



POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB
+420 773 789 700 RADIM.STAVIAR@EMAIL.CZ
KABÁTNÍKOVA 105/2, 602 00 BRNO - PONAHA

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ					
Název akce: Zateplení budovy Terezy Novákové 62a, Brno - Řečkovice					
Místo: Terezy Novákové 1947/62 A, 621 00 Brno – Řečkovice, p.č. 231/2					
Investor: Česká republika – Ministerstvo práce a sociálních věcí					
Datum:	Zakázka:	Stupeň	Vypracoval:	Kontroloval:	Autorizace:
Listopad 2016	16-1131	DSP	R. Staviař	R. Staviař	Ing. Hacková

1 Úvod

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBŘ je přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace.

2 Základní údaje

Název:	Zateplení budovy Terezy Novákové 62a, Brno - Řečkovice
Místo stavby:	Terezy Novákové 1947/62a, 621 00 Brno – Řečkovice k.ú. Řečkovice (611646), p.č. 231/2
Investor:	Česká republika – Ministerstvo práce a sociálních věcí
Adresa:	Na Poříčním právu 376/1, 128 01 Praha 2
IČ:	00551023
Stupeň:	Dokumentace pro stavební povolení
Zpracovatel PBŘ:	Radim Staviar
Adresa:	Tř. 1. máje 1623, 753 01 Hranice
Koresp. adresa:	Kabátníkova 105/2, 602 00 Brno - Ponava
IČ:	04571339
Mobil:	+420 773 789 700
E-mail:	radim.staviar@email.cz
Autorizace:	Ing. Blanka Hacková
Adresa:	Alfonse Muchy 11, 664 91 Ivančice
Číslo autorizace:	ČKAIT 1003750
IČ:	12454591

3 Používané zkratky

EPS	elektrická požární signalizace
HZS	hasičský záchranný sbor
CHÚC	chráněná úniková cesta
JPO	jednotka požární ochrany
NP	nadzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PHP	přenosný hasicí přístroj
PNP	požárně nebezpečný prostor
PP	podzemní podlaží
PÚ	požární úsek
SHZ	stabilní hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TZB	technická zařízení budov
VZT	vzduchotechnická zařízení
ZDP	zařízení dálkového přenosu

4 Seznam použitých podkladů

- Projektová dokumentace

4.1 Legislativa

Zákon č. 133/85 Sb.	o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 183/2006 Sb.	Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 246/01 Sb.	o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
Nařízení vlády č. 11/2002 Sb.	kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

4.2 Technické normy

ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízením na plynná paliva
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 01 3495	Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 73 0802	PBS – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	PBS – Výrobní objekty
ČSN 73 0810	PBS – Společná ustanovení
ČSN 73 0818	PBS – Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0821 ed.2	PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0822	Šíření plamene po povrchu stavebních hmot
ČSN 73 0824	PBS – Výhřevnost hořlavých látek
ČSN 73 0831	PBS – Shromažďovací prostory
ČSN 73 0833	PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834	PBS – Změny staveb
ČSN 73 0835	PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0842	PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu
ČSN 73 0843	PBS – Objekty spojů a poštovních provozů
ČSN 73 0845	PBS – Sklady
ČSN 73 0848	PBS – Kabelové rozvody
ČSN 73 0863	PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotnost
ČSN 73 0865	PBS- Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech
ČSN 73 0872	PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízením
ČSN 73 0873	PBS – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875	PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN EN ISO 7010	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

4.3 Ostatní

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí PAVUS (dále jen „eurokódy“)

5 Stručný popis stavby

dle dostupných podkladů byl objekt cca v r. 1992 zkolaudován takto:

- 1PP - sklad, sušárna, kotelna,
- 1NP - MŠ a kanceláře,
- 2NP a 3NP - pokoje Ústavu sociální péče,
- 4NP ubytování pro matky
- včetně venkovního hřiště
-
- v r. 1996 bylo 1NP upraveno pro způsobilost ZŠ a MŠ pro tělesně postižené, rehabilitace, sídlila zde min. do r. 2011,
- dále bylo opraveno vytápění, výměňková stanice, kotelna, náhradní zdroj
- v r. 2007 byla provedena výměna oken
- v r. 2014 byly provedeny stavební úpravy pravé části 1.NP za účelem změny užívání stavby na ZŠ Letokruh, která nyní působí v 1.NP.
- v.r. 2015 byly provedeny stavební úpravy levé části 2.NP za účelem změny užívání stavby na Mateřskou školu Světluška, která nyní působí v levé části 2.NP.
- v. r. 2016 byly provedeny stavební úpravy levé části 1.NP za účelem změny užívání části stavby
- na ZŠ Letokruh, která nyní působí v celém 1.NP.
- dále byly zahájeny stavební práce na úpravách vnitřních prostor pravé části 2.NP a celého 4.NP za účelem změny užívání stavby pro užívání MPSV ČR - kanceláře, posudkové vyšetřovny

