

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY**

<b>Akce:</b>	<b>HRADEC KRÁLOVÉ, NA OKROUHLÍKU č. p. 1371</b> <b>STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍ</b> <b>ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY</b>
<b>Investor:</b>	<b>KRAJSKÝ ÚŘAD KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE</b> <b>PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245, HRADEC KRÁLOVÉ</b>
<b>Projektovaná část:</b>	<b>D.1.4.ZTI – ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ – TECHNICKÝCH</b> <b>INSTALACÍ</b>
<b>Stupeň:</b>	<b>PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ</b>
<b>Zodpovědný projektant:</b>	<b>ONDŘEJ ZIKÁN</b>
<b>Vypracoval:</b>	<b>ONDŘEJ ZIKÁN</b>
<b>Datum zpracování:</b>	<b>02 / 2023</b>

### **Úvod**

Tato část projektové dokumentace řeší zásobování pitnou vodou a odkanalizování řešené části objektu – řešených sociálních zařízení.

Zásobování objektu vodou je zajištěno stávající vodovodní přípojkou, která je zakončena fakturačním vodoměrem. Navržený přívod vody pro řešené prostory – zařízeníové předměty bude napojen na stávající potrubí v místě instalace.

Odvedení splaškových odpadních vod pro řešené prostory – zařízeníové předměty je řešeno gravitačním způsobem na stávající kanalizaci v místě instalace. Odvedení splaškových odpadních vod je zajištěno gravitační kanalizační přípojkou.

### **Výchozí podklady**

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

**D.1.4.ZTI – ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ - TECHNICKÝCH INSTALACÍ**

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

**HRADEC KRÁLOVÉ, NA OKROUHlíKU č.p.1371**  
**STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍ ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY**

**D.1.4.ZTI – ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ - TECHNICKÝCH INSTALACÍ**

ČSN 75 6401 Čistírný odpadních vod pro více než 500 ekvivalentních obyvatel  
ČSN 75 6402 Čistírný odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel  
ČSN EN 12566-1 Malé čistírný 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  
Zákon č. 406/2000 Sb. - o hospodaření energií a související předpisy  
Zákon č. 458/2000 Sb. - energetický zákon a související předpisy  
Zákon č. 17/1992 Sb. - o životním prostředí  
Zákon č. 541/2020 Sb. - o odpadech  
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. 250/2021 Sb. – o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů

**Navržený rozvod vody**

Navržený vnitřní vodovod bude napojen na stávající potrubí v místě instalace navrhovaných zařizovacích předmětů. Od místa napojení bude potrubí vedeno pod stropem a ve stěnách k jednotlivým odběrným místům.

Navržený rozvod vnitřního vodovodu bude proveden z tlakových trub PPr PN 16 a jeho dimenze jsou v souladu s ČSN.

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

Tloušťky tepelné izolace budou použity dle DN potrubí:

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

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

**D.1.4.ZTI – ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ - TECHNICKÝCH INSTALACÍ**

Směšovací baterie jsou navrženy pákové nástěnné a stojánkové. Klozet bude připojen na rozvod studené vody přes rohový ventil 1/2“.

**Teplá voda**

Ohřev teplé vody pro zařízení předměty je řešen stávajícím způsobem centrálním zdrojem v objektu.

Navržené potrubí teplé vody bude vedeno v souběhu s rozvody studené 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.

**Vnitřní kanalizace**

Vnitřní kanalizace je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od navržených zařízení předmětů dle projektové dokumentace.

Materiálem připojovacích a odpadních potrubí bude kanalizační PP systém s teplotní odolností 90°C. Budou použity průměry potrubí 40 až 110 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace je zajištěno stávajícím způsobem.

**Zařizovací předměty**

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

**U1** Umyvadlo keramické bílé, půlkulaté, šířky 500 mm bez krytu na sifon připevněné na stěnu šrouby  
Zápachová uzávěrka umývadlová  
Stojánková umývadlová baterie směšovací  
2 x rohový ventil s flexibilní hadičkou

**WC1** Klozetová mísa keramická závěsná s vestavěným splachovačem  
Instalační předstěna pro závěsné wc  
Sedátko klozetové

**Pi1** Pisoárová mísa keramická závěsná  
Závěsný prvek mísy  
Automatický splachovač

**PROVÁDĚNÍ STAVBY**

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.

**D.1.4.ZTI – ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ - TECHNICKÝCH INSTALACÍ**

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 nezazdžené, a to tak, aby spoje byly dostupné. Před započítím zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechny 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 všechny 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 započítím 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 připojovací 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.

**HRADEC KRÁLOVÉ, NA OKROUHLÍKU č.p.1371**

**STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍ ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY**

**D.1.4.ZTI – ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ - TECHNICKÝCH INSTALACÍ**

258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví.

Trasy rozvodů ZTI je nutné průběžně koordinovat a v případě kolize postupovat dle koordinační částí 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.