

D.1.4.1.a.1

Technická zpráva –vnitřní vodovod

TZB–energie CZ s.r.o. –nositel veškerých majetkových autorských práv. Obsah tohoto dokumentu, vyobrazení a návrhy řešení na nich zobrazená používají jako autorské dílo ochrany dle zákona č. 121/2000Sb. (autorský zákon). Originál tohoto dokumentu, vyobrazení a návrhy řešení na něm zobrazená (dále jen "autorské dílo") jsou majetkem: TZB–energie CZ s.r.o. Předmětné autorské dílo ani jeho části nesmí být žádným způsobem v rozporu s ustanoveními autorského zákona a bez udělení licence ze strany nositele majetkových autorských práv či v rozporu s podmínkami takové licence užito ani poskytnuto třetí osobě.			ZPRACOVATEL ČÁSTI PD:			
OTISK AUTORIZAČNÍHO RAZÍTKA: 	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: <div style="text-align: center; font-size: large;">Ing. Pavel Gergela</div>	VYPRACOVAL: <div style="text-align: center;">Ing. Kamila Chmelářová</div>	 TZB - energie CZ TZB–energie CZ s.r.o., Pavlova 2701/50, 700 30 Ostrava IČ: 05700124 www.tzb-energie.cz			
INVESTOR: Vysoká škola báňská –Technická univerzita Ostrava, 17. listopadu 15/2172, 708 33 Ostrava–Poruba					GENERÁLNÍ PROJEKTANT: Technická 373/4 70800, Ostrava –Pustkovec Tel. 737 923 016 Info@archibim.cz www.archibim.cz	
NÁZEV STAVBY: <div style="text-align: center; font-size: large;">Centrum robotiky v areálu VŠB</div>						
MÍSTO STAVBY: Studentská 1770/170 800 Ostrava–Poruba						
STAVEBNÍ /INŽENÝRSKÝ OBJEKT/TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ:			STUPEŇ PD:	ČÍSLO ZAKÁZKY:		
Stavební objekt			DPS	T21015		
ČÁST DOKUMENTACE:	OBJEKT	DATUM:	Paré:			
D.1.4.1 –Vnitřní vodovod	SO 01	04/2021				
DOKUMENT:			OZNAČENÍ DOKUMENTU:			
Technická zpráva –vnitřní vodovod			D.1.4.1.a.1			
Projektová dokumentace je zpracována dle vyhlášky č. 405/2017Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013Sb.						

OBSAH

D.1.4.1.a.1 Vnitřní vodovod.....	3
- výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů;	3
- výchozí podklady a stavební program;	3
- popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému;	4
- bilance energií, médií a potřebných hmot;	7
- zásady ochrany zdraví bezpečnosti práce při provozu zařízení;	7
- ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření;	7
- požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby.	7

D.1.4.1.A.1 VNITŘNÍ VODOVOD

- výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů;

Návrh vnitřního vodovodu je navržen a musí být proveden podle:

- Vyhláška č. 428/2001 Sb. kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) se změnami č.146/2004 Sb., č. 515/2006 Sb., č. 120/2011 Sb. a č. 48/2014 Sb.
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů. Praha: Český normalizační institut, 2/2014.
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1994. Ve znění pozdějších předpisů (Z4 -7/2003).
- ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2002.
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování. Praha: Český normalizační institut, 2014.
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.
- ČSN EN 806 1–4 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody. Praha: Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí. Praha: Český normalizační institut, 2007.
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Český normalizační institut, 2010 vč. změny Z1 02/2013.
- Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu. Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2007.
- ČSN EN 805 Vodárenství – požadavky na vnější sítě a jejich součásti, Praha: Český normalizační institut, 2001,
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, Praha: Český normalizační institut, 2010,
- ČSN 73 6005: Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1994. Ve znění pozdějších předpisů (Z4 -7/2003).

- výchozí podklady a stavební program;

Výchozími podklady byly projektová dokumentace stavební části objektu ve stupni dokumentace pro provádění stavby a výpis výše uvedených norem a předpisů.

- popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému;

Návrh vnitřního vodovodu je proveden dle výpisu použitých norem – normových hodnot a předpisů dle současné platné legislativy.

Předmětem projektu vnitřního vodovodu přívod studené a teplé vody k novým zařizovacím předmětům umístěných ve 2.NP (umyvadla, umývatka a kuchyňský dřez) napojením na stávající systém vnitřního vodovodu. Nová potrubí budou vedena převážně v příčkách, podhledu nebo v drážkách. Celkově jsou navrženy 4 přípojovací místa na SV a TV pro odběrná místa v 2.NP.

