

Akce:

# BYTOVÝ DŮM – 8 UPRAVITELNÝCH BYTŮ, OSTROŽSKÁ LHOTA

/B.j.8PB - PČB Ostrožská Lhota EDS 117D0640087571/

Objednatel:

Obec Ostrožská Lhota  
Č.p. 148  
Ostrožská Lhota  
IČ: 00291196

Stupeň:

Dokumentace pro provádění stavby

---

## ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE – VNITŘNÍ VODOVOD

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Seznam příloh:

- Textová část:

o D.1.4.2.1	Technická zpráva – vnitřní vodovod	7 A4
	Technická zpráva – vnitřní kanalizace	7 A4

- Výkresová část

o D.1.4.2.2	Kanalizace v základech	1:75	4 A4
o D.1.4.2.3	Vnitřní kanalizace	1:75	4 A4
o D.1.4.2.4	Vnitřní vodovod	1:75	4 A4

Vypracoval:

Ing. Martin Běťák

Zodpovědný projektant:

Ing. Vojtěch Pekař

Hlavní projektant:

ARCHIKA s.r.o.  
Boršice 9  
687 09 Boršice

Duben 2017

1



PASSIVE  
ARCHITECTURE

PassiveArchitecture s.r.o.  
Přemysla Otakara II. 2476, 688 01 Uherský Brod

www.passarch.cz  
tel.: 774 951 722, email: betak@passarch.cz

## OBSAH

1.	Úvod .....	3
2.	Podklady .....	3
3.	Ohřev teplé vody.....	3
4.	Vnitřní vodovod.....	4
4.1	Vnitřní vodovod.....	4
4.2	Materiál potrubí.....	4
4.3	Zařizovací předměty .....	5
4.4	Uchycení potrubí.....	5
4.5	Izolace potrubí .....	5
4.6	Montáž .....	6
4.7	Tlakové zkoušky a desinfekce.....	6
4.8	Provoz a údržba.....	7
5.	Požadavky na ostatní profese .....	7
5.1	Stavební práce.....	7
5.2	Elektroinstalace .....	7
6.	Bezpečnost a požární ochrana.....	7
6.1	Požární utěsnění, průchody.....	7
6.2	Bezpečnost při realizaci díla .....	7
7.	Závěr.....	7

## 1. Úvod

Projektová dokumentace řeší nový rozvod teplé a studené vody v bytovém domě v Ostrožské Lhotě. Každý byt má samostatný ohřev TV v elektrickém přímo ohřívaném zásobníku o objemu 125l.

Projekt je zpracován v rozsahu pro provádění stavby. Podkladem pro vypracování byla projektová dokumentace-stavební část, požadavky investora.

## 2. Podklady

Při návrhu byly použity tyto podklady:

- projekt stavební části
- zadání a požadavky investora

ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 1: Všeobecně

ČSN EN 806-2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2: Navrhování

ČSN EN 806-3 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda

ČSN EN 806-4 Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 4: Montáž

ČSN EN 806-5 (75 5410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 5: Provoz a údržba

ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem

ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování

ČSN 01 3450 Technické výkresy - Instalace - Zdravotně-technické a plynovodní instalace

ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení

ČSN 13 0072 Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

### Vyhlášky a zákony:

Vyhláška č. 193/2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu. Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).

## 3. Ohřev teplé vody

Ohřev teplé vody bude řešen každém bytě samostatně. Nad klozetem bude zavěšený elektrický zásobník o objemu 125l, příkon ohřivače 2,5kW. Na vstupu do zásobníku bude osazena expanzní nádoba o objemu 2l a pojistný ventil s otvíracím přetlakem 6Bar. Na vstupu a výstupu ze zásobníku budou osazeny kulové kohouty DN20.

V rámci zabránění růstu Legionelly doporučuji 1x za 14 dní nahřát zásobník TV na více než 70°C a tím provést „termickou desinfekci“ zásobníku TV. Současně doporučuji takto provést „desinfekci“ i potrubí. Přepad z pojistné armatury bude zaústěn do kanalizace přes zápachovou uzávěrku. V technické místnosti nad výlevkou bude osazen průtokový ohřivač o maximálním příkonu 4,4kW.

