovídá stavu podloží okolního terénu.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace.

Zkoušení vnitřní kanalizace se bude skládat:

- a) z technické prohlídky;
  - b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí;
- a) Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti. Potrubí se musí ponechat k prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.
- b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí bude provedena vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí se musí ponechat ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby

spoje byly dostupné. Před započítáním zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechen vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechen vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je pro: kameninové potrubí 2 hodiny; litinové potrubí 1 hodina; potrubí z plastů a ocelové potrubí 0.5 hodiny.

Před započítáním zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa.

Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a případné dolévání se měří. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 10 m<sup>2</sup> vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsností) opakovat. O výsledku zkoušky vodotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

Tlaková zkouška vodovodu bude provedena v souladu s ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody.

Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu bude provedeno ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkoušejí trubní rozvody ( bez výtokových a pojistných armatur ). Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace. Pokud je použita nápleková tepelná izolace ( osazovaná při montáži potrubí ), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny spoje.

Před předáváním vnitřního vodovodu se provede konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí je při této zkoušce už nepřístupné pro vizuální kontrolu). V Pravidle praxe W 660-1 je podrobně uveden postup při zkoušení vnitřního vodovodu jednak podle rozsahu vnitřního vodovodu a podle použitého materiálu.

Třetím krokem je konečná tlaková zkouška a provádí se zásadně vodou. Před zahájením takové zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto čistou nezávadnou vodou. Provádí se po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Potrubí se napouští vodou z nejnižšího místa a postupně se odvzdušňují všechna přípojovací potrubí. Při tlakové zkoušce vodou nesmí zůstat v potrubí vzduch. Vodovod se ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin ( během této doby se vyskytne s největší pravděpodobností i maximální hydrostatický tlak - tlak při plném vodojemu v noci nebo vypínací tlak automatické vodárny). Tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky.

Po zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr ( např. hlavní domovní uzávěr ) a odečte se hodnota přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o

více než 20 kPa. Při větším poklesu je nutno odstranit příčinu poklesu tlaku a tlakovou zkoušku provést znovu. O průběhu zkoušky bude proveden předávací protokol.

Ve smyslu zákona č. 274/2001 Sb. není vodovodní a kanalizační přípojka vodním dílem.

Veškeré výrobky, které přijdou do styku s pitnou vodou budou splňovat podmínky uvedené v § 5 zák. 258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví.

Trasy rozvodů ZTI je nutné průběžně koordinovat a v případě kolize postupovat dle koordinační části projektu ve stavební části.

Vedení potrubí bude prováděno v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí. Výběr zařizovacích předmětů, směšovacích baterií a dalšího zařízení konzultovat před realizací stavby s investorem.

Součástí této části PD není vyjádření správců podzemních. Jestliže dojde při stavbě veřejné části přípojky ke křížení s podzemními vedeními, požádá investor před započítáním výkopových prací o jejich vytýčení. Při stavbě je nutno dodržet podmínky stanovené ve vyjádřeních jednotlivých správců podzemních sítí.

#### **Ochranná pásma inženýrských sítí**

Ochranným pásmem se rozumí prostor v bezprostřední blízkosti inženýrské sítě k zajištění jejího spolehlivého provozu a ochraně života, zdraví a majetku osob.

Vodovod a kanalizace – dle podmínek správy vodovodních zařízení je ochranné pásmo do DN 500 na každou stranu 1.5 m od líce potrubí, nad DN 500 na každou stranu 2.5 m od líce potrubí dle zákona č.274/2001 Sb. § 23, odstavec 3 a 5.

NTL a STL plynovodů a přípojek, jímž se přivádí plyn v zastavěném území obce je 1.0 m na každou stranu od půdorysu – Energetický zákon č. 457/2000 Sb. §68.

Kabely sdělovací – vyhláška č.111/64 Sb. §10 ods.1 je ochranné pásmo 1.0 m. Při křížení a souběhu s těmito kabely nutno těžít zeminu ručně 1.5 m na obě strany od krajního vodiče.

Kabely silové – Energetický zákon č. 457/200 Sb. §46 je ochranné pásmo u podzemních vedení do 110 kV 1.0 m na obě strany od krajního kabelu.

Před zahájením stavby musí být vytýčeny trasy stávajících inženýrských sítí příslušnými správci. Ochranná pásma sítí, podmínky správců a předpisy pro práci v blízkosti sítí musí být dodržovány. Poloha sítí bude případně ověřena sondami. Vytýčení sítí bude předáno dodavateli a zaznamenáno ve stavebním deníku.

## **6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

Elektro

- 2x Elektrický ohřívač – příkon 2000 W, 230 V
- Elektrický ohřívač pod dřez – příkon 2000 W, 230 V
- Kalové ponorné čerpadlo s plovákem - příkon 1000 W, 230 V

## **7. BEZPEČNOST PRÁCE**

Za provádění prací je odpovědná realizační firma. Tyto práce smějí provádět jen pracovníci řádně poučení a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Požadavky na bezpečnost práce na pracovišti včetně dalších náležitostí a souvislostí upravuje zákon 309/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů. Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou instalací je nutné dodržovat dále požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, specifikované v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Hradec Králové                      04/2022  
Vypracoval:                      Bc. Radka Němečková