



D.1.4.1.a.1

Technická zpráva - vnitřní vodovod

<small>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. 121/2000 Sb. (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.</small>			<small>ZPRACOVATEL ČÁSTI PD:</small>	
<small>OTISK AUTORIZAČNÍHO RAZÍTKA:</small> 	<small>ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:</small> Ing. Pavel Gergela	<small>VYPRACOVAL:</small> Ing. Michael Pyszko <small>KONTROLOVAL:</small> Ing. Pavel Gergela	 TZB-energie CZ s.r.o., Pavlovova 2701/50, 700 30 Ostrava IČ: 05700124 www.tzb-energie.cz	
<small>INVESTOR:</small> ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE			<small>GENERÁLNÍ PROJEKTANT:</small> ING. ARCH. ZUZANA SÝKOROVÁ PROJEKTOVÁ ČINNOST VE VÝSTAVBĚ, AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT, ČKA:05 238	
<small>NÁZEV STAVBY:</small> PŘESTAVBA PROSTOR OBJEKTU DOMOVA JISTOTY NA VÝJEZDOVÉ STANOVÍŠTĚ ZZSMSK V BOHUMÍNĚ				
<small>MÍSTO STAVBY:</small> parc. č. 1537/12, k.ú. Nový Bohumín				
<small>STAVEBNÍ / INŽENÝRSKÝ OBJEKT / TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ:</small> Stavební objekt			<small>STUPEŇ PD:</small> DPS	<small>ČÍSLO ZAKÁZKY:</small> T23006
<small>ČÁST DOKUMENTACE:</small> D.1.4.1 - Vnitřní vodovod		<small>OBJEKT</small> SO 01	<small>DATUM:</small> 03 / 2023	<small>Paré:</small>
<small>DOKUMENT:</small> Technická zpráva - vnitřní vodovod		<small>OZNAČENÍ DOKUMENTU:</small> D.1.4.1.a.1		
Projektová dokumentace je zpracována dle vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.				

OBSAH

D.1.4.1.a.1 Vnitřní vodovod.....	3
- výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů,.....	3
- výchozí podklady a stavební program;	4
- popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému;.....	4
- bilance energií, médií a potřebných hmot;	6
- ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření;	9
- požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby.	9

D.1.4.1.A.1 VNITŘNÍ VODOVOD

- výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů,

Vnitřní vodovod

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, 03/2014.
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 11/2020.
- 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, 04/2020.
- 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, 11/2020.

- výchozí podklady a stavební program;

Výchozími podklady byly stavební část dokumentace ve fázi DPS a výpis výše uvedených norem a předpisů.

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

- Vodovodní přípojka

Není předmětem řešení tohoto projektu. Zůstává stávající beze změn.

- 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.

- Měření odběru SV

Není předmětem řešení tohoto projektu. Zůstává stávající beze změn.

- Materiál

Ležaté, stoupací a připojovací 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. Venkovní rozvod bude z PE 100 RC. Profily potrubí jsou 20 x 3,4 mm, 25 x 4,2 mm, viz výkresová část projektové dokumentace.

- 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 návlečné tepelné izolace vodovodního potrubí je proveden v souladu s vyhl. č. 193/2007 Sb. 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, ($\lambda_{\min} = 0,037 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$)	13 mm
25 x 4,2	Izolační pouzdro z PE, ($\lambda_{\min} = 0,037 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$)	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, ($\lambda_{\min} = 0,037 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$)	30 mm
25 x 4,2	Izolační pouzdro z PE, ($\lambda_{\min} = 0,037 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$)	30 mm

Návrh tepelné izolace je uvažován pro teplotu média 55°C u potrubí 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).

- Vedení potrubí

Nový rozvod pitné vody bude napojen v m.č. 014 na stávající rozvod. Nové rozvody budou rozvody vedeny volně po stěně a pod stropem (v podhledu), v podlaze a v instalačních předstěnách. Prostupy přes nosné konstrukce musí být provedeny s ohledem na rozmístění výztuže, dodržení min. tl. krytí a s ohledem na podklady dodavatele lehkých konstrukcí a montážní prvky. Potrubí studené pitné vody nesmí být vedeno vedle potrubí vytápění a při vedení vodovodních potrubí souběžně v jedné trase bude cirkulační potrubí (je-li navrženo) umístěno mezi potrubí teplé a studené vody. Podlažní rozvodná potrubí a přípojovací potrubí budou vedena ve sklonu min. 0,3 % ke stoupacímu potrubí nebo k některému kulovému kohoutu s vypouštěním.

- Příprava TV

Přípravu TV bude zajišťovat:

Nový zásobníkový ohříváč vody o objemu 98 l. Rozměry: 517 x 335 x 1545 mm. Příkon: 2 kW. Přívod studené vody k zásobníkovému ohřevu bude opatřen pojistnou sestavou s pojistným ventilem dle výkresové části projektové dokumentace. Příprava TV bude na požadovanou výstupní teplotu 55°C.