- 1) Nové přípojovací vodovodní potrubí pro umyvadla (místnost č. 214, č. 215 a č. 216 – Konzultační místnosti) bude napojeno na stávající potrubí v 1.NP pod stropem (uklízecí místnost) pod místností č. 214 (Konzultační místnost). Potrubí bude vedeno v této místnosti volně pod stropem a dále vedeno ve stávajícím kazetovém plechovém podhledu (po demontáži je nutno uvést konstrukci do původního stavu) a vyvedeno do podlahy ve 2.NP. Odtud bude přípojovací potrubí vyvedeno v příčce k nově navrženým zařizovacím předmětům. Z tohoto místa bude přivedeno také požární potrubí pro vnitřní odběrné místo – hydrant D19 s hadicí délky 20 m. Jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrné místo, nesmí být menší než jmenovitá světlost tohoto zařízení ($DN\ 20 = \frac{3}{4}"$).
- 2) Nově navržený kuchyňský dřez v místnosti č. 203 bude napojen pomocí vodovodního potrubí na stávající stoupací potrubí ukončené v podlaze ve 2.NP. V tomto místě se nacházel původní kuchyňský dřez. Z tohoto místa bude přivedeno také požární potrubí pro vnitřní odběrné místo – hydrant D19 s hadicí délky 20 m. Jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrné místo, nesmí být menší než jmenovitá světlost tohoto zařízení ($DN\ 20 = \frac{3}{4}"$).
- 3) Umyvadla v místnostech č. 220 a č. 221 budou napojena na stávající přípojovací potrubí umyvadla v hygienickém zázemí v 1.NP. Potrubí v 1.NP bude vyvedeno do podhledu v 1.NP a dále vyvedeno v příčce ve 2.NP pomocí přípojovacího potrubí. V místě stávajícího napojení je nutno vysekat stávající keramický obklad a potřeba zpětného obložení. Napojení bude provedeno pod umyvadlem do strany tak, aby nebylo nutné samotné umyvadlo, vč. připojení na vodu a kanalizaci, demontovat.
- 4) Umyvadla v místnostech č. 222 a č. 223 napojena na stávající přípojovací potrubí umyvadla v hygienickém zázemí v 1.NP. Potrubí v 1.NP bude vyvedeno do podhledu v 1.NP a dále vyvedeno v příčce ve 2.NP pomocí přípojovacího potrubí. V místě stávajícího napojení je nutno vysekat stávající keramický obklad a potřeba zpětného obložení. Napojení bude provedeno pod umyvadlem do strany tak, aby nebylo nutné samotné umyvadlo, vč. připojení na vodu a kanalizaci, demontovat.

–Stávající vodovodní přípojka a stávající měření odběru SV

Stávající vodovodní přípojka, včetně měření odběru SV zůstane stávající a neměnné.

–Dimenzování

Dimenzování potrubí vnitřního vodovodu bylo provedeno výpočtem zjednodušenou metodou dle ČSN EN 806–3 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 3: Dimenzování potrubí – zjednodušená metoda.

–Materiál

Ležaté, stoupací a přípojovací potrubí bude zhotoveno z polypropylenového potrubí PP-R, PN 20. Spojování potrubí bude prováděno pomocí tvarovek polyfúzním svařováním. Kotvení potrubí bude dle montážního návodu dodavatele.

Profily potrubí jsou 20 x 3,4 mm a 25 x 4,2 mm, viz výkresová část projektové dokumentace. Potrubí požárního vodovodu je navrženo z ocelového potrubí, vně pozinkovaného spojovaného lisováním 22 x 1,5 mm.

–Vedení potrubí

Popis vedení potrubí je uveden v napojovacích místech 1) až 4). Prostupy přes stropní konstrukci musí být provedeny s ohledem na rozmístění výztuže a dodržení min. tl. krytí. Potrubí studené pitné vody nesmí být vedeno vedle potrubí vytápění. Podlažní rozvodná potrubí a přípojovací potrubí budou vedena ve sklonu min. 0,3 % ke stoupacímu potrubí nebo k některému kulovému kohoutu s vypouštěním.

