

poř. č. 863

Investor: Město Kroměříž IČ: 00287351 Velké náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž	
Vypracovala: Ing. Helena Paličková, Boční 3332, 767 01 Kroměříž	
Stavba: Rekonstrukce plynové kotelny objektu Husovo náměstí, objekt "B" Kroměříž parc. č. st. 587/1, 587/3, k. ú. Kroměříž	Zakázka: 021 / 16
	Datum: 02 / 2016
B.B.2. Požárně bezpečnostní řešení stavby	Stupeň: DPRS
	Počet stran: 12 Počet příloh: 2

2. Popis objektu:

Předmětem projektu je rekonstrukce plynové kotelny „PK-12“ v objektu č.p. 534 (objekt „B“) na Husově náměstí v Kroměříži a vyregulování otopné soustavy objektů s osazením nových regulačních šroubení v objektech č. p. 533 a 534 na parcelních číslech 587/1 a 587/3 k. ú. Kroměříž, Zlínský kraj.

Objekt se nachází v blízkosti historického centra v zastavěném území města Kroměříže v nárožní poloze na Husově náměstí a ulici 1. máje. Původní část objektu byla postavena jako okresní nemocenská pojišťovna dle projektu z roku 1939 a byla tvořena čtyřpodlažní částí do ulice 1. máje (dnes objekt „C“) a třípodlažní částí do prostoru Husova náměstí (objekt „B“). Na začátku 70-tých let byla provedena přístavba v návaznosti na třípodlažní část a nástavba třípodlažní části o jedno podlaží. V roce 2002 proběhla střešní nástavba 5. NP a přístavba vnějšího výtahu.

Objekt je ve vlastnictví Města Kroměříž a je užíván jako administrativní budova. K tomuto účelu budou sloužit i nadále. Budova jako celek má nyní 5 nadzemních podlaží a je částečně podsklepená. Součástí objektu jsou také dvorní přízemní garáže, které nejsou nyní upravovány. Pozemek je v majetku investora.

Příjezd k řešenému objektu je možný ulicí 1. máje a na přilehlé parkoviště a do dvora objektu příjezdem po místní komunikaci z ulice Nábělkova.

2. 1. Dispoziční řešení:

Stávající dispozice: V části "B" budovy se prostoru 1. PP na úrovni -3,0 m nachází původní plynová kotelná, přístupná dveřmi přímo z prostoru dvora. V sousedních místnostech jsou sklady, sociální zařízení a společenská místnost. Další přístup do kotelny je možný dveřmi přes chodbu navazující na oddělené vnitřní schodiště objektu.

Nová dispozice: Prostor stávající kotelny bude rozdělen příčkou na sklad údržby o ploše 12,0 m² a plynovou kotelnou o ploše 24,81 m². Kotelná zůstane nadále přístupná z venku, přes sklad údržby bude umožněn průchod do chodby a schodištěm do navazujících nadzemních podlaží objektu.

Rekonstrukcí kotelny nedochází k dispozičním změnám v dalších částech objektu „B“ městského úřadu.

2. 2. Stavebně technické řešení:

Stávající konstrukce: Jedná se o zděný objekt s betonovými základy. Obvodové zdivo je řešeno z cihelných bloků tl. 450 a 600mm. Vnitřní nosné zdivo i příčky jsou cihelné. Věnce železobetonové. Stropy jsou železobetonové monolitické. Zastřešení dřevěným sedlovým krovem s valbami, střešní krytina plechová na bednění. Ve střešní nástavbě se předpokládá SDK podhled. V ostatních prostorách jsou VPC omítky. Okna stávající dřevěná, v nástavbě plastová. Dveře dřevěné nebo plastové. Podlahy keramická dlažba, PVC apod.

Stávající technické zařízení: Vytápění stávající teplovodní, zdrojem tepla jsou stávající plynové kotle. Ohřev TUV ve stávajících el. ohřívacích. Elektroinstalace musí být provedena dle platných norem pro dané zóny a prostory. Rozvody VZT a ZTI stávající. Odkanalizování do veřejné kanalizační sítě.

Přípojky inženýrských sítí stávající bez úprav.

