

1 Všeobecně

Dokumentace pro záměnu materiálu vnitřního vodovodu byla zpracována na základě objednávky dodavatele stavby. Řešení bylo projednáno se zástupci MU s tím, že výměna ocelového pozinkovaného potrubí za nerezové potrubí spojované lisováním řeší korozi potrubí, může zlepšit ale nemůže vyřešit 100% hygienické zabezpečení vody v objektu. Objekty jsou napojeny na veřejný vodovod dvěma přípojkami DN 150 (jedna je trvale uzavřena). Stávající rozvod vody v technické chodbě je zaokruhováný (požární důvody) v dimenzi DN 125. Celkový objem potrubí je cca 7 m³. Jedna z přípojek je přivedena do skladu chemikálií, který je uzamčený a přístup k uzavěrům a ostatním armaturám je podmíněn přítomností obsluhy. Některé z chemikálií jsou agresivní vůči kovům. Voda v potrubí stojí v období letních prázdnin někdy až více než 3 dny. V objektech je řada zařizovacích předmětů s velmi omezenou četností odběru vody. Připojovací potrubí k některým zařizovacím předmětům jsou delší než 10 m, objem vody v připojovacích potrubí je značný a pro dosažení požadované teploty vody u výtoku se musí vypouštět velké objemy vody.

Páteří rozvody vody v objektech byly navrženy a jsou provedeny z ocelového pozinkovaného potrubí. V současné době začíná potrubí korodovat důlkovou korozí. Tyto důvody byly podkladem pro návrh řešení úpravy vnitřního vodovodu.

Dokumentace je určena pro výběr dodavatele a pro realizaci stavby.

Protože se jedná o veřejnou zakázku, nelze podle zákona určit typ výrobku (resp. jeho výrobce) a přesně definovat připojovací rozměry jednotlivých zařízení a armatur. Pokud se v kterékoli části této dokumentace vyskytuje název nebo označení výrobku, je to v původním řešení obsažený výrobek, který se ponechává nebo přemísťuje.

Bude povinností zhotovitele doplnit (nebo nechat doplnit) dokumentaci tak, aby mohla být použita pro realizaci stavby a bude jeho povinností zajistit dokumentaci skutečného provedení.

Projektant předpokládá, že účastník výběrového řízení je odborně způsobilá stavební firma a je proto odpovědností účastníka výběrového řízení, aby přesně stanovil rozsah prací prozkoumáním stavby a veškeré dokumentace s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějících znalostí nebudou uznány. Jestliže se v průběhu výběrového řízení a výstavby objeví některé nesprávné odhady je na plnou zodpovědnost zhotovitele provést potřebné úpravy a není možno vznášet požadavky ani na objednatele ani na projektanta.

Zhotovitel doplní poskytnuté informace svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl připravit svoji nabídku. Nabídku vypracuje na svou plnou zodpovědnost a je jeho povinností opatřit si veškeré potřebné informace, aby mohl předložit kvalifikovanou nabídku s pevnou cenou a aby mohl zhotovit stavbu podle požadavků objednatele.

Pokud zhotovitel navrhuje použití jiného materiálu než je zde uvedeno, musí být návrh uveden v nabídce včetně ceny.

Připojovací potrubí je provedeno z polypropylenu a je poměrně dlouhé. Pokud chce uživatel výtoku vody dosáhnout požadované teploty vody, musí vypustit nejméně celý objem vody z připojovacího potrubí. Upozorňuji, že pokud nebudou provedena doprovodná opatření (nová připojovací potrubí pro jednotlivé pavilony včetně dávkování na začátku nového rozvodu pitné vody v technické chodbě) nelze stabilně dosáhnout u výtoků normou ČSN EN 806 požadované teploty studené vody a snížení mikrobiologického rizika (v současné době bývá v kritických dnech teplota studené vody na patě objektu až 27° C).