–Požární vodovod

V objektu jsou navržena na základě PBR dvě nové hydrantové skříně s výzbrojí na chodbě v m.č. 212 ve 2.NP. Přívod k prvnímu odběrnému místu (H1) bude z 1.NP napojením na stávající vodovodní potrubí umístěné pod místností č. 214. Na novém požárním vodovodním potrubí budou před napojením na stávající potrubí umístěny: kulový kohout 3/4" a zpětná klapka 3/4". Jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrné místo, nesmí být menší než jmenovitá světlost tohoto zařízení.

Přívod k druhému odběrnému místu (H2) bude ve 2.NP napojením na stávající stoupací potrubí ukončené v podlaze v místnosti č. 203. Požární vodovodní potrubí bude vyvedeno v příčce do podhledu a odtud svedeno k odběrnému místu. Na novém svislém požárním vodovodním potrubí budou před napojením na stávající potrubí umístěny: kulový kohout 3/4" a zpětná klapka 3/4". Jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrné místo, nesmí být menší než jmenovitá světlost tohoto zařízení.

Přívodní hadice DN 20 ke hydrantovým skříním je připojena k pevné části středové armatury a ukončena kulovým kohoutem. Délka tvarově stálé hadice bude 20 m. Hadicové systémy budou trvale pod tlakem a budou osazeny ve výšce 1,2 m nad podlahou. Minimální hydrodynamický přetlak je 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice 0,3 l/s. Parametry musí být ověřeny zkouškou podle ČSN 73 0873. Požární potrubí se po dokončení musí ověřit tlakovou zkouškou dle ČSN 75 5409 a to zkušebním přetlakem 1,2 MPa. O tlakové zkoušce bude proveden zápis. Nástěnné hydranty jsou hasicími prostředky pro rychlý zásah nevytrénovanými osobami. Reakční síla vyvolaná vytékající vodou neměla přesáhnout 400 N z důvodu bezpečnosti obsluhy.

–Příprava TV

Příprava TV je stávající a zůstává neměnná. Nejsou navrženy průtokové ohříváče.

–Úprava vody

Voda nebude dále chemicky nebo biologicky upravována.

Tepelná izolace

Tepelnou izolací bude opatřeno potrubí studené vody a teplé vody. Tepelné izolace budou zabraňovat kondenzaci vodních par a tepelným ztrátám. Výpočet minimální tloušťky navlečné tepelné izolace vodovodního potrubí je proveden v souladu s vyhl. č. 193/2007Sb. v platném znění, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu. Nejmenší tloušťky tepelné izolace

potrubí studené pitné vody jsou řešeny v souladu s ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody, kde tepelná izolace musí zabránit kondenzaci na vnějším povrchu. Při navržených tloušťkách tepelné izolace potrubí studené vody nesmí vést v souběhu s potrubím vytápění a nebude vedeno v prostorách s předpokládanou teplotou vyšší než 25°C. Izolace potrubí se provede dle výkresové dokumentace.

Tab. 1 –Navržené tloušťky tepelných izolací potrubí studené vody

Průměr potrubí	Tepelná izolace kruhová návlečná	Tloušťka izolace
20 x 3,4	Izolační pouzdro z PE, ($\lambda_{\min} = 0,037 \text{ W.m-1.K-1}$)	13 mm
25 x 4,2	Izolační pouzdro z PE, ($\lambda_{\min} = 0,037 \text{ W.m-1.K-1}$)	13 mm

Tab. 2 –Navržené tloušťky tepelných izolací potrubí teplé vody a cirkulace teplé vody

Průměr potrubí	Tepelná izolace kruhová návlečná	Tloušťka izolace
20 x 3,4	Izolační pouzdro z PE, ($\lambda_{\min} = 0,037 \text{ W.m-1.K-1}$)	30 mm
25 x 4,2	Izolační pouzdro z PE, ($\lambda_{\min} = 0,037 \text{ W.m-1.K-1}$)	30 mm

Návrh tepelné izolace je uvažován pro teplotu média 55°C u potrubí teplé vody a cirkulace (je–linavržena) teplé vody v okolním prostředí s teplotou 10 – 24°C. V zimním období nesmí nastat pokles teploty v nevytápěném prostoru pod 5°C z důvodu zamrznutí! Výsledná teplota nevytápěného prostoru musí být ověřena výpočtem v dokumentaci pro provádění stavby. Vodovodní potrubí v podlaze musí být v souladu s ČSN EN 1264 Návrhy teplovodního podlahového vytápění a musí být splněn požadavek na nejvyšší povrchovou teplotu podlahy (29°C).

–Tlaková zabezpečovací zařízení – pojistný ventil

Tlaková zabezpečovací zařízení jsou stávající a budou neměnné.