Prováděné úpravy:

Budou vybourány základy stávajících kotlů a řešeny nové základy betonové pro nové technologické zařízení. Nové zdivo rozdělující prostor stávající kotelny bude řešeno z tvárnic

Porotherm tl. 150mm. Osazeny budou nové dveře kotelny - požární uzávěr se samozavíračem. Podlaha keramická dlažba. Okno a vstupní vnější dveře nové plastové.

Technické zařízení: Bude provedena výměna stávajících plynových kotlů za tři nové kondenzační kotle Viessmann Vitodens 200W se jmenovitým výkonem max.44,1kW, celkový výkon 132,3 kW. Dále budou umístěny nové expanzní nádrže. Kondenzát bude odváděn do neutralizační nádrže, která je pak napojena na stávající kanalizaci. Odtah spalin od kotlů bude řešen do ocelového odkouření DN 160, které bude zaústěno do stávajícího zděného komína, průduch bude nově vyvložkován nerezovým plechem.

ÚT: Rozvody otopné vody jsou napojeny na stávající rozvody v objektu a budou provedeny z ocelových trubek. Bude dále provedeno vyregulování otopné soustavy objektů s osazením nových regulačních šroubení v objektech.

ZTI: Budou provedeny úpravy rozvodů ZTI z předepsaných materiálů a budou napojeny na stávající rozvody v objektu.

Plynoinstalace: Budou provedeny úpravy stávajících rozvodů vnitřní plynoinstalace pro nové kotle. Rozvody plynoinstalace budou z ocelových trubek. Rozvody plynu jsou opatřeny havarijním uzávěrem.

Elektroinstalace: V řešeném prostoru kotelny budou provedeny nové rozvody elektroinstalace, které budou dopojeny na stávající rozvody objektu. V kotelně bude osazen nový rozvaděč. Rozvody elektroinstalace musí být provedeny dle příslušných technických norem pro dané zóny a prostory.

Vnější vlivy, elektrické prostředí: prostor kotelny je normální AB5, dle ČSN 332000-3.

VZT: Větrání kotelny je řešeno přirozené okny a navíc havarijními ventilátory spínanými od teploty prostoru a od čidel na koncentrace CO a únik plynu I. stupně. Pro plynovou kotelnu je řešeno větrání ocel. ventil. potrubím 250x200mm, které je zaústěno do stávajícího komínového průduchu.

2. 3. Údaje o provozu:

Jedná se o stavební úpravy stávajícího prostoru kotelny ve stávajícím administrativním objektu MÚ Kroměříž. Prováděnými úpravami (zmenšení kotelny a úprava technologie v kotelně) nedochází ke zvýšení kapacity objektu. Prováděné úpravy kotelny jsou součástí řešení energetických úspor objektu a přímo souvisí se zateplením objektu (řeší samostatný projekt).

Popis instalovaného zařízení: V rámci rekonstrukce kotelny budou nahrazeny stávající kotle třemi novými s celkovým výkonem 132,3 kW, dochází ke snížení instalovaného výkonu. Kotelna bude vybavena všemi bezpečnostními zařízeními dle požadavků ČSN 07 0703 a vyhl. 91/1993 Sb. ČUBP.

Provoz kotelny bude celoroční a bude zcela automatický. Obsluha kotelny bude klasifikována jako občasná. Provoz kotelny bude zajišťovat 1 stávající pracovník, který bude proškolen na provoz nového zařízení.

3. P o s o u z e n í z hlediska požární bezpečnosti:

3. 1. Charakteristika objektu:

Jedná se o stavební úpravy administrativní budovy Městského úřadu v Kroměříži na Husově

náměstí č.p. 534, 533. V rámci úprav bude řešena rekonstrukce plynové kotelny a vyregulování otopného systému objektu. Charakter objektu se stavebními úpravami nemění.

Při provádění úprav stávající plynové kotelny III. kategorie ve smyslu ČSN 07 0703 dochází ke snížení celkového výkonu kotelny, nyní je instalovaný součtový výkon tří kotlů 132,3 kW.

Stávající objekt byl realizován před platností požárních norem: realizace 1. polovina 20. století přístavba a nástavba byla provedena v roce 1972. V roce 2002 proběhla střešní nástavba 5.NP a přístavba osobního výtahu. U střešní nástavby a přístavby výtahu se již předpokládá posouzení dle požárních norem jako změna stavby ve smyslu ČSN 73 0834. PBŘ však není k dispozici.