Vnitřní vodovod se bude provozovat podle provozního řádu, který si zpracuje nebo nechá zpracovat uživatel vodovodu. V provozním řádu musí být uvedeny údaje o zodpovědných osobách, součástí provozního řádu je provozní deník.

1.1 Podklady

Dokumentace je zpracována dle následujících podkladů:

- stavební výkresy objektu (formát *.dwg)
- původní dokumentace vnitřního vodovodu (formát *.dwg)

1.2 Použité normy a předpisy

ČSN EN 14801 (755013) Podmínky pro tlakovou klasifikaci výrobků potrubních systémů určených pro zásobování vodou a odvádění odpadních vod
ČSN EN 14812 (755204) Zařízení k úpravě vody v budovách – Dávkovací zařízení s předvolbou – Požadavky na provoz, bezpečnost a zkoušení
ČSN EN 12897 (755360) Zásobování vodou – Nepřímo ohřívané uzavřené zásobníkové ohřívače vody
ČSN EN 806-1 (755410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 1: Všeobecně
ČSN EN 806-2 (755410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2: Navrhování
ČSN EN 806-3 (755410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda
ČSN EN 806-4 (755410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2: Montáž
ČSN EN 806-5 (755410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 5: Provoz a údržba
ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních rozvodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
ČSN EN 15161 (755468) Zařízení na úpravu vody vnitřních vodovodů – Montáž, provoz, údržba a opravy
ČSN EN 12056 – 1 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 1: Všeobecné a funkční požadavky
ČSN EN 12056 – 2 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod – Navrhování a výpočet
ČSN EN 12056 – 4 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 4: Čerpací stanice odpadních vod – Navrhování a výpočet
ČSN EN 12056 – 5 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání
ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
ČSN EN 12050- 2 (75 6762) Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci – Konstrukční zásady a zkoušení - Část 2: Čerpací stanice odpadních vod bez fekálií
TPW W 660-1 Tlakové zkoušky vnitřních vodovodů, technický předpis Cech instalatérů ČR
Zákon 458/200 Sb. Energetický zákon a související předpisy
Zákon č. 406/2000 Sb., O hospodaření energií a související předpisy
Zákon č. 254/2001 Sb., O vodách (vodní zákon) a související předpisy
Zákon č. 274/2001 Sb., O Vodovodech a kanalizacích a související předpisy
Vyhláška MPO č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
Vyhláška MZd č. 252/2004Sb. Vyhláška, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody
Vyhláška MZ č. 428/2001Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
Vyhláška MŽP č. 381/2001Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
Vyhláška MŽP č. 383/2001Sb. O podrobnostech nakládání s odpady
Vyhláška ČÚBP 91/1993 Sb.
Vyhláška ČÚBP 85/1978 Sb.

1.3 Zvláštní požadavky a podmínky

Pokud se provádí jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, je povinností investora nechat vytýčit **veškerá** vedení, případně je zabezpečit nebo vypnout. Při průchodu instalací stavební konstrukcí je nutno využít předem provedených otvorů nebo novými otvory provedenými mimo nosné konstrukce. Pokud je nezbytné procházet stavební konstrukcí mimo tyto otvory je nutno si vyžádat písemný souhlas zpracovatele statiky. **Bez tohoto souhlasu se nesmí otvory provádět.** V nosných zdech se nesmí provádět vodorovné drážky.

2 Zásobování vodou

2.1 Potřeba vody, tlak a teplota vody

Potřeba vody v objektu se záměnou materiálu nemění.

Tlak vody na patě objektu je v rozmezí:		min. 520 kPa max. 600 kPa
Teplota vody:	studená voda	max. 25°C
	teplá voda	max. 60°C
		min. 42°C

2.2 Technické řešení

Vnitřní vodovod v objektu Z je proveden jiným způsobem než v ostatních pavilonech. Vzhledem ke specifickým podmínkám provozu (sterilní laboratoře) a velkému pravidelnému celoročnímu odběru vody je navrženo jiné řešení než v ostatních pavilonech. V rámci nového řešení technické chodby bude demontována a přemístěna stávající vodoměrná řada tak, aby armatury byly přístupné z podlahy. Ochrana vnitřního vodovodu dle ČSN EN 1717 bude v pavilonu provedena ochrannou armaturou typu BA. V objektu jsou osazeny vnitřní hadicové systémy s tvarově stálou hadicí DN 25 dl. 30 m. Požární vodovod bude ponechán.