## 4. Vnitřní vodovod

### 4.1 Vnitřní vodovod

Hlavní uzávěr a vodoměr je v šachtě v předzahrádce. Přívod studené vody vstupuje do objektu v chodbě u hlavního vstupu do objektu. U vstupu do bytů (v pilířku) bude osazen vodoměr (bytová měřicí stanice) pro odečet spotřeby studené vody.

Rozvod studené a teplé vody bude proveden z vícevrstvého plastového potrubí (AL-PEX). Potrubí bude spojováno pomocí mosazných tvarovek a bude vedeno převážně v podlaze a v drážce ve stěně. Ležatá potrubí, ležaté části stoupacího potrubí musí vést ve sklonu nejméně 0,3% k nejnižšímu místu možného odvodnění a od nejvyššího místa odvodu. Potrubí musí být umístěno tak, aby nemohlo být poškozeno sedáním stavby a změnami teploty a při jeho výměně nemohlo dojít k ohrožení budovy.

Vodovodní potrubí bude tepelně izolováno pěnovou nápletkovou izolací na potrubí. Pro teplou vodu budou izolace řešeny takto: volně vedené potrubí s vnitřním průměrem do DN20 (16x2, 20x2 a 26x3), bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 20 mm. Potrubí v drážce ve zdivu do DN20 bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 13mm; potrubí vedeno v izolaci v podlaze bude opatřeno izolací min tl.13mm. Veškeré potrubí studené vody bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 13 mm. Potrubí vedené v drážce ve zdivu bude opatřeno izolací a zazděno (zaomítáno).

V kuchyňské lince a v chodbě (v rámci bytu) bude provedena příprava pro případné připojení pračky dle dispozice jednotlivých bytů. Na studené vodě (u dřezů) budou osazeny kombinované rohové ventily DN15 pro připojení myčky.

Jmenovitá světlost průchozích uzávěrů nesmí být menší než jmenovitá světlost potrubí, na kterém jsou osazeny. Výtokové armatury musí odpovídat normám výrobků např. ČSN EN 200, ČSN EN 816, ČSN EN 817, ČSN EN 1111 a ČSN EN 15091. U směšovacích baterií s přívody vedle sebe musí být přívod studené vody umístěn vpravo a přívod teplé vody vlevo. Vypouštěcí armatury budou osazeny u zásobníku teplé vody.

Vnitřní vodovod se propojuje s ochranným vedením silnoproudých zařízení dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Ochrana před nebezpečným dotykem v koupelnách, umývárkách a sprchách musí odpovídat ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Pokud se mezi potrubím z vodivého materiálu nachází potrubí z materiálu nevodivého, musí být zachována kontinuita uzemnění a ekvipotenciálního propojení podle ČSN 33 2000-5-54 ed.3

### 4.2 Materiál potrubí

V návrhu je uvažováno s použitím vícevrstvého potrubí AL-PEX. Dimenze jednotlivých potrubních větví jsou uvedeny na výkrese.

### 4.3 Zařizovací předměty

Vybrané zařizovací předměty i armatury budou certifikovány. Osazení zařizovacích předmětů a vývody studené, teplé vody a odpadu musí být koordinováno s ostatními dotčenými profesemi.

Označení	Název
KL	Klozet keramický závěsný (na předstěnový systém - sádkokarton) s hlubokým splachováním, barva bílá vč. sedátka a tlačítka, připojovací souprava pro WC, vč. upevnění, připojení pomocí flexi potrubí.
U	Keramické umyvadlo (pro invalidy), barva bílá, otvor pro stojánkovou baterii, sifon umyvadlový (chrom) Ø40 s převlečnou maticí 5/4", 2x rohový ventil 1/2" x 3/8". Umyvadlová směšovací baterie stojánková páková s otáčivým ústím chromová.
KD	Dřez nerezový osazen v kuch. lince – dodávka stavby. 1x rohový ventil 1/2" x 3/8", 1x kombinovaný rohový ventil 1/2" x 3/8" x 3/4", sifon trubkový DN50 s převlečnou maticí a přípojkou na myčku. Dřezová směšovací baterie, stojánková, páková s otáčivým ústím chromová – dodávka zařízení bytu (kuchyňské linky)
S	Nástěnná termostatická sprchová baterie s nástěnným sprchovým setem, rozteč 150mm
PV	Podlahová vpust' svislá DN50, se suchou zápachovou uzávěrkou, nerez mřížka
P	Pračka připojená na pračkový ventil 1/2" x 3/4" chrom, sifon podomítkový pračkový s nerez deskou DN50
M	Myčka bude připojena na kombinovaný rohový ventil u dřezu, odpad bude napojen do sifonu dřezu
V	Výlevka s vodorovným odpadem
BV	Bytová měřicí sestava, vodoměr Qn=1,5m3/h