Rekonstrukce stávající plynové kotelny má také charakter změny stavby skupiny I. ve smyslu ČSN 73 0834.

Prováděnými úpravami nedochází ke změně užívání objektu dle čl. 3.2. ČSN 73 0834:

a) Nedochází ke zvýšení požárního rizika v měněné části, které je vyjádřeno:

u nevýrobního objektu zvýšením součinu ($p_n \times a_n \times c$) o více než 15 kg/m².

Kotelna: dříve kotelna: $p_n \times a_n \times c = 15 \times 1,1 \times 1 = 16,5 \text{ kg/m}^2$

nyní kotelna: $p_n \times a_n \times c = 15 \times 1,1 \times 1 = 16,5 \text{ kg/m}^2$

Prostor údržby: dříve kotelna: $p_n \times a_n \times c = 15 \times 1,1 \times 1 = 16,5 \text{ kg/m}^2$

nyní prostor údržby: $p_n \times a_n \times c = 30 \times 0,8 \times 1 = 24 \text{ kg/m}^2$

(srovnatelně s pol. 9.4.a) tab. A.1 ČSN 73 0802)

Splněno: V prostoru kotelny se požární zatížení nemění, v prostoru pro údržbu se požární zatížení zvyšuje o méně jak 15 kg/m².

b) Nedochází ke zvýšení počtu osob v objektu nebo jeho měněné části: počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou cestu se nezvýší o více než 20 % stávajícího stavu. Pokud dojde ke zvýšení počtu osob o více jak 20 %, je třeba současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje pro únik celkového počtu osob po zvýšení dle příslušné normy.

Splněno: Prováděnými pracemi se nezvyšuje v prostoru kotelny počet osob, nadále ji bude obsluhovat 1 osoba.

c) Nezvyšuje se počet osob se sníženou schopností samostatného pohybu na kterékoliv únikové cestě nebo z objektu o více jak 12 osob

Splněno: Nadále se mohou vyskytovat ojedinelé.

d) Nedochází k změně funkce měněné části nebo objektu ve vztahu na příslušné projektové normy, nedochází k úpravě objektu, vedoucí ke zvýšeným požárním rizikům.

Splněno: Nadále se jedná o prostory plynové kotelny včetně prostoru pro údržbu kotelny v administrativním objektu ve smyslu ČSN 73 0802

e) Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jiným podstatným stavebním změnám.

Splněno: Objekt se v prostoru kotelny těmito úpravami nemění.

V řešeném prostoru kotelny jsou prováděny dílčí úpravy dle čl. 3.3. ČSN 73 0834:

b) záměna prvků technického zařízení budov: výměna vnitřního zařízení plynové kotelny, úpravy rozvodů instalací ZTI, ÚT, plynoinstalace

Posouzení změny stavby skupiny I. v řešeném prostoru údržby a plynové kotelny bude provedeno v oddíle 3.2. tohoto PBŘ.

Prostor dle čl. 3.3.b)5) ČSN 73 0834 - plynovou kotelnu III. ve smyslu ČSN 07 0703, je třeba řešit jako samostatný požární úsek. U stávající plynové kotelny se předpokládá, že již byla při jejím umístění do objektu řešena jako samostatný požární úsek. Protože však dochází ke změně stavebního provedení kotelny, bude provedeno nové vyhodnocení požárního úseku v oddíle 3. 3. tohoto PBŘ.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý. Na konstrukce druhu DP3 ve střešní nástavbě se při stanovení konstrukčního systému nebere zřetel, pokud jsou podlaží pod ním z konstrukcí druhu DP1 - viz. čl. 7.2.12.b) ČSN 73 0802.

Výška objektu dle ČSN 73 0802 je 13,18m. Podzemní podlaží lze považovat za podzemní, podlaha 1.PP je cca 1,8 m pod okolním terénem - viz. čl. 5.2.1. a 5.2.2.a) ČSN 73 0802.