Pitná voda (PW) bude provedena **výměnným způsobem** z ocelového potrubí spojovaného lisovanými spoji. Stávající připojovací potrubí provedené z materiálu PPR bude ponecháno, budou provedeny nové odbočky a propojení s novým nerezovým potrubím.

Systém ohřívání a dezinfekce vody v objektu bude ponechán. Trasy potrubí budou upraveny tak, aby se nezasahovalo do sterilních provozů v objektu.

Materiál, způsob spojování

Součástí výměny potrubí je odstranění těch částí vnitřního vodovodu, které byly provedeny z ocelového pozinkovaného potrubí a bude se využívat jeho poloha pro nové rozvody. V místech, kde nebude vedeno nové potrubí, se stávající ocelové potrubí po odpojení ponechá. Potrubí bude uloženo buď na stávající závěsy nebo v nových trasách. Pokud bude v novém rozvodu menší průměr potrubí než byl původní rozměr, musí být doplněny nové závěsy.

Pro rozvody vody bude použito nerezové potrubí z vysoce legované oceli se zvýšenou odolností vůči chemické i elektrochemické korozi spojované lisováním. Korozní odolnost je založena na schopnosti tzv. pasivace povrchu železa. Nerezovou ocel je možné podrobovat chemické a tepelné dezinfekci. Materiál je odolný vůči korozi, stálý při působení agresivních látek a v žádném případě neuvolňuje do pitné vody těžké kovy. Hladký povrch navíc napomáhá vyhnout se usazeninám a eventuálnímu růstu bakterií Legionella a vytváření biofilmů. Těsnicí prvky lisovaných spojů odpovídají směrnici W 270 pro rozvody pitné vody (směrnice k omezení mikroorganismů na nekovových materiálech).

Díky speciálnímu tepelnému a mechanickému zpracování se dosahuje v materiálu tvarovek, trubek a i ve švových svarech homogenní struktury materiálu. Všechny svary na trubce a tvarovce se během slisování chovají přesně tak jako ostatní materiál.

Pečlivá úprava povrchů před zabudováním je předpokladem trvalé těsnosti systému.

V systémech z kvalitní nerezové oceli se používají jen komponenty s velmi nízkými hodnotami drsnosti povrchů, které vždy s velkou rezervou splňují platné evropské normy. Tím nedochází při průtoku k žádným usazeninám ani u švových svarů. Optimální složení legovacích složek zajišťuje vysokou míru bezpečnosti z hlediska koroze, deformace a stálosti materiálů a systému.

Pro připojení stávajících potrubí nebo armatur se **nesmí použít tvarovek z temperované litiny**, těsnění závitů se musí provádět teflonovou nití nebo páskou. Na stávající připojovací potrubí PPR budou navařeny plastové zástříky se šroubením, ke kterým bude nerezové potrubí připojeno.

Veškeré odpadní hmoty budou ekologicky likvidovány, stavební úpravy a zpětná úprava povrchů je součástí samostatné činnosti.

Hygienické zabezpečení vody není součástí návrhu vnitřního vodovodu v pavilonu. Hygienické zabezpečení vody se řeší v rámci úpravy vodovodu v technické chodbě. Bude provedena příprava pro případné dodatečné osazení dávkování chemického prostředku v místě nové vodoměrné řady (součást dokumentace vodovodu v technické chodbě).

Termická dezinfekce

V objektu se neprovádí.

Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN EN 806 a pravidla W 660-1 Cechu instalatérů ČR. Technický dozor investora musí být přítomen při provádění tlakové zkoušky. O tlakové zkoušce bude sepsán protokol, který podepíše technický dozor investora a bude předložen ke kolaudaci.

Zkušební tlak potrubí bude odpovídat maximálnímu provoznímu tlaku (resp. zkušební tlak bude odpovídat tlaku ve vnitřním vodovodu). Protože stávající připojovací potrubí je osazeno armaturami, nelze provést tlakovou zkoušku jako pro nový vnitřní vodovod. Bude se postupovat jako při opravách vodovodu.

Před uvedením do provozu se musí provést dezinfekce a proplach potrubí v každém výtakovém místě vodovodu. **Od uvedení do provozu musí být zajištěno pravidelné proplachování vodovodu i v případě, že objekt bude stále mimo provoz.**

3 Odkanalizování

Bilance odtoku odpadních vod

Odtok odpadní vody z areálu se nemění.

4 Provoz a údržba

Provoz a údržba vnitřního vodovodu musí být prováděna v souladu s ČSN EN 806-5, musí být provozován a udržován takovým způsobem, aby se zabránilo nepříznivým vlivům na jakost pitné vody, dodávku spotřebitelům a na zařízení dodavatele vody.

Vodovod musí být v pravidelných intervalech kontrolovány z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti. Musí se přijmout příslušné postupy k udržování provozuschopnosti vodovodu na úrovni definované v EN 806-2, EN 1717 a jednotlivých výrobních normách uvedených v příloze A.

Vodovod musí být provozován v souladu s původními projektovými podmínkami, např. teplotou, tlakem apod.

Pro zajištění správného provozování a údržby vodovodů musí být k dispozici veškeré potřebné informace – provozovatel vnitřního vodovodu je povinen zpracovat nebo si nechat zpracovat provozní řád. Provozní řád musí obsahovat dokumentaci skutečného provedení vnitřního vodovodu s vyznačením armatur a zařízení tak, aby bylo zřejmé jejich umístění v objektu.

Dokumentace výrobce (např. Technické informace o výrobku (TPI)) týkající se správného provozování a údržby připojeného zařízení musí být k dispozici – resp. bude součástí provozního řádu a musí se podle ní při provozování a údržbě postupovat.

Součástí dokumentace musí být zpráva o uvedení do provozu.

Záznamy o údržbě musí být vedeny tak, aby potřebné údaje byly dohledatelné (provozní deník vedený buď v papírové formě nebo elektronicky).

Vodovody a zařízení se musí provozovat takovým způsobem, aby byla zajištěna jejich spolehlivá funkčnost. Pokud nebylo v provozním řádu stanoveno jinak, musí splňovat následující:

- uzavírací armatury a provozní uzávěry musí být vždy úplně otevřené nebo uzavřené a manipulací s nimi v pravidelných intervalech kontrolována jejich spolehlivá funkčnost (viz tabulka 1);
- všechny náhradní díly musí být pohotově k dispozici a vhodné pro tento účel. Musí se používat náhradní díly od výrobce nebo ekvivalentní náhrada.
- armatury a náhradní díly, které podléhají požadavkům na kontrolu hlučnosti, musí být nahrazovány pouze ekvivalentními armaturami a náhradními díly;
- výtakové armatury u odběrných míst se nesmí používat pro připojování hadic;

- připojení nových zařízení může ovlivnit jakost vody; jakoukoliv úpravu a připojení musí provádět pouze příslušně kvalifikovaní pracovníci po konzultaci s oprávněnou osobou podle Vyhlášky č. 360/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů;
- připojení zařízení a přístrojů (např. myček nádobí apod.) musí být odpovídajícím způsobem chráněny proti zpětnému průtoku podle ČSN EN 1717;
- hadice (např. zahradní hadice) smí být připojeny pouze k armaturám určeným pro tento účel, které jsou opatřeny odpovídající ochranou proti zpětnému průtoku;
- voda v částech vodovodu, které se používají musí být proplachovány v pravidelných intervalech nejméně 1krát týdně;
- vodovodní potrubí nesmí být vystaveno vnějšímu zatížení;
- v potrubích, nádržích na studenou vodu, zásobnících teplé vody, a na výtoku u výtokových armatur musí být kontrolována teplota vody s cílem zajistit, aby se pohybovala v rozsahu teplot uvedených v EN 806-2 (*v době zpracování dokumentace nelze zejména v letních měsících zajistit dodržení požadavku na max. teplotu studené vody*);
- zvláštní pozornost musí být věnována funkčnosti a zajištění servisu pojistných a ochranných zařízení a umístění uzavíracích armatur. Při této činnosti se musí postupovat podle provozního řádu