- Vybavení zařízeními předměty a výtokovými armaturami

Stojánkové baterie budou napojeny pomocí flexibilní hadičky na připravené rohové ventily.

Výška připojovacích rohových ventilů pro umyvadla a umývatka jsou 580 mm od podlahy a rozteč mezi nimi je 100 mm.

Výška vrchní hrany umyvadla je 850 mm od podlahy.

Připojovací rohové ventily pro kuchyňský dřez jsou umístěné ve výšce 600 mm a rozteč mezi nimi činí 100 mm. Výška hrany dřezu je dle navržené kuchyňské linky.

Výtokové armatury a směšovací baterie na teplou vodu budou umístěny vlevo a na studenou vodu vpravo, aby byl vnitřní vodovod navržen s min. rizikem opaření. Prostupy vedoucí přes svislé a vodorovné konstrukce budou na potrubí opatřeny ocelovou ochrannou trubicí. Ochranu proti znečištění pitné vody ve vnitřním vodovodu a zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem musí být řešeno v souladu s ČSN EN 1717.

Jednotlivé odstupy mezi zařízeními předměty jsou navrženy a budou provedeny v souladu s dispozičními zásadami a základním typologickým uspořádáním hygienických zařízení v budovách. Připojovací místa studenou vodu budou osazeny ve výšce nad podlahou dle technických výkresů dodavatele.

Legenda zařizovacích předmětů

Typ zařizovacího předmětu	Rozměry (šířka x hloubka) [mm]	Typ baterie	Zápachová uzávěrka	Poznámka
Umyvadlo	550 x 450	Baterie směšovací umyvadlová jednopáková stojánková pochromovaná, bez otevírání odpadu	Umyvadlový sifon DN 40x5/4" s krycí růžicí odtoku	Flexibilní hadice ½" délky 500 mm, 2x rohový ventil pochromovaný DN 15
Umývatko	450 x 370	Baterie směšovací umyvadlová jednopáková stojánková pochromovaná, bez otevírání odpadu	Umyvadlový sifon DN 40x5/4" s krycí růžicí odtoku	Flexibilní hadice ½" délky 500 mm, 2x rohový ventil pochromovaný DN 15
Příprava pro kuchyňský dřez	800 x 490	Baterie směšovací dřezová jednopáková stojánková pochromovaná, baterie s otočným ramínkem.	Zápachová uzávěrka pro dřezy s kulovým kloubem DN40x6/4"	2x rohový ventil pochromovaný

- **balance energií, médií a potřebných hmot;**

Bilance potřeby pitné vody zůstávají původní beze změn.

Vzhledem k neměnné bilanci a zachování funkce využívání objektu nejsou bilanční výpočty předmětem PD.

- **zásady ochrany zdraví bezpečnosti práce při provozu zařízení;**

Při provozování navržených zařízení musí být postupováno v souladu s návody výrobků.

Viz bezpečnost práce stavební části projektu. Výtoky užitkové vody budou označeny dle výkresové části PD.

- **ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření;**

Ochrana životního prostředí viz údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace. Ochrana před nepříznivými účinky hluku a vibrací je řešena dle nařízení vlády č. 217/2016Sb. v platném znění. Mezi požárními úseky budou osazeny protipožární manžety / ucpávky dle průřezu potrubí v souladu s platnými předpisy. Případná požární opatření viz samostatný projekt PBR.

- **požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby.**

Při postupu realizačních prací budou dodrženy pracovní postupy a montážní návody dodavatele všech materiálů.

–Tlaková zkouška vnitřního vodovodu

Zkoušení vnitřního vodovodu bude provedeno dle ČSN 75 5409 a může být prováděno po částech. Vnitřní vodovod bude ještě před napojením na vodovod pro veřejnou potřebu prohlédnut a tlakově vyzkoušen. Zkouška se bude skládat z prohlídky potrubí, tlakové zkoušky potrubí a konečné tlakové zkoušky. Při zkoušce nebudou na potrubí osazeny výtokové ani pojistné armatury a vývody budou zaslepeny zátkami. V případě nevyhovující zkoušky se musí netěsnosti odstranit a zkouška opakovat. O výsledcích zkoušek bude proveden protokol. Zkoušení bude provádět kvalifikovaná osoba za přítomnosti zástupce stavebníka.