3. 2. Požadavky ČSN 73 0834 na změnu stavby skupiny I.:

Změny staveb skupiny I., prováděné při realizaci rekonstrukce plynové kotelny nevyžadují dalších opatření, pokud splňují požadavky oddílu 4. této normy:

- a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jsou použity u konstrukcí ohraničujících únikové cesty nebo oddělující měněnou část, není snížena pod původní hodnotu. Nepožaduje se však vyšší odolnost než 45 minut.

Splněno. Stavební konstrukce se v prostoru údržby nemění (cihelňé zdivo s odolností REI 180 DP1 a železobetonové stropy s odolností REI 45 DP1). Konstrukce v prostoru plynové kotelny budou vyhodnoceny jako vyhovující v oddíle 3.3. tohoto PBŘ.

- b) Třída reakce na oheň stavebních výrobků nebo druh konstrukcí použitých v měněných stav. konstrukcích není proti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E, F. U stropů (podhledů) není použito hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odpakávají nebo odpadávají.

Splněno. Stávající konstrukce jsou třídy reakce na oheň A1 (cihelňé zdivo, betonové stropy). Podhledy v prostoru údržby jsou stávající z VPC omítky.

- c) Šířka a výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více jak 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušných technickým normám a předpisům, popř. že nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost.

Splněno. Výměna oken je prováděna do stávajících otvorů - jejich velikosti se nemění.

- d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny dle 6. 2. ČSN 73 0810

Splněno: Nové prostupy instalací budou vyhodnoceny v rámci pož. úseku kotelny v oddíle 3.3. tohoto PBŘ.

- e) Nově instalované VZT zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu, nedotčených změnou stavby bude provedeno dle ČSN 73 0872. Nově instalované VZT rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F.

Splněno: Zařízení VZT bude vyhodnoceno v rámci pož. úseku kotelny v oddíle 3.3. tohoto PBŘ.

- f) Nové prostupy všemi stropy musí být utěsněny dle čl. 6.2. ČSN 73 0810

Splněno: Nové prostupy instalací budou vyhodnoceny v rámci pož. úseku kotelny v oddíle 3.3. tohoto PBŘ.

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 není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy a pod.).

Splněno: Délky ani šířky únikových cest nejsou v prostoru údržby měněny. Únikové cesty z požárního úseku kotelny budou vyhodnoceny v rámci pož. úseku kotelny v oddíle **3.3.** tohoto PBR.

h) Je vytvořen požární úsek z prostorů dle čl. 3.3.b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují. Požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB. III. SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavku na požárně dělicí konstrukce, oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu).

Splněno: Prostor plynové kotelny, která se upravuje, je řešen jako samostatný požární úsek a bude vyhodnocen v oddíle **3.3.** tohoto PBR.

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 výstroje. V měněné části musí být rozmístěny PHP podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

Splněno: Požadavky na zařízení pro protipožární zásah včetně požadavků PHP budou vyhodnoceny v oddíle **3.3.** tohoto PBR.

Požadavky **čl. 4.** ČSN 73 0834 na změnu staveb skupiny I. v měněném prostoru údržby jsou splněny. Opatření pro plynovou kotelnu budou stanoveny v oddíle **3.3.** tohoto PBR.

3. 3. Požární úsek dle čl. 3. 3.b) ČSN 73 0834:

Rekonstruovaná plynová kotelná PK-12 bude řešena jako samostatný požární úsek.

3. 3. 1. Stupeň požární bezpečnosti:

P1.01: Plynová kotelná III. kategorie dle ČSN 07 0703

$S = 25 \text{ m}^2$

$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$ $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ $p = 20 \text{ kg/m}^2$
 $a_n = 1,1$ $a_s = 0,9$ $a = (15 \times 1,1 + 5 \times 0,9) / 20 = 1,05$

$S \times k$	$25 \times 0,145$	$S_o = 3,4 \text{ m}^2$	$h_o = 1,3 \text{ m}$
$b = \frac{S \times k}{S_o \times h_o^{1/2}}$	$= \frac{25 \times 0,145}{3,4 \times 1,3^{1/2}}$	$S_o / S = 3,4 / 25$	$= 0,136$
	$= 0,94$	$h_o / h_s = 1,3 / 2,7$	$= 0,481$
		$n = 0,098$	$k = 0,145$
$c = 1$			

$p_v = p \times a \times b \times c = 20 \times 1,05 \times 0,94 \times 1 = 19,74 = \mathbf{20 \text{ kg/m}^2}$
konstrukce nehořlavé, $h =$ do 22,5 m (podzemní podlaží) **III. stupeň**
Mezní rozměry požárního úseku 64 x 41m nejsou překročeny.

3.3.2. Stavební konstrukce:

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou převzaty z publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů", autor Roman Zoufal a kolektiv, r. 2009, pokud nebudou použity hodnoty dle ČSN 73 0821 ed. 2), případně s použitím programu Ing. Pelce.

Konstrukce požárního úseku budou hodnoceny pro uvažovaný III. SPB. K požárnímu riziku v ostatních částech objektu není třeba přihlížet - čl. 4, odstavec h) ČSN 73 0834.

P1.01:

	III. stupeň, podzemní podlaží	
	požadavek	skutečnost
1. Požární stěny:	REI 60 DP1	/
Zdivo stávající z cihel plných tl. 450 a 600mm mezi kotelnou a sousedními prostory		- REI 180 DP1
Zdivo stávající z cihel plných tl. 100mm mezi kotelnou a sousedními prostory.		- REI 90 DP1
Zdivo nové z příčkovek Porotherm tl. 150 mm mezi kotelnou a prostorem pro údržbu.		- REI 120 DP1
2. Požární stropy:	REI 60 DP1	/
Stávající železobetonové stropní konstrukce: dle Eurokódů tl. desky min. 80 mm, osová vzdálenost výztuže a = 20 mm		- REI 60 DP1
3. Požární uzávěry:	EI 30 DP1	/
Dveře mezi plynovou kotelnou a sousedními prostory je třeba řešit jako požární uzávěr z nehořlavého materiálu a se samozavíračem typu		- EI 30-C2 DP1
Jako požární uzávěr použit atestovaný výrobek osazený autorizovanou firmou - 1 ks.		
4. Obvodové stěny:	REI 60 PP1	/ - REI 180 DP1
Zdivo stávající z cihel plných tl. 450 a 600mm.		
5. Nosné konstrukce střech:	není předmětem posouzení	
6. Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu:	R 60	/ nevyskytují se
7. Komínový plášť (jako šachta dle čl. 6.5.2 ČSN 73 4201):	REI 30 DP1	/
Zdivo stávajícího komína tl. 250 mm z plných cihel.		- REI 180 DP1
Zděný komín bude nově vyvložkován nerezovým plechem. Otvory v komínovém plášti musí být uzavřeny těsnými komínovými dvojíty nebo zdvojenými dvířky z nehořlavého materiálu, osazenými do vnějšího povrchu komínového pláště (ČSN 73 4201). V případě osazení nových komínových dvířek nutno dodržet.		
Komín musí být označen v souladu s ČSN EN 1443.		
Požadavky § 8 vyhl. 23/2008: komín musí být z hmot třídy reakce na oheň A1, A2 - splněno.		

Stavební konstrukce kotelny splní, po doložení následujících podmínek, požadavky na požární odolnost a druh konstrukce pro III. SPB. Požadavky na požární pásy a střešní plášť nejsou.

U kolaudace je třeba doložit: osazení požárního uzávěru autorizovanou firmou, označení komínů dle ČSN EN 1443, splnění požadavků ČSN 73 4201 (komínová dvířka).

3. 3. 3. Únikové cesty:

P1.01: Únik z kotelny je možný vstupními dveřmi přímo do volného prostoru dvora. Úniková cesta je řešena jako nechráněná. K dispozici je jeden směr úniku.

Mezní délka: $a = 1,05$ **22,5 m** , jeden směr úniku

Mezní délka je vyhovující ze všech míst kotelny, max. skutečná délka je 5m.