Přerušení provozu a odpojení

Pokud vodovod nebude do 7 dní po dokončení uveden do provozu nebo nebude déle než 7 dní v provozu, musí být buď uzavřen hlavním uzávěrem a vypuštěn nebo se musí pravidelně proplachovat vodou.

Obnovení dodávky

Po ukončení přerušení dodávky při opětovném uvedení do provozu stačí na krátkou dobu (přibližně na 5 min) úplně otevřít výtokové armatury, aby mohla stojatá voda odtéci.

Pokud byl vodovod dočasně uzavřen a vypuštěn musí být před obnovením provozu důkladně propláchnut. Doporučuje se následující postup:

- uzavírací armatury musí být částečně otevřeny, přičemž se začíná hlavním uzávěrem. Aby se předešlo tlakovým (vodním) rázům a poškození vodovodu, musí být potrubí zcela od vzdušně pomalým otevřením výtokových armatur. Poté se musí uzavírací armatury úplně otevřít a potrubí propláchnout (proplachování viz ČSN EN 806-4:2010, 6.2).
- jakmile byl vodovod naplněn vodou, propláchnut nebo vyčištěn a, pokud je to zapotřebí, vydezinfikován, a výtokové armatury byly uzavřeny, musí být zkontrolována těsnost všech přístupných potrubí, připojení zařízení s cílem zjištění všech známek netěsnosti.
- jakékoliv zařízení na úpravu vody s regeneračním procesem musí být opět uvedeno do provozu manuálně a v případě dalších zařízení na úpravu vody se postupuje podle pokynů výrobce zařízení.

Potřebná dezinfekce potrubí musí být provedena podle EN 806-4:2010 (čl. 6.3.1) V závislosti na rozsahu vnitřního vodovodu může být vhodné rozdělit dezinfikované potrubí na kratší úseky.

V průběhu celého dezinfekčního postupu je třeba zajistit, aby nebyla z dezinfikovaného vodovodu odebírána voda. Proto musí být u již provozovaných budov po dobu dezinfekce vodovodu zajištěno náhradní zásobování vodou.

Jestliže je dezinfikováno přírodní potrubí a existuje možnost, že dezinfekční látka může s místem připojení vnitřního vodovodu přijít do styku, musí být provozovatel vodovodu pro veřejnou potřebu o této možnosti informován. V takovém případě může být požadováno úplné oddělení dezinfikovaného potrubí od vodovodní přípojky.

Pokud se voda, použitá pro dezinfekci potrubí, vypouští, může být tato voda vypuštěna do kanalizačního potrubí nebo do stoky, o jejím vypouštění však musí být informován správce kanalizace a tato voda smí být vypuštěna teprve až po vydání jeho souhlasu. Jinak je nezbytné použití neutralizačního činidla.

Pořadí dezinfekcí musí být: nejdříve vodovodní přípojky, potom přírodní potrubí, nádrže a naposled rozvodné potrubí.

Smluvní partneři a uživatelé budovy a zejména ti, co pracují mimo běžnou pracovní dobu, jako uklízečky nebo pracovníci bezpečnostních služeb, musí být prostřednictvím oznámení umístěných u

každého odběrného místa o provádění dezinfekce informování. Musí být také zajištěno, aby se žádné další chemické látky, jako např. čisticí prostředky pro zdravotně technické zařizovací předměty, nedostaly do vody, obsahující dezinfekční látky, alespoň do té doby, než bude dezinfekční roztok z dezinfikovaného potrubí vypuštěn a potrubí bude vypláchnuto.