–Montáž plastových potrubí

Při montáži plastových potrubí je možné se řídit normami ČSN EN a DIN v platném znění:

- ☐ ČSN EN 13801: Plastové potrubní systémy pro kanalizaci (pro nízkou a vysokou teplotu) uvnitř budovy – Termoplasty – doporučení pro instalace,
- ☐ ČSN EN 12056–1: Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 1: Všeobecné a funkční požadavky,
- ☐ ČSN EN 12056–2: Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod – Navrhování a výpočet,
- ☐ ČSN EN 12056–3: Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet,
- ☐ ČSN EN 12056–4: Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 4: Čerpací stanice odpadních vod – Navrhování a výpočet,
- ☐ ČSN EN 12056–5: Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání,
- ☐ ČSN EN 1451–1: Plastové potrubní odpadní systémy (pro nízkou a vysokou teplotu) uvnitř budov – Polypropylen (PP) Část 1: Požadavky na trubky, tvarovky a systém,
- ☐ ČSN EN 681: Elastomerní těsnění – Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek pro dodávku vody a odpady – Část 1: Vulkanizovaná pryž,
- ☐ ČSN EN 743: Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy – trubky z termoplastů – stanovení podélného smrštění,
- ☐ DIN 4102: Požární odolnost stavebních hmot a částí,
- ☐ DIN 4109: Ochrana proti hluku v pozemním stavitelství.

–Požadavky na stavební práce:

Veškeré otvory pro potrubí přes stavební konstrukce budou provedeny o 50 mm větší, než je profil potrubí. Prostupy budou utěsněny pružnou výplní tak, aby byly těsné a zároveň bylo potrubí pružně odděleno od stavebních konstrukcí. Způsob uchycení potrubí k stavebním konstrukcím je nutno volit dle možností stavebních konstrukcí dle montážního návodu dodavatelů.

–Požadavky na prostupy instalací požárními úseky:

Jakékoliv prostupy instalací přes výše uvedené požárně dělící konstrukce musí být provedeny atestovaným systémem pro danou požární odolnost (dle PBŘ) a typ konstrukce – např. těsníci tmely nebo ohnivzdornou pěnou, respektive musí být důkladně zabetonovány nebo zazděny na celou tloušťku stropní nebo stěnové požární konstrukce.

Prostupy budou řešeny dle platné legislativy:

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb –Nevýrobní objekty 5–2009

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb Z1 (2–2013)

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb Z2 (7–2015)
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb Z3 (2–2020)
ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb –Výrobní objekty 2–2010
ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb Z1 (2–2013)
ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb Z2 (2–2015)
ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb Z3 (2–2020)
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb –Společná ustanovení 7–
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb Opr.1 (3–2020)
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb –Budovy pro ubytování a bydlení 9–2010
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb Z1 (2–2013)
ČSN 73 0833 –Požární bezpečnost staveb Z2 (2–2020)
ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru
vzduchotechnickým potrubím (1–1996)
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb –Zásobování požární vodou (6–2003)

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení– výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky, nebo

b) dotěsněním (například dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o průstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (například stěny nebo stropu) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě průstupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

2) jedná se o jednotlivý průstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto průstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy musí být dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností, jakou má požárně dělicí konstrukce na parametr min. pož. odolnosti EI 30.

–Dezinfekce vnitřního vodovodu

Před uvedením vnitřního vodovodu do provozu musí být provedena dezinfekce, která bude následovat po úspěšném provedení tlakových zkoušek a proplachování a bude probíhat dle ČSN 75 5409. Po dokončení dezinfikování bude provedeno proplachování postupem uvedeným v ČSN EN 806–4. V průběhu proplachování se musí voda v proplachované části vodovodu nejméně 5 krát vyměnit. Objem vody při spotřebované při proplachování bude

zaznamenáván vodoměrem. Dezinfekce musí proběhnout maximálně 7 dní před plánovaným uvedením vnitřního vodovodu do provozu. O dezinfekci se provede protokol.

–Požadavky na EI:

Profese elektro zajistí silový přívod pro všechna elektrická zařízení v systému vnitřního vodovodu – bez požadavku.

–Požadavky na převímku zařízení a kolaudaci:

Kolaudace se provede po zprovoznění všech dílčích dodávek. Bude prověřena dodávka při srovnání s projektem (zda byly dodány všechny objednané prvky příslušné jakosti a řádně umístěny). Bude prověřena kvalita montáže (těsnost, vzhled, atd.). O převímce se provede písemný protokol, kam se zapíše zjištěné závady a způsob jejich odstranění. Protokol podepisují obě strany. Po odstranění závad potvrdí objednatel dodavateli převímku (s možnými dodatky o vadách a termínu jejich odstranění).