Šířka: Počet osob dle ČSN 73 0818: pol. 11.2. $1 \times 1,3 = 1$ osoba

V prostoru není řešeno stálé pracoviště, obsluha bude přítomna pouze při kontrole a údržbě. Pro stanovený malý počet osob je vyhovující šířka 80 cm vstupních dveří kotelny. Pro řešený požární úsek je třeba zajistit vyznačení směrů úniku a únikové východy příslušnými evakuačními značkami (případně doplnit ke stávajícím). Evakuační značky provést dle nařízení vlády č. 11/2002 (reflexní nebo fotoluminiscenční provedení, případně v kombinaci s osvětlením nouzovým světlem). Evakuační značky rozmístit v souladu s požadavky §10, odst. 4, vyhl. 23/2008 Sb. (kde se mění směr úniku, kde se kříží komunikace a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

3. 3. 4. Odstupové vzdálenosti:

P1.01: Dle čl. 5.9.1. ČSN 73 0834 je třeba odstupové vzdálenosti při změně stavby posoudit tam, kde se zvyšuje požární zatížení o více jak 30 kg/m², zvětšují se velikosti požárně otevřených ploch nebo se zvětšuje obestavěný prostor objektu. Požární zatížení se v prostoru plynové kotelny nezvyšuje, okna jsou měněna v původních otvorech. Odstupové vzdálenosti není třeba nově vyhodnotit.

3. 3. 5. Zařízení pro protipožární zásah:

P1.01: K posuzovanému objektu, kde je umístěna plynová kotelná PK 12, je vyhovující příjezd pro vozidla požární ochrany po komunikacích města. Zásah do kotelny lze vést z ulice Nábělkova průjezdem a dále přes prostor dvora vstupem do kotelny. Nástupní plochy ani zásahové cesty není třeba pro plynovou kotelnu zřizovat.

3. 3. 6. Zásobování požární vodou:

Potřeba požární vody: dle tab. č. 2, nevýrobní pož. úsek do 120 m² **Q = 4 l/s**

Je požadován jeden vnější hydrant na potrubí DN 80 mm ve vzdálenosti do 200m.

Je splněno stávajícím hydrantem v přilehlé komunikaci na vodovodním řádu min.

DN 80mm, požadovaná vzdálenost je splněna. Funkčnost hydrantu je třeba doložit u kolaudace.

Vnitřní odběrní místo:

P1.01: Dle čl. 4.4.b)1): $25 \times 20 = 500 < 9.000$ **není nutno** instalovat

3. 3. 7. Přenosné hasící přístroje:

P1.01: Dle ČSN 73 0804: $n_r = 0,2 (25 \times 1,05)^{1/2} = 0,77 = 1$ ks

Pro plynovou kotelnu (v blízkosti vstupu) instalovat:

PHP sněhový s náplní 5 kg s hasící schopností 55 B - **1 ks**

Hasící přístroj umístit s rukojetí max 1,5 m nad podlahou, tak, aby byl trvale přístupný a na viditelném místě.

3. 3. 8. Technická a technologická zařízení:

P1.01: Rozvody instalací:

ZTI: V řešeném prostoru budou provedeny úpravy rozvodů vody a kanalizace, které budou dopojeny na stávající rozvody ZTI v měněné části objektu. Rozvody budou provedeny pravděpodobně v plastu.

Budou řešena přípojovací kanalizační potrubí v horizontální poloze (do 15°) DN110 a méně dle čl. 6.2.2. aa) o průřezu do 12.500 mm², které **není** třeba klasifikovat dle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008. Pokud tyto rozvody budou procházet požárně dělicími konstrukcemi, je třeba prostupy provést a utěsnit dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 - viz odstavec "Utěsnění prostupů".

Pokud by však bylo řešeno kanalizační potrubí ve vertikální poloze dle čl. 6.2.2. aa) o průřezu do 8.000 mm² (DN 110), které **je třeba** klasifikovat dle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008 a pokud by tyto rozvody procházely požárně dělicími konstrukcemi, je třeba prostupy provést a utěsnit certifikovanými těsněními dle čl. 6.2.2. ČSN 73 0810 - viz odstavec "Utěsnění prostupů".

Dále se jedná o vodovodní potrubí dle čl. 6.2.2 ab) o průřezu do 15.000mm² (vodovodní plastové potrubí), které **není** třeba klasifikovat dle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008. Pokud tyto rozvody budou procházet požárně dělicími konstrukcemi, je třeba prostupy provést a utěsnit dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 - viz odstavec "Utěsnění prostupů".

Plynoinstalace: Budou provedeny úpravy stávajících rozvodů vnitřní plynoinstalace pro nové kotle, rozvody plynoinstalace budou z ocelových trubek. Jedná se o potrubí třídy reakce na oheň A1, u kterých **není** vyžadována dle čl. 6.2.2. ČSN 73 0810 klasifikace prostupů dle ČSN EN 13501-2-2008. Pokud tyto rozvody budou procházet požárně dělicími konstrukcemi, je třeba prostupy provést a utěsnit dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 - viz odstavec "Utěsnění prostupů".

Elektroinstalace: Rozvody elektroinstalace nebudou sloužit pro napojení požárně bezpečnostních zařízení (např. EPS, SHZ) a nemusí splňovat požadavky čl. 12.9.1 a 12.9.2 ČSN 73 0802. Rozvody budou provedeny převážně kabely pod omítkou.

Prováděné rozvody elektroinstalace bude třeba vyhodnotit dle čl. 6.2.2 ad) ČSN 73 0810 následovně:

Pokud budou prováděny prostupy dílčími kabely s hmotností izolace šířící požár do 1 kg/m, **není třeba** prostupy klasifikovat dle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008 a následně je třeba prostupy utěsnit dle čl. 6.2.1. ČSN 73 0810 - viz odstavec "Utěsnění prostupů".

Pokud však budou prováděny prostupy svazky kabelů s hmotností izolace šířící požár nad 1 kg/m, **je třeba** prostupy klasifikovat dle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008 a utěsnění prostupů provést dle čl. 6.2.2 ČSN 73 0810 (tj. manžetami dle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2-2008) - viz odstavec "Utěsnění prostupů".

Rozvody ÚT: Rozvody od nových zařízení kotelny budou dopojeny na stávající rozvody ÚT v objektu. Rozvody budou provedeny ocelovými trubkami třídy reakce na oheň A1. Dle poznámky k čl. 6.2.2. ČSN 73 0810 **není** třeba potrubí této třídy reakce na oheň klasifikovat podle 7.5.8. ČSN EN 13501-2:2008. V místě prostupu požárně dělicími konstrukcemi je třeba prostupy utěsnit dle čl. 6.2.1. ČSN 73 0810 - viz odstavec "Utěsnění prostupů".

Požadavky na bezpečné vzdálenosti - vyhl. 23/2008 Sb.:

Při instalaci a provozu plynové kotelny je třeba dodržovat požadavky bezpečné vzdálenosti zařízení dle požadavku výrobce, pokud není v dokumentaci výrobku uvedeno, pak dle vyhl. 23/2008 Sb. V prostoru kolem kotlů a zařízení kotlen se nesmí ukládat žádný materiál a hořlavé hmoty. Požadavek zapracovat do provozního řádu plynové kotelny.

VZT: Větrání kotelny je řešeno okny a navíc havarijními ventilátory spínanými od teploty prostoru ($t_{i,max}$ 35°C) a od čidel koncentrace CO a únik plynu I. stupně. Pro plynovou kotelnu je řešen přívod vzduchu ventil otvory ve vstupních vnějších dveřích a ocel. ventil. potrubí DN 200x250 mm pro odvod vzduchu, které je vedeno komínovým průduchem nad střechu. Jedná se o potrubí o průřezu nad 40.000 mm², avšak není třeba ho opatřit požární klapkou, potrubí neprochází požárně dělicími konstrukcemi. Komínový průduch je oddělen od sousedních prostorů zdíkem tl. 250mm, původní otvor do prostoru údržby je zazděn. Požadavky ČSN 73 0872 jsou splněny. Požadavky na utěsnění prostupů VZT nejsou.

Utěsnění prostupů:

a) Prostupy požárně dělicími konstrukcemi, které **není** třeba klasifikovat dle ČSN EN 13501-2-2008, musí být utěsněny dle požadavků čl. 6.2.1. ČSN 73 0810. Utěsnění musí být provedeno tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce, nedošlo ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce, kterou jsou prostupy prováděny (hmotami třídy reakce na oheň A1, A2, prostup musí být zaplněn až po okraj potrubí).

V případě souběhu více potrubí o průřezové ploše nad 2.000 mm² a vzájemné vzdálenosti menší než 300 mm, je třeba utěsnění prostupu provést dle čl. 6.2.2 ČSN 73 0810 (tj. manžetami dle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2-2008).

Bez ohledu na průřezové plochy potrubí dle a), b), která prostupují požárně dělicími konstrukcemi **do chráněných únikových cest**, musí být tato potrubí utěsněna **manžetami**.

b) V případě provádění prostupů instalací, které nesplňují kriteria dle čl. 6.2.2. ČSN 73 0810 (např. svazků kabelů s hmotností izolace šířící požár nad 1kg/m, nebo prostupů potrubí větších průřezů než dle 6.2.2 aa), ab), ac) ČSN 730810 a pod.) **je** třeba na utěsnění prostupů požárně dělicí konstrukcí použít certifikované těsnění, ucpávky nebo manžety (např. Hilti, Intumex apod.) dle čl. 7.5.8. ČSN EN 13501-2-2008 s požadovanou požární odolností konstrukce, kterou prostupují. Zapostačující se považuje požární odolnost manžety 90 minut. Takový prostup je pak třeba označit štítkem s údaji dle § 9, odst. 6, vyhl. 23/2008 Sb. (požární odolnost, druh ucpávky, datum provedení, výrobce systému a údaje o zhotoviteli).

3. 3. 9. Požadavky na vybavení plynové kotelny:

P1.01: Plynová kotelna III. kategorie musí být vybavena dle **čl. 15.1.a) ČSN 07 0703** následovně:

- přenosný hasicí přístroj CO₂ s hasicí schopností min. 55 B - 1 ks (viz oddíl 3.3.7.)
- pěnотvorný prostředek nebo vhodný detektor úniku plynu
- lékárnička první pomoci
- bateriová svítidla
- detektor na oxid uhelnatý

Na provoz kotelny je třeba zpracovat provozní řád, který musí být trvale k dispozici.

3.3.10. Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení a bezpečnostní tabulky:

P1.01: V kotelně nejsou požadovány instalace dalších požárně bezpečnostních zařízení (EPS, SHZ a pod.).

Všechna elektrická zařízení a technologická zařízení musí být opatřena bezpečnostními tabulkami dle ČSN ISO 3864. V kotelně je dále třeba označit příslušnými evakuačními značkami únikové východy a směry úniku osob (viz oddíl 3.3.3.).

4. Závěr:

Posuzovaná rekonstrukce plynové kotelny v administrativní budově Městského úřadu Kroměříž, Husovo náměstí, objekt "B", po splnění požadavků tohoto PBŘ, vyhoví požárně bezpečnostním normám 73 0834, 73 0802 a navazujících norem.

Jedná se zejména o následující požadavky:

- Splnit požadavky ČSN 73 4201 (komínová dvířka).
- Rozmístit výstražné a bezpečnostní značky.
- Označit únikové cesty a únikové východy evakuačními značkami.
- Utěsnit prostupy instalací a v případě certifikovaných těsnění doložit jejich vlastnosti
- Zapracovat do provozního řádu plynové kotelny požadavky na dodržování bezpečných vzdáleností a zákazu ukládání materiálů a hořlavých hmot kolem kotlů a zařízení.
- Vybavit plynovou kotelnu III. kategorie dle čl. 15.1.a) ČSN 07 0703

Doložit doklady o montáži podle § 6 vyhlášky č. 246/2001 Sb.:

- Osadit požadovaný požární uzávěr se samozavíračem autorizovanou firmou
- Označit komín dle ČSN EN 1443.
- V případě provádění certifikovaného těsnění doložit jejich vlastnosti a označení dle § 9, odst. 6, vyhl. 23/2008 Sb.

Doložit doklady o provozuschopnosti podle § 7 odst. 8 vyhlášky č. 246/2001 Sb.:

- Instalovat požadovaný PHP a doložit jeho funkčnost a hasící schopnost
- Doložit funkčnost vnějšího odběrního místa - podzemního hydrantu.
- Doložit pro komín revizní zprávu spalinové cesty podle nařízení vlády č. 91/2010 Sb.

V Kroměříži, únor 2016

Vypracovala: Ing. Helena Paličková

Přílohy PBŘ: **PBŘ 01:** Situace

PBŘ 02: Půdorys 1. PP - plynová kotelna