### 4.4 Uchycení potrubí

Přívodní potrubí k bytovému měření bude vedeno v izolační vrstvě podlahy v chodbě. Do bytu bude potrubí vstupovat přes měření a dále bude vedeno potrubí v drážce a podlaze.

Potrubí musí být montováno podle montážních předpisů výrobce potrubí a takovou prováděcí firmou, která má kvalifikované pracovníky k této činnosti. Potrubí bude izolováno izolací tl. 13mm.

### 4.5 Izolace potrubí

Vodovodní potrubí bude izolováno dle vyhlášky č.193/2007. Izolace rozvodů studené vody budou provedeny polyethylenovou tl. 13mm náplekovou izolací zabraňující kondenzaci vodních par na potrubí. Tepelná izolace potrubí teplé vody bude sloužit k minimalizaci tepelných ztrát potrubí. Bude použita PE izolace. V případě vedení potrubí v drážce (připojovací potrubí a vedení potrubí v izolaci) je možné snížit tl. izolace na 13mm.

#### Tloušťky izolace:

- teplá voda do DN20 - izolace tl. 20mm
- studená voda do DN20 - izolace tl. 13mm

Vzájemná vzdálenost volně vedených potrubí a vzdálenost volně vedených potrubí od stěn, stropů a jiných konstrukcí musí být taková, aby se izolace potrubí nedotýkala souběžných potrubí a jejich izolací, stěn stropů a jiných konstrukcí, které neslouží k upevnění potrubí.

Spoje izolace budou překryty páskou. Izolace bude provedena vč. tvarovek a armatur (pokud to nezabrání užívání armatur). Záměna typu izolace je možná jen po projednání a následného schválení projektantem stavby a investorem.

## 4.6 Montáž

Montáž, zkoušení a uvedení vnitřního vodovodu do provozu se provádí podle ČSN EN 806-4, pokynů výrobců jednotlivých částí vodovodu a následujících ustanovení kapitoly 9 dle ČSN 75 5409.

Trubky se musí montovat a upravovat tak, aby byla zachována pevnost trubek i spojů a vnitřní protikoroze ochrana. Poškozená vnější izolace nebo ochranná vrstva se musí po montáži obnovit nebo nahradit jinou vhodnou ochrannou.

Během montáže vnitřního vodovodu se musí dodržovat zásady ochrany života a zdraví pracovníků a bezpečnost při práci v souladu s příslušnými předpisy.

Povrchy potrubí se nesmí dotýkat stavebních konstrukcí. Souběžná potrubí mají být vedena ve vzájemné vzdálenosti dle TNI CEN/TR 16355. Armatury vnitřního vodovodu musí být přístupné pro ovládání, opravu a demontáž. Pro usnadnění oprav a výměnu závitových armatur se doporučuje osadit šroubení.

### Maximální vzdálenost podpor:

- průměr trubky 16x2mm - 1,2m
- průměr trubky 18x2mm - 1,3m
- průměr trubky 20x2mm - 1,5m
- průměr trubky 26x3mm - 1,75m
- průměr trubky 32x3mm - 2m
- průměr trubky 40x3,5mm - 2m

Při prostupu volně vedeného potrubí stavební kci se musí zabránit pevnému spojení s touto kci pomocí ochranné trubky. Uvnitř ochranné trubky nesmí být na potrubí rozebíratelný spoj.

Vývody potrubí pro výtokové armatury nebo rohové ventily musí být pevně připevněny ke stavební konstrukci nebo instalačnímu prefabrikátu, např. pomocí nástěnných tvarovek.

Dodavatel vnitřního vodovodu musí objednateli předat dokumentaci skutečného provedení. O předání dokumentace se provede zápis.

## 4.7 Tlakové zkoušky a desinfekce

Zkoušení vnitřního vodovodu se provádí ve 3 krocích:

- a) prohlídka potrubí
- b) tlaková zkouška potrubí
- c) konečná tlaková zkouška potrubí

Zkoušky budou provedeny dle ČSN 75 5409 a ČSN EN 806-4.