Pokud dojde na vnitřním vodovodu ke škodám nebo poruchám, které mohou vyvolat nebezpečí znečištění pitné vody nebo změny zápachu, chuti nebo zabarvení vody, musí se provést nezbytné opravné kroky.

V případech, kdy je nezbytné okamžitě zasáhnout, aby se zabránilo škodám nebo znečištění, musí se vodovod uzavřít uzávěrem na přípojce; takovéto zásahy do procesu zásobování vodou se musí oznámit dodavateli vody.

V případě stagnace, a pokud teplota vody nevyhovuje EN 806-2, vznikne ve vnitřním vodovodu zvýšené riziko mikrobiálního znečištění, např. bakteriemi rodu *Legionella*.

Nedostatečná dodávka vody

Nedostatečná dodávka vody může nastat v následujících případech, kdy:

- uzavírací armatury nejsou zcela otevřeny;
- jsou ucpané filtry;
- jsou ucpané perlátory (např. nečistotami nebo vodním kamenem);
- není velký odběr vody na více odběrných místech současně
- na součástech vodovodu, zejména těch, které přivádí teplou vodu, nedošlo k vytvoření inkrustace;
- došlo k poklesu přetlaku na vstupu do vodovodu;
- došlo k prasknutí nebo zamrznutí potrubí.

Úpravy, rozšíření a rekonstrukce vnitřního vodovodu

Rozšíření potrubí k zásobovaným zařízením, napojení zařízení a přístrojů může být potenciálním zdrojem znečištění pitné vody. Tyto práce včetně údržby a výměny zabezpečovacích zařízení a zařízení na ochranu proti zpětnému průtoku smí být provedeny příslušně kvalifikovaným instalatérem a musí být zdokumentovány v provozním deníku.

Barevné nebo jiné značení, které slouží k identifikaci potrubí, se musí udržovat a chránit.

Přístupnost částí vodovodu

Části vodovodu, které vyžadují pravidelnou kontrolu a údržbu (např. vodoměry, zpětné armatury, filtry, zavzdušňovací armatury, apod.) nebo jsou instalovány pro účely kontroly a údržby (např. tlakoměry), a všechny ovládací prvky (např. uzavíracích armatur) musí být snadno dostupné pro provoz, kontrolu a údržbu. Přístupu k těmto součástem nesmí překážet skladované zboží, nábytek, obklady, podlahové krytiny atd.

Údržba

Rutinní údržba potrubí, výtokových armatur, uzavíracích armatur a zařízení, se musí provádět podle pokynů výrobce armatur a zařízení a/nebo dodavatele vnitřního vodovodu. Zvláště zabezpečovací zařízení a zařízení zabráňující zpětnému průtoku musí být udržována ve stavu zajišťujícím bezpečný provoz.

K údržbě patří:

kontrola:

vodovod musí být pravidelně vizuálně kontrolován;

rutinní údržba:

práce na potrubí, výtokových armaturách, uzavíracích armaturách a zařízeních musí být prováděna podle pokynů výrobce. Pro zajištění provozní spolehlivosti zabezpečovacích zařízení a zařízení zabráňujících zpětnému průtoku musí být za provozu v pravidelných intervalech prováděna kontrola, a pokud je to nutné, také výměna jakýchkoliv opotřebovaných částí (např. těsnění, sedel ventilů, pružin, membrán), s přihlédnutím k požadavkům a doporučením uvedeným v provozním řádu.

Četnost kontrol a rutinní údržby se uvede v provozním řádu. Jakékoliv odchylky musí být odůvodněné a zaznamenané; mohou záviset na:

- rozsahu a komplexnosti potrubí;
- způsobu použití vody (vaření, pití, sprchování, zdravotnické účely atd.);
- spotřebitelích (poruchovost);
- provozování vodovodu (trvalé, občasné, sezonní atd.).

5 Požadavky na ostatní profese

MaR - přemístění nebo nové připojení vysílače pulzů 1x,
Dezinfekce - max. koncentrace ClO₂ na vstupu do pavilonu 0,2 mg/l

Tabulka požadavků na kontrolu a údržbu (převzato z ČSN EN 806-5 a doplněno konkrétními požadavky pro objekty Campusu)

Položka	Součást vnitřního vodovodu a jednotka	Referenční dokument	Kontrola	Rutinní údržba	Poznámka
1	Neomezený volný výtok (AA)	EN 13076	každých 6 měsíců	Každých 6 měsíců	
2	Volný výtok s nekruhovým přepadem (neomezený) (AB)	EN 13077	každých 6 měsíců	Každých 6 měsíců	
3	Volný výtok s ponořeným přítokem zahrnující přívod vzduchu a přepad (AC)	EN 13078	jednou ročně	Jednou ročně	
4	Volný výtok s injektorem (AD)	EN 13079	každých 6 měsíců	Každých 6 měsíců	
5	Volný výtok s kruhovým přepadem (omezený) (AF)	EN 14622	jednou ročně	Jednou ročně	
6	Volný výtok s kruhovým přepadem stanovený podtlakovou zkouškou (AG)	EN 14623	jednou ročně	Jednou ročně	
7	Zábrana proti zpětnému průtoku s kontrolovatelným redukováným tlakovým pásmem (BA)	EN 12729	každých 6 měsíců	Jednou ročně	
8	Hydraulická pojistná skupina	EN 1487	jednou měsíčně	Jednou ročně	
9	Čerpadlo – kontrola správného směru chodu	EN 806-2, EN 806-4	jednou měsíčně	Jednou ročně	pro Campus
10	Mechanický filtr se zpětným proplachem (80-150 μm)	EN 113443-1	jednou měsíčně	Každých 6 měsíců	pro Campus
11	Mechanický filtr bez zpětného proplachu (< 80 μm)	EN 113443-1	každých 14 dnů	Každých 6 měsíců	pro Campus
12	Dávkovací zařízení chemikálií (pokud bude osazeno)	EN 14812, EN 15848	každých 14 dnů	Každých 6 měsíců	pro Campus
13	Ohřívač vody	EN 12897	jednou měsíčně	Jednou ročně	pro Campus
14	Potrubí	EN 806-2, EN 806-4	jednou měsíčně	Jednou ročně	pro Campus
15	Vodoměr, studená voda	MID	Jednou ročně	Každých 5 let	
16	Vodoměr, teplá voda	MID]	Jednou ročně	Každých 5 let	
17	Zařízení pro požární účely	EN 806-2, EN 806-4	Jednou ročně	Jednou ročně	
18	Perlátory výtoků		každých 14 dnů	Každých 6 měsíců	pro Campus
19	Propláchnutí potrubí (EV automaticky)		každých 7 dnů		pro Campus
20	Kontrola těsnosti šroubovaných spojů a dosedacích ploch vodovodních armatur a jejich případné dotažení		každé 3 měsíce	Jednou ročně	pro Campus

21	Přezkoušení všech uzavíracích armatur, funkce zavřít-otevřít	jednou měsíčně	Jednou ročně	pro Campus
22	Kontrola neporušenosti tepelné izolace	jednou ročně	Jednou ročně	pro Campus
23	Kontrola funkčnosti měřících armatur - tlakoměry, teploměry	jednou měsíčně	Jednou ročně	pro Campus
24	Kontrola funkce úpraven vody (viz.samostatné návody k obsluze)	dle návodu	Jednou měsíčně	pro Campus
25	Kontrola zachytných sítěk filtrů a jejich případné vyčistění včetně proplachu	jednou měsíčně	Jednou ročně	pro Campus
26	Kontrola filtrů s aut. proplachem	každé 2 měsíce	Jednou ročně	pro Campus

V Brně, duben 2013

Ing. Žabička