Návrh je proveden dle ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování. Praha: Český normalizační institut, 2014. Podrobně též část vytápění této technické zprávy.

- Úprava vody

Voda nebude dále chemicky nebo biologicky upravována.

- Tlaková zabezpečovací zařízení – pojistný ventil, expanzní nádoba pro pitnou vodu

K ohříváčům je navrženo osazení expanzní nádoby zajišťující výměnu vody v této expanzní nádobě. Výpočet expanzní nádoby je proveden dle ČSN EN 806-2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 2: Navrhování (10/2005). Expanzní nádoba je navržena jako vyrovnávací zásobník při přípravě teplé vody za účelem úspory pitné vody a uschování přebytečné vody před vypouštěním pojistnou armaturou. Expanzní nádoba musí mít membránu s hygienickým atestem a její součástí bude i průtočná armatura flowjet DN 20,

kteřá zabezpečí výměnu vody v této průtokové nádobě. Minimální objem V_{exp} pro navržený nepřímotopný zásobníkový ohříváč o objemu 98 l. Expanzní nádoba musí pojmout nejméně 4 % objemu určeného k ohřevu vody. $V_{exp,1} = 0,04 \times 98 \text{ l} = 4,0 \text{ l}$. Je navržena expanzní nádoba o objemu 4 l – vyhovuje.

Otevírací přetlak pojistného ventilu nesmí být větší než nejvyšší provozní přetlak ohříváče. Jmenovitý průměr pojistného ventilu DN 15, který bude osazen na přívodním potrubí studené vody k ohříváči jako součást pojistné skupiny, je stanoven dle tab. 6 ČSN 06 0830 pro maximální výkon ohříváče vody do 75 kW a maximální objem ohříváče vody do 200 l. U ohříváče nad 200 l bude osazen pojistný ventil také na výstupním potrubí TV. Odtokové potrubí od pojistného ventilu musí být ukončeno na viditelném místě. Ochrana odtoku před zpětným průtokem musí odpovídat dle ČSN EN 1717.

- Vybavení výtokovými armaturami

Připojení splachovací nádrčky WC a baterií bude přes nástěnky/osazené rohové ventily, popř. přímo na nádrčku umožňuje-li to postup dle návodu dodavatele.

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

Nástěnné baterie budou napojeny závitovým spojem na připravené nástěnky.

Jako uzavírací armatury jsou navrženy kulové kohouty s nízkým hydraulickým odporem. Dimenze kulových kohoutů bude odpovídat DN potrubí, na kterých budou nainstalovány. V případě osazení ventilů do stěny nebo instalační předstěny je vždy bezpodmínečně nutné osadit před tento ventil revizní dvířka o rozměru minimálně 150 x 250 mm v případě, že není-li možno využít otvor pro splachovací tlačítko (v případě WC modulu). Výtokové armatury a směšovací baterie na teplou vodu budou umístěny vlevo a na studenou vodu vpravo, aby byl vnitřní vodovod navržen s min. rizikem opáření. Pokud jsou potrubí teplé a studené vody vedena nad sebou, musí být potrubí teplé vody nad potrubím studené vody. Prostupy vedoucí přes svislé a vodorovné konstrukce budou na potrubí opatřeny ocelovou ochrannou trubkou. 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. Připojovací místa studenou vodu budou osazeny ve výšce nad podlahou dle technických výkresů dodavatele a výkresové části projektové dokumentace.

- Vodoměrná šachta:

Není předmětem řešení tohoto projektu. Zůstává stávající beze změn.

- Vodoměrová sestava:

Není předmětem řešení tohoto projektu. Zůstává stávající beze změn.

- bilance energií, médií a potřebných hmot;

Výpočet bilance potřeby vody (splaškových vod):

Výpočet je proveden dle přílohy č. 12 k vyhlášce č. 428/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Zařazení provozu:

VII. Provozovny

Směrná hodnota roční potřeby vody:

bod 45. - 26 m³ (na jednoho pracovníka v jedné směně za rok – WC, umyvadla a tekoucí teplá voda s možností sprchování)

Celk. uvažovaný počet uživatelů:

$n_{celk} = 5 \text{ osob}$

1. Určení specifické potřeby vody – dle směrného čísla roční potřeby vody:

- příloha č. 12 k vyhlášce č. 428/2001 Sb. (str. 52 až 58)

Směrné číslo roční potřeby vody:

Počet spotřebních jednotek

Počet provozních dní v roce:

S1	
26	m ³ /rok
5	-
365	dní

S2	
0	m ³ /rok
0	-
365	dní

S3	
0	m ³ /rok
0	-
250	dní

2. Průměrná denní potřeba vody Q_p

$Q_p =$ 0,356 m³/den

3. Maximální denní potřeba vody Q_m

$k_d =$ 1,40 -

$Q_m =$ 0,499 m³/den

4. Maximální hodinová potřeba vody Q_h

$k_h =$ 1,80 -

$Q_h =$ 0,037 m³/hod

5. Roční potřeba vody Q_r

$Q_r =$ 130,0 m³/rok

Kde hodnoty koeficientu denní nerovnoměrnosti k_d a hodinové nerovnoměrnosti k_h byly určeny na základě charakteru zástavby a empirických poznatků.

Odběr pitné vody (bilance splaškové vody) u uvažovaného objektu bude v konečné fázi činit **130 m³/rok**.

- Popis tlakových poměrů vodovodu

- Hydrotechnický výpočet

Z hlediska výpočtového průtoku a kapacitního posouzení je potrubí vodovodu posuzováno dle ČSN 75 5455, dle bodu 5.1.2, písm. a) a výpočetního vztahu (1), odpovídajícího budovám s převážně rovnoměrným odběrem. Počty odběrných míst obou objektů jsou uvedeny v tabulkovém procesoru – Tab. 1.

Tab. 1 – Výpočet výpočtového průtoku a definice jmenovitých výtoků (odběrných míst)

- Jmenovité výtoky (Q_A) a minimální požadované hydrodynamické přetlaky ($p_{\min F}$) pro odběrná místa.

zdroj: ČSN 75 5455: Výpočet vnitřních vodovodů. Tabulka 1 (str. 6).

Odběrná místa	DN	Jmenovité výtoky Q_A [l/s]	Min. hydrodyn. přetlak $p_{\min F}$ [kPa]		Počet n_i [ks]
			Doporučené	Nejmenší	
Výtokový ventil	15	0,2	100	50	0
Výtokový ventil	20	0,4	100	50	0
Výtokový ventil	25	1,0	100	50	0
Pitná studánka	15	0,1	100	50	0
Elektrický beztlaký ohřívač vody pro jedno odběrné místo	15	0,15	-	100	0
Nádržkový splachovač v admin. budovách, jeslích, školách nebo u vnitřních vodovodů užitkové, popř. provozní vody pro splachování záchodových mís	15	0,2	100	50	0
Nádržkový splachovač u jednotných vnitřních vodovodů v ostatních budovách	15	0,1	100	50	2
Bytová automatická pračka	15	0,2	100	50	0
Bytová myčka nádobí	15	0,1	100	50	1
Směšovací baterie u umyvadla, umývatka nebo um. žlabu	15	0,2	100	50	5
Směšovací baterie u dřezu	15	0,2	100	50	3
Směšovací baterie sprchová v jeslích a mateřských školách	15	0,25	100	50	0
Směšovací baterie sprchová v ostatních budovách	15	0,2	100	50	2
Směšovací baterie u výlevky	15	0,2	100	50	1
Směšovací baterie vanová	15	0,3	100	50	0
Bidetová souprava nebo směšovací baterie	15	0,1	100	50	0
Tlakový splachovač pisoárového stání nebo pisoárové mísy bez odsávání splachované splachovací hlavicí	15	0,16	-	100	0
Tlakový splachovač pisoárové mísy ostatních typů	15	0,3	-	100	1

a) pro rodinné domy, bytové domy, penziony pro seniory, administrativní budovy, jesle, mateřské, základní, střední a vysoké školy, jednotlivé prodejny (s převážně rovnoměrným odběrem vody pouze k osobní hygieně zaměstnanců a úklidu) a hygienická zařízení jednoho pokoje pro ubytování nebo jednoho nemocničního pokoje:

$$\text{dle vztahu: } Q_0 = \sqrt{\sum_{i=1}^n (Q_{Ai}^2 \cdot n_i)}$$

výpočtový průtok Q_0 v l/s:

0,748

v m³/hod:

2,694

Výpočty jsou zpracovány pomocí tabulkového procesoru.

Průřez DN 20 PPR, PN 20 VYHOVÍ.

- Výpočet hydraulického posouzení přívodního potrubí

Není předmětem řešení tohoto projektu. Zůstává stávající beze změn.

- 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. 217/2016 Sb. v platném znění. 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 nevyhovujících zkoušek 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 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: Specifikace pro trubky, tvarovky a systém,
- ČSN EN 681: Elastomerní těsnění – Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady – Část 1: Pryž,
- ČSN EN ISO 2505: Trubky z termoplastů – Stanovení podélného smrštění – Metoda zkoušení a parametry,
- 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 EI:

OZN	Název	Napájecí napětí	Max. výkon	Krytí	Počet kusů	Poznámka
EO	Elektrický zásobníkový ohřívač	230 V	2 kW	IP25	1	Proud - doporučené jištění 16 A

- 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 přejímku 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 přejímce se povede písemný protokol, kam se zapíše zjištěné závady a způsob jejich odstranění. Protokol podepisují obě strany. Po odstranění závad potvrdí objednatel dodavateli přejímku (s možnými dodatky o vadách a termínu jejich odstranění).

- 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. těsnícími 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 prostup 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 prostupů (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 prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup 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.