5.1 Účel užívání

1.NP – Základní škola,

2NP – levá strana Mateřská škola, pravá strana kanceláře investora

3NP – Domov pro osoby se zdravotním postižením Tereza

4.NP – kancelářské prostory a posudkové vyšetřovny investora

5.2 Nový návrh

Jedná se 4 podlažní objekt MPSV ČR, kdy stavebními úpravami bude dotčena fasáda a některé nevyhovující výplně otvorů, dále bude nově řešeno vytápění (ze stávajícího vytápění 3 plynovými kotli je navrženo ekonomické řešení pomocí plynových tepelných čerpadel se dvěma kondenzačními kotli do kaskády.

Dispozičně zůstane objekt nezměněn. rampa po levé straně objektu bude nahrazena ocelovými schody. Bezbariérový vstup bude řešen po stávající rampě.

Hlavní vstup do objektu je řešen ve střední části dispozice následně přes hlavní schodiště, nebo výtah. Další vstup do objektu je přes druhý komunikační uzel – pravé (severní) schodiště a výtah.

5.3 Stavební řešení

Jedná se o stávající objekt, plánované stavební úpravy jsou standardní, jedná se o běžné stavební úpravy z hlediska zlepšení energetických vlastností. Bude provedeno kompletní zateplení objektu kontaktním zateplovacím systémem (KZS), provedena výměna zdroje vytápění - stávající 3 plynové kotle budou nahrazeny ekonomickým řešením pomocí absorpčních plynových tepelných čerpadel se dvěma kondenzačními kotli v kaskádě. Dále bude proveden systém VZT - rekuperace pro prostory Základní a mateřské školy, tedy celé 1.NP a polovina 2.NP

Zateplovací systém bude proveden po celé fasádě objektu, nová plochá střecha včetně izolace bude provedena na všech plochých střechách. Výplně otvorů budou upraveny dle projektu, budou nahrazeny nevhodné stávající - luxfery, kovová okna a dveře s jednoduchým zasklením.

Tepelná čerpadla budou umístěna na střeše objektu na kovové konstrukci, která bude zároveň vynášet komíny čerpadel.

Rekuperační jednotka bude umístěna také na střeše a bude osazena podobným způsobem jako tepelná čerpadla na ocelové konstrukci. Vedení VZT bude do 1.NP a 2.NP vedeno po fasádě objektu.

Objekt je tvořen ŽB skeletovou konstrukcí s výplní z cihelného zdiva, nebo z pórobetonových tvárnic. Dispozičně se jedná o trojtrakt, ve kterém na centrální chodbu navazují po obou stranách učebny, schodiště, nebo další zázemí. Prosvětlení jednotlivých místností je přirozené okny, jednotlivé místnosti jsou prosvětleny většinou dvěma trojdílnými okny o vel. cca 2100/1450mm, nebo dvojicí těchto oken. Okna jsou dřevěná s izolačním dvojsklem z dřevěných europrofilů.

Nová okna a dveře budou provedena s parametry jako stávající.

5.4 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

5.4.1 technické řešení

- Budou provedené úpravy technologie stávající technické místnosti (kotelny) v souvislosti s úpravou systému vytápění – tepelné čerpadlo na střechu, plyn. kotle v techn. místn., apod.
- Dále bude provedena VZT / rekuperace v prostorách 1.NP a části 2.NP – školské zařízení.
- Společně s opravou fasády bude provedena nová jímací soustava objektu, hydraulické vyrovnání systému vytápění a MaR, plynoinstalace
- Rozvody, umístění jednotek a zařízení je zřejmé z projektové dokumentace příslušné specializace.

5.4.2 výčet technických zařízení budov.

- Plynoinstalace – připojení jednotek vytápění
- Vzduchotechnika / rekuperace – pro 1.NP a část 2.NP
- Vytápění – tepelná čerpadla, kondenzační kotle
- Hydraulické vyvážení soustavy vytápění
- MaR – slaboproud pro VYT, VZT
- Elektro – silnoproud, jímací soustava

5.5 Charakteristiky stavby z hlediska PO

Požární výška: 9,9 m

6 Vyhodnocení změny stavby

Dle kapitoly 3.3 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se jedná o změnu stavby skupiny I.

- Bude provedena dodatečná vnější tepelná izolace
- Bude provedena výměna TZB

Dle kapitoly 3.5 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se nejedná o změnu stavby skupiny III.

1. Nedochozí ke změně objektu nástavbou nebo vestavbou o více než dvě užitná NP
2. Nedochozí ke změně objektu přístavbou, která by byla větší než 50% stávající zastavěné plochy.
3. Nedochozí k nahrazení stropních konstrukcí

7 Vyhodnocení změny užívání z hlediska PO

Dle kapitoly 3.2 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb nedochází výše popsanými úpravami ke změně užívání prostorů

1. Nedochází k navýšení požárního rizika zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m²
2. Nedochází k navýšení počtu unikajících osob z objektu nebo jeho části
3. Nedochází ke zvýšení počtu osob neschopných nebo s omezenou schopností pohybu
4. Nedochází k záměně funkce objektu nebo jeho části ve vztahu na příslušné projektové normy
5. Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám

8 Technické požadavky na změnu stavby sk. I

Změny staveb sk. I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

a) *Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělují prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut*

- Tepelné izolace včetně tepelné izolace střechy budou provedeny pouze izolantem z minerální vlny – výrobek třídy reakce na oheň A2 – vyhovuje
- Tepelné izolace z polystyrénu (třídy reakce na oheň E) jsou povoleny pouze v soklové části do výšky 300 mm a pro zateplení podlahy lodžii, kde budou kryty výrobky třídy reakce na oheň A1 v tl. min. 12 mm
- **Veškeré technické rozvody vedené prostorem CHUC budou zakryty SDK konstrukcí s požární odolností EI 30 DP1 s dvířky EI 15 DP1 Sm – provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**
- Nové dozdivky jsou tvořeny zdivem z pórobetonových nebo keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 100 mm s omítnutím. Požární odolnost dle eurokódů EI 120 DP1 – **Vyhovuje**
- Měněná okna a dveře jsou konstrukcemi bez požární odolnosti a nenacházejí se na hranici požárních úseků
- Do jiných konstrukcí není stavebně zasahováno

Splněno

b) *třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích nebude oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F; u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odpadávají nebo odkapávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněnou únikovou cestu) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;*

- Tepelné izolace budou provedeny pouze izolantem z minerální vlny – výrobek třídy reakce na oheň A2
- Tepelné izolace z polystyrénu (třídy reakce na oheň E) jsou povoleny pouze v soklové části do výšky 300 mm a pro zateplení podlahy lodžii, kde budou kryty výrobky třídy reakce na oheň A1 v tl. min. 12 mm

- Povrchové úpravy uvnitř objektu budou řešeny omítkami třídy reakce na oheň A1 a SDK podhledy třídy reakce na oheň A2
- Měněná krytina střešního pláště bude provedena v klasifikaci vyhovující pro Broof (t3)
- Měněná okna a dveře budou osazeny v hliníkových rámech a budou prosklena běžným sklem

Splněno

c) *šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost*

- Velikost požárně otevřených ploch je zmenšena – stávající kopilitové stěny budou částečně vyzděny a částečně opatřeny otevíravými okny

Splněno

d) *nově zřizované prostupy stěnami podle bodu a) budou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810*

- Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou požárně utěsněny dle níže uvedených podmínek

Splněno

e) *Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F*

- VZT bude provedena podle níže provedených podmínek

Splněno

f) *Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810*

- Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou požárně utěsněny dle níže uvedených podmínek

Splněno

g) *V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy, nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem oproti původnímu stavu není zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);*

- Do únikových cest není zasahováno
- Měněné dveře v CHÚC k evakuačnímu výtahu budou osazeny bez zámku o šířce křídla 1100 mm

- Měněné dveře v CHUC v 1. NP včetně dveří na rampu budou ve směru úniku opatřeny kováním, které umožní otevření dveří i v případě uzamčení – panikovou klikou dle EN 179
- Automatické dveře v 1. NP budou nahrazeny novými, které umožní v případě výpadku proudu také ruční otevření
- Do nuceného odvětrání CHUC AE nebude zasahováno – zůstanou zachovány veškeré stávající komponenty
- V rámci CHUC A dojde ke zvětšení otevíravé plochy stávajících otvorů

Splněno

h) Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 730834 pokud normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB, pro III. SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

- Nevznikl požadavek na vytvoření nového požárního úseku – dochází ke snížení stávajícího výkonu kotelny
- VZT jednotka a tepelné čerpadlo budou umístěny na střeše, plynové kotle jsou umístěny ve stávající kotelně

Splněno

i) V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 7308xx

- Nebudou zhoršeny původní parametry zařízení pro protipožární zásah
- U vstupu na střechu bude umístěn jeden PHP CO₂ s hasicí schopností 55 B
- V technické místnosti v suterénu bude umístěn jeden PHP CO₂ s hasicí schopností 55 B
- Elektroinstalace a vytápění bude provedeno dle níže uvedených podmínek

Splněno

9 Elektroinstalace:

Veškerá instalace bude provedena dle platných norem a předpisů a bude řádně revidována.

Případné volně vedené rozvody v CHÚC budou provedeny kabeláží B2ca s1 d0.

10 Větrání:

Větrání požárních úseků MŠ a ZŠ bude zajištěno vzduchotechnicky. Strojovna VZT je umístěna na střeše mimo požárně nebezpečný prostor.

Větrání bude provedeno v souladu s ČSN 730872.

Na potrubí musí být vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku či sání.

VZT potrubí ze ZŠ bude vedeno na fasádě požárně izolováno na EI 30 DP1, prostupující potrubí z MŠ do stoupacího potrubí bude o ploše menší než 40 000 mm². Potrubí v místě prostupu požárně dělicími

konstrukcemi (obvodovou stěnou) vyhovuje bez úprav (v místě prostupu požárně dělící konstrukcí musí být potrubí VZT na obě strany od prostupu v délce min. 500 mm z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a bez vyústků, případná izolace v tomto prostoru musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2). Potrubí bude pouze dotěsněno dle níže uvedených podmínek.

Potrubí nebude sloužit k větrání CHÚC.

Nebudou osazeny požární klapky na VZT ani větrací mřížky v požárně dělících konstrukcích.

Obecné požadavky na rozvody VZT:

Vyústění VZT potrubí - vyústění vzduchotechnického potrubí vně objektu se musí uspořádat a umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů.

Otvory pro výfuk vzduchu musí být:

- a) *nejméně 1,5 m od*
 - 1) *východů z únikových cest na volné prostranství – **Splněno***
 - 2) *otvorů pro přirozené větrání chráněných únikových cest – **Splněno***
 - 3) *nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení – **Splněno***
- b) *nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest – **Splněno***

Otvory pro sání vzduchu musí být:

- a) *vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn – **Splněno***
- b) *potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár - **Splněno***

Otvory pro sání vzduchu nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou - – **Splněno**

11 Vytápění

Stávajícím zdrojem tepla je plynová kotelna III. kategorie, v suterénu objektu. Jsou zde nyní instalovány 3x stacionární plynový kotel Buderus G 324 LZ se jmenovitým výkonem každý 116 kW.

Jako nový zdroj tepla je navrženo 2x plynové tepelné čerpadlo vzduch-voda o celkovém jmenovitém výkonu 76,6 kW při parametrech A7/W50 (dále jen TČ). Jako bivalentní zdroj tepla bude sloužit kaskáda 2x plynových kondenzačních kotlů, každý o jmenovitém výkonu 35 kW, celkem tedy 70 kW.

Celkový instalovaný výkon nových zdrojů tepla je 146 kW.

Kaskáda 2xTČ je ve venkovním provedení, bude umístěna na střeše objektu, která bude v rámci úprav také zateplena. Plynové kondenzační kotle, akumulární nádrž, zásobníky TV, rozdělovač vytápění a ostatní zařízení budou umístěny v bývalé kotelně v suterénu objektu-nyní technická místnost vytápění.

Místnost s kotli nově není posuzována jako kotelna – kotle jsou o výkonu do 70 kW pro jednotlivý kotel a do 140 kW v součtu.

Před uvedením do provozu bude systém řádně revidován.

Odkouření bude zajištěno systémovým komínem, který bude proveden dle podmínek výrobce a bude řádně revidován.

11.1 Plynoinstalace

Rozvody plynu budou vedeny uvnitř objektu a vždy mimo prostor CHÚC a také po fasádě mimo požárně nebezpečný prostor. Rozvody budou provedeny v kovovém svařovaném potrubí. Potrubí i konstrukce nesoucí potrubí budou z výrobků třídy reakce na oheň A1 a odolné proti působení teplot až 500 °C. Potrubí bude o světlem průřezu do 15 000 mm² a je možno jej volně vést požárními úseky a mohou prostupovat do jiných požárních úseků bez dalších opatření.

12 Prostupy rozvodů a instalací

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Tímto způsobem mohou být dotěsněny pouze prostupy v těchto případech:

- potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (vodovod, topení apod.) zděnou nebo betonovou konstrukcí a to pokud jde maximálně o 3 tyto potrubí, které jsou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo pokud vnější průměr potrubí je max. 30 mm. Případné izolace v místě prostupu musejí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to na každou stranu prostupu.
- vedení samostatného jednotlivého kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm

Vzájemná vzdálenost takto realizovaných prostupů musí být nejméně 500 mm. Pokud není vzdálenost dodržena postupuje se dle požadavků uvedených níže.

U všech ostatních prostupů požárně dělícími konstrukcemi se kromě výše uvedené úpravy zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností dělící konstrukce, těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2 +A1.

Provedení prostupů bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb a to včetně seznamu provedených prostupů s identifikací jejich umístění.

13 Závěr

Při splnění výše uvedených podmínek nebudou zhoršeny technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zapracovány do PBŘ a odsouhlaseny místně příslušnými orgány státní správy.