Nádrže a ohříváče vody se musí propláchnout nejméně dvojnásobným objemem vody (při proplachování se v nich voda musí nejméně 2x vyměnit). Po propláchnutí vnitřního vodovodu se musí potrubí na nejnižších místech odkalit a na nejvyšších místech odvzdušnit. Objem vody spotřebované při proplachu se zaznamenává vodoměrem.

Desinfekce před uvedením vnitřního vodovodu do provozu (zahájením odběru vody) podle ČSN EN 806-4 se provádí po úspěšném provedení tlakových zkoušek a proplachování. Objem vody bude změřen při tlakových zkouškách.

Desinfekce vnitřního vodovodu s ústřední přípravou teplé vody se provádí samostatně pro vnitřní vodovod studené vody a vnitřní vodovod teplé vody (včetně cirkulačního potrubí).

## 4.8 Provoz a údržba

Provoz a údržba vnitřního vodovodu se provádí v souladu s ČSN EN 806-5, pokynů výrobců jednotlivých zařízení a následujících ustanovení kapitoly 10 ČSN 75 5409. Zodpovědnost za provozování, kontrolu a údržbu vnitřního vodovodu má jeho vlastník. Údržba musí být prováděna kvalifikovanou osobou.

Vnitřní vodovod musí být stále pod přetlakem vody. Pouze vnitřní vodovody nebo jejich části, které nebudou delší dobu než 7 dnů používány a úseky v nichž probíhají opravy se mohou dočasně uzavřít a popř. vypustit. Doporučuje se alespoň jednou ročně vizuálně zkontrolovat funkčnost a stav vodoměrů.

## 5. Požadavky na ostatní profese

### 5.1 Stavební práce

- Vysekání svislých drážek pro připojení zařizovacích předmětů
- Vysekání prostupů stěnou

### 5.2 Elektroinstalace

- Připojení průtokového ohříváče v technické místnosti 4,4kW

## 6. Bezpečnost a požární ochrana

### 6.1 Požární utěsnění, průchody

Prostupy rozvodů instalací a elektrických rozvodů požárně dělícími konstrukcemi se musí řádně dotěsnit až k vnějšímu povrchu v souladu s ČSN 73 0802:2009 čl. 8.6.1 a ČSN 73 0810:2010 čl. 6.2.1. tak, aby se zabránilo šíření požáru těmito konstrukcemi. Dotěsnění tmelem bude provedeno až k potrubí nebo kabelu, tak aby byla zajištěna celistvost konstrukce. Hmoty použité pro utěsnění jsou navrženy z materiálů s třídou reakce na oheň nejvýše C. Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností, kterou prostupují.

### 6.2 Bezpečnost při realizaci díla

Navržený objekt je z hlediska realizace i provozu v souladu s obecně platnými normami a předpisy. Při provádění stavby a při následném provozu je nutné tyto normy nadále respektovat. Projekt byl zpracován podle platných ČSN, hygienických a bezpečnostních předpisů. Veškeré práce při montáži je třeba provádět v souladu s platnými ČSN při dodržení předpisů o bezpečnosti práce a předpisů o hygieně práce. Montážní práce ve výškách budou prováděny v souladu s platnými vyhláškami. Při práci ve výškách nad 1,5 m musí být pracovník zajištěn vhodným způsobem proti pádu atd. Při svařování dbát bezpečnostních norem. Při provádění budou dodržovány požadavky bezpečnosti práce dle platné legislativy.

## 7. Závěr

Veškeré práce, provedení a způsob aplikace jednotlivých materiálů a systémů bude odpovídat technologickým předpisům a postupům jednotlivých výrobců, platným ČSN a dalším příslušným předpisům. Všechny použité materiály a zařízení musí mít certifikát požadované kvality a jakosti dané platnými normami a předpisy pro ČR. Dokumentace je zpracována dle dostupných, zjištěných a

předaných podkladů. Pokud jsou v projektové dokumentaci nebo výkazech výměr uvedeny obchodní názvy, slouží tyto pouze k upřesnění technického a kvalitativního standardu nebo úrovně designu. Uvedení názvu nevylučuje použití jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení.