

Název a místo akce : VOŠP a SPGŠ Litomyšl-rekonstrukce kotelny

**Místo : VOŠP a SPGŠ Litomyšl
Komenského nám. č.p.22, Litomyšl**

Stavebník : Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

k projektové dokumentaci

KE STAVEBNÍMU POVOLENÍ

Listopad 2014

Vypracovala:

Ing. Pavla Tmejová

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

rozsah PBR dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. a vyhlášky č. 246/2001 Sb. §41 odst.(2)

OBSAH

- a) použité podklady a popis a umístění stavby a jejích objektů
- b) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků
- c) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů
- f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- g) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami
- h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- j) zhodnocení technických zařízení stavby
- k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce - příjezdy, přístupy a nástupní plochy objektu
- l) rozmístění bezpečnostních tabulek a značek a značení únikových cest
- m) závěrečné hodnocení

a) použité podklady, popis, umístění stavby a jejích objektů

Při zpracování požárně bezpečnostního řešení bylo postupováno dle:

ČSN 73 0802 - květen 2009 + změna Z1 únor 2013 - **Nevýrobní objekty**

ČSN 73 0873 - červen 2003 - **Zásobování požární vodou**

ČSN 73 0821 - květen 2007 - **Požární odolnost stavebních konstrukcí**

ČSN 73 0818 - červenec 1997 + změna Z1 - **Obsazení objektu osobami**

ČSN 73 0810 - duben 2009+změna Z1 květen 2012, Z2 únor 2013, Z3 červen 2013 - **Společná ustanovení**

ČSN 73 0834 - březen 2011 + změna Z1 červenec 2011, Z2 únor 2013 - **Změny staveb**

ČSN 73 4201 - říjen 2010 + změna Z1 duben 2013 - **Komíny a kouřovody**

ČSN 06 1008 - prosinec 1997 - **Požární bezpečnost tepelných zařízení**

ČSN ISO 3864 - **Bezpečnostní značky**

Publikace odsouhlasená centrem technické normalizace PAVUS „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokodů – 2009“ (dále jen „**publikace**“)

vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb (ve znění pozdějších předpisů)

vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

vyhl. č. 246/2001 Sb. o požární prevenci

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění

a dokumentace skutečného provedení stávajícího objektu a návrhu dokumentace ke stavebnímu povolení, pro ohlášení stavebních úprav dle § 104 stavebního zákona.

POPIS, UMÍSTĚNÍ STAVBY

Předmět: Z hlediska požární bezpečnosti staveb řeší tato dokumentace rekonstrukci stávající plynové kotelny v 1.PP v objektu VOŠP a SPgŠ v Litomyšli. (Nad kotelnou jsou ve třech podlažích učebny). Jedná se o práce a úpravy vyvolané osazením nového zdroje tepla (změna technologie), kterým budou plynové kondenzační kotle, nový odvod spalin bude stávajícím komínovým průduchem nad střechu objektu. V rámci plynoinstalace bude provedena úprava rozvodu plynu v místnosti M+R plynu, včetně osazení nové bezpečnostní armatury plynu. Nově bude proveden rozvod plynu v kotelně včetně nového napojení kotlů. Hospodárny provoz kotelny bude zajišťovat nový řídicí systém kotelny.

Stávající objekt s kotelnou je čtyřpodlažní (3 NP + 1 podlaží -suterén je v místě kotelny částečně pod úrovní terénu), objekt je zděný z cihel plných.

V rámci stavebních úprav nedojde k rozšíření přístavbou nebo nástavbou, nedojde ani k výměně nebo změně nosných konstrukcí. Stávající nosné konstrukce a vnější vzhled budovy nebudou dotčeny.

Předmětem úprav je pouze:

- úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí v rámci prostor kotelny a souvisejícího komínového průduchu
- výměna, záměna nebo obnova systémů a sestav, které podmiňují provoz plynové kotelny (vodovod, kanalizace, vytápění, elektroinstalace, vzduchotechnika)

Navrhované stavební úpravy:

- ✓ vybourání základů pod původním zařízením kotelny, prostupů, dozdění stávajících otvorů,
- ✓ osazení nových požárních dveří,
- ✓ položení nové nášlapné vrstvy podlahy,
- ✓ realizace povrchových úprav stěn (částečně nové sanační omítky),
- ✓ realizace vnitřních instalací ZTI, ÚT, elektroinstalace, vzduchotechnika apod.

Vzhledem k tomu, že v ostatních částech stávajícího objektu nejsou navrhovány žádné stavební úpravy a nově využívaná místnost plynové kotelny tvoří samostatný požární úsek, **lze ostatní prostory objektu začlenit do změn staveb skupiny I. dle ČSN 73 0834 a nejsou předmětem této dokumentace PBR a nebudou dále posuzovány.**

Posuzovaná část objektu (plynová kotelna) je navrhována dle ČSN 73 0802 - Nevýrobní objekty a dle ČSN 73 0834 – Změny staveb - jedná se změnu staveb skupiny II. .

Umístění: VOŠP a SPgŠ Litomyšl, Komenského nám. č.p.22, Litomyšl, Pardubický kraj

Konstrukční systém:

Konstrukční systém objektu je v souladu s čl.7.2.12 ČSN 73 0802 hodnocen jako objekt **z konstrukcí nehořlavých:**

- 1. Svislé nosné konstrukce:** Obvodové zdivo stávající – smíšené nebo zděné min. tl. 600 mm – beze změn
- 2. Vodorovné konstrukce** – stropní konstrukce kotelny stávající – cihelná klenba do I nosičů – beze změn. Stropní konstrukce M+R plynu stávající - valená cihelná klenba – beze změn.
- 3. Střešní konstrukce** – stávající beze změn

Výška objektu h:	9,60 m
Plocha pož. úseku – plynová kotelna s M+R :	76,08 m ²
Počet NP objektu:	3
Počet PP objektu:	1
Konstrukční systém:	nehořlavý

b) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Samostatné požární úseky v objektu jsou tvořeny funkčně oddělenými částmi objektu.

stávající část objektu - vzhledem k tomu, že v této stávající části objektu nejsou navrhovány žádné další stavební úpravy a stávající půdorys nosných konstrukcí zůstává beze změn, není tato část objektu předmětem této dokumentace – jedná se o změnu staveb skupiny I. Dle ČSN 73 0834 - bez dalších požadavků.

Rekonstruovaný prostor plynové kotelny - je tvořen jedním samostatným požárním úsekem (PÚ č. 1), který je požárně oddělen od ostatních prostor stávajícího objektu.

PÚ č. 1 – SO-01 Centrální kotelna včetně M+R - požární úsek dle ČSN 73 0834+02

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	9,60 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	0,00 [m]
Koeficient c	1,00, použit pro riziko
SM	automaticky

c) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Požární riziko je určeno charakterem objektu, jeho funkcí, technickým a technologickým zařízením, konstrukčním, dispozičním a urbanistickým řešením a vyjadřuje je výpočtové požární zatížení pv, požární bezpečnost PÚ je vyjádřena stupněm požární bezpečnosti (SPB).

PÚ č. 1 – SO-01 Centrální kotelna včetně M+R - požární úsek dle ČSN 73 0834+02

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	II
Požární zatížení výpočtové pvyp	23,57 [kg.m-2]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II (II)
Plocha požárního úseku S	76,08 [m2]
Koeficient n	0,026
Koeficient k	0,061
Plocha otvorů pož.úseku So	3,67 [m2]
Průměrná výška otvorů pož.úseku ho	0,90 [m]
Parametr odvětrání Fo	0,01
Průměrná světlá výška pož.úseku hs	3,50 [m]
Požární zatížení p	18,00 [kg.m-2]
Koeficient a	1,07
Koeficient b	1,23
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	805,84 [°C]
Čas zakouření te	2,19 [min]
Maximální délka pož.úseku	57,50 [m]
Maximální šířka pož.úseku	37,33 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 146,67 [m2]
Maximální počet užitných podlaží z	7,64

Místnosti požárního úseku:

Místnost	kotelna a M+R
Plocha	76,08 [m2]
Výška hs	3,50 [m]
Náhodilé pn	15,00 [kg.m-2]
Stálé ps	3,00 [kg.m-2]
Dodatkové ps	0,00 [kg.m-2]

Náhodilé a_n	1,10 [-]
Stálé a_s	0,90 [-]
Otvory S_o/H_o	3,67/0,90 [m ² /m]
Číslo podlaží v úseku	1 [-]
Otvor v podlaží	0,00 [m ²]
Položka z tabulky p_{nan}	15.10.c [-]

d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

PÚ č. 1 – SO-01 Centrální kotelna včetně M+R

posouzení dle: ČSN 73 0802 čl.8 Stavební konstrukce-tabulka 12 – Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druhy

Objekt plynové kotelny je hodnocen ve II. SPB

Pozn.: Neměněná část stávajícího objektu - nejsou navrhovány žádné další stavební úpravy a stávající půdorys nosných konstrukcí zůstává beze změn - dále nehodnoceno, jedná se o změnu staveb skupiny I. dle ČSN 73 0834.

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Pol.	Stavební konstrukce	II.SP.B - požadavek	Navrhované konstrukce
1.	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,		
	a) v podzemních podlažích	45DP1	Zdivo stávající smíšené nebo cihelné – min. tl. 300mm – REI 180 – vyhoví, příčky u M+R tl. 10mm - REI 60 - vyhoví strop stávající beze změn - klenba do I nosičů – REI 45 - vyhoví
	b) v nadzemních podlažích	30+	Není navrhováno
	c) v posledním nadzemním podlaží	15+	Není navrhováno
	d) mezi objekty	45DP1	Není navrhováno
2.	Požární uzavěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1,		
	a) v podzemních podlažích	30DP1	nové dveře s požární odolností EW 30 DP3 (2 x z kotelny a 1 x z M+R plynu) - vyhoví
	b) v nadzemních podlažích	15DP3	Není navrhováno
	c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	Není navrhováno
3.	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,		
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části		
	1) v podzemních podlažích	45DP1	Viz požární stěny a stropy
	2) v nadzemních podlažích	30+	Není navrhováno
	3) v posledním nadzemním podlaží	15+	Není navrhováno
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+	Není navrhováno
4.	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15	Není navrhováno
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2		
	a) v podzemních podlažích	45DP1	Viz požární stěny a stropy
	b) v nadzemních podlažích	30	Není navrhováno
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	Není navrhováno
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15	Není navrhováno
7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15	Není navrhováno
8.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	Není navrhováno
9.	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou	15DP3	

	součástí chráněných únikových cest, viz 8.9		
10.	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13		
11.	Střešní pláště, viz 8.15	-	

Hodnoty s označením:

1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c_2 až c_4 ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.

e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů

Úniková cesta:

Kotelna bude obsluhována občasnou obsluhou při splnění vyhlášky 91/93 Sb.

V zájmové části objektu bude 1 nechráněná úniková cesta pro únik osob dveřmi a dále stávajícími únikovými cestami objektu – únikové cesty beze změn stávající - dále neřešeno.

Bude provedena pouze kontrola značení stávajících únikových cest z objektu.

Pozn.:

Únikové cesty musí být označeny tabulkami značení únikových cest dle ČSN ISO 3864 a nařízení vlády 11/2002Sb. a to tak, aby z kteréhokoliv místa objektu bylo vidět buď značení únikových cest nebo východ z objektu ven na volné prostranství. Velikost tabulek musí být volena vzhledem k pozorovací vzdálenosti

f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Pozn.: Odstupové vzdálenosti objektu jsou stávající beze změn. **Platí původní hodnoty.**

PÚ č. 1 – SO-01 Centrální kotelna včetně M+R

SÁLÁNÍ - požárně otevřené plochy

Odstupové vzdálenosti jsou vytvářeny od požárně otevřených ploch otvorů v obvodových pláštích - a to okny. Odstupové vzdálenosti jsou počítány pro $p_v = 0,23,57 \text{ kg/m}^2$

Odstupy:

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. pvyp [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW/m ²]	Odst. d [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	0,90	1,36	1,22	100,00	23,57	76,81	1,08

Střechy:

V souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.15.4 b) 1 je požárně nebezpečný prostor od střešního pláště, pod nímž je prostor zařazený do I. nebo II. SPB, nulový.

odstupy od střešního pláště se neposuzují – střecha nad požárním stropem.

g) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami

A. Vnější odběrná místa dle ČSN 73 0873: pol.1 (plochy pož. úseku $S \leq 200$ nevýr. objekty)

Vzdálenosti.....	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s-1	4 [l.s-1]
Odběr Q pro 1,5 m.s-1	7,5 [l.s-1]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Vnější odběrné místo je zajištěno stávajícím hydrantem na stávajícím vodovodním řádu ve vzdálenosti do 200m od objektu.

Vnější odběrné místo splňuje požadavky § 2, odst. 1, písm. b) vyhl. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

B. Vnitřní odběrná místa

PÚ č. 1 –SO-01 Centrální kotelna včetně M+R

- od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=1 369,44).

h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

PÚ č. 1 –SO-01 Centrální kotelna včetně M+R

Požadavky na počet PHP dle výpočtu

Počet PHP	2 (přesně 1,30)
Počet hasicích jednotek	12

V souladu s vyhl. 23/2008Sb. bude v prostoru kotelny osazen 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 27 A:

PHP bude osazen tak, aby jeho rukojeť byla nejvýše 1,5 m nad podlahou a aby byl dobře viditelný a přístupný.

(podle § 3 a § 41, odst. 2. písm. vyhl. č. 246/2001 Sb. pozn.: při umístění na podlaze musí být PHP vhodně zabezpečeny proti pádu).

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V souladu s vyhl. 23/2008Sb. jsou osazeny tyto požárně bezpečnostní zařízení :

1. Kontrola označení hl. uzávěrů vody (HUV) a plynu (HUP) a hl. vypínače elektrického proudu.
2. osazení PHP podle bodu h)
3. kontrola osazení značek směru únikové cesty v souladu s ČSN ISO 3864 a nařízení vlády 11/2002Sb.,
4. osazení požárních dveří s požární odolností EW 30 DP3
5. prostupy požárně dělicími konstrukcemi

Další požárně bezpečnostní zařízení nejsou navrhována.

j) zhodnocení technických zařízení stavby

PÚ č. 1 –SO-01 Centrální kotelna včetně M+R

Bude osazena nová technologie kotelny s využitím 4 x 112 kW kondenzačních kotlů.

Nový instalovaný výkon kotelny: 448 kW (při kondenzaci až 493,6 kW).

Instalovaný tepelný příkon kotelny: 457,2 kW.

Navrhované kondenzační kotle budou z hlediska množství NO_x v třídě 5. (snížení obsahu No_x oproti stávajícím kotlům).

Navržený zdroj tepla je dle ČSN 070703 a vyhlášky č.91/1993 ČBUP plynovou kotelnou III.kategorie-výkon jednotlivých kotlů je nad 50 kW, součtový výkon zdroje tepla je nad 100 kW.

Z hlediska zákona č.201/2012 Sb. o ochraně ovzduší bude rekonstruovaná kotelna svým příkonem kategorizována jako zdroj spalující plyná paliva vyjmenovaný v příloze zákona.

(instalovaný příkon rekonstruovaného zdroje tepla je přes 300 kW).

Bude proveden nový trubní odvod spalin z PP, který bude veden stávajícími nerezovými komínovými vložkami osazenými ve stávajícím zděném komínovém průduchu cca 800x450 mm.

ZAŘÍZENÍ musí být provedeno ve smyslu platných českých norem a ostatních předpisů. Instalace tepelných spotřebičů bude provedena podle pokynů výrobce konkrétního spotřebiče nebo dle ČSN 06 1008 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST TEPELNÝCH ZAŘÍZENÍ.

Při provádění **komínových těles** – systémů – musí být respektovány platné české normy a předpisy a komín je vždy předmětem revize. Pro navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv platí ČSN 73 4201 KOMÍNY A KOUŘOVODY a NV č. 91/2010 Sb.

Spalinová cesta od spotřebičů musí být dle čl. 5.1. ČSN 73 4201 a dle § 24 vyhl. Č. 268/2009 Sb. provedena tak, aby za všech provozních podmínek byl zajištěn bezpečný odvod spalin do volného ovzduší. Bezpečnost spalinové cesty instalovaného spotřebiče musí být potvrzena revizní zprávou obsahující údaje o výsledku její kontroly. Materiály musí být nehořlavé. Komínový plášť musí být dle čl. 6.5.1. ČSN 73 4201 z konstrukce **DP1** (nehořlavý). Dle čl. 6.5.2. musí být požární odolnost komínového pláště min. **EI 30 DP1**. Minimální průměr komínového kruhového průduchu je závislý od typu instalovaného spotřebiče.

Cesta musí být dle čl. 5.12. ČSN 73 4201 po celé délce kontrolovatelná a čistitelná. K příslušným otvorům pro kontrolu a čištění na spalinové cestě a k ústí komína musí být zajištěn bezpečný a trvalý přístup. Stavbu nebo montáž spalinové cesty může provádět pouze odborná firma. Každá ukončená spalinová cesta musí být dle čl. 5.14 a 11.1.1 ČSN 73 4201 trvalým způsobem označena identifikačním štítkem.

Komín musí mít uzavíratelný **vybírací a vymetací otvor**. **Komínová dvířka** musí být dle čl. 6.6.2 z nehořlavých materiálů, těsná a zabezpečena proti samovolnému otevření. Vybírací otvor nesmí být umístěn v prostorách, kde se vyskytují potraviny, hořlavé plyny a kapaliny, dále v ložnici a dětském pokoji, neměl by být umístěn v obytných místnostech. Umístěn bude dle dokumentace výrobce komína. Výška komínu nad šikmou střechou musí být dle čl. 6.7.1.2 ČSN 73 4201 minimálně 650 mm nad hřebenem nebo dle větrného úhlu. Nejmenší vzdálenost od hořlavých stavebních materiálů pro systémové komíny musí být dle čl. 6.5.6. ČSN 73 4201 deklarována výrobcem.. Systémový komín, který prochází hořlavou konstrukcí stropu a střechy musí být opatřen průchodkou nebo ochranným krytem, udržujícím odpovídající vzdálenost k hořlavému materiálu. Kryt vedoucí do venkovního prostoru musí být odolný vůči povětrnostním vlivům. Mezera mezi komínovým tělesem a hořlavou konstrukcí střechy a stropu musí být dle čl. 6.5.5 ČSN 73 4201 minimálně 50 mm. Její vyplnění je navrženo tuhou izolací z kamenné vlny.

Podlaha kolem vybíracích otvorů musí být nehořlavá nebo s nehořlavou povrchovou úpravou a to do vzdálenosti 600 mm od povrchu komína a do vzdálenosti 300 mm od vnější hrany komínových dvířek na obě strany. Požární bezpečnost při vybírání sazí může být zajištěna i jiným způsobem (čl. 8.2.5.10 ČSN 73 4201)

Odvětrání - vzhledem k navrženým typům kotlů - tedy kotlů, které jsou uzavřenými spotřebiči, je navrhováno pouze provozní větrání kotelny - přívod vzduchu je veden v podlaze a odvod vzduchu je mřížkou do fasády objektu.

Na základě TPG 908 02 musí být kotelny s výkonem nad 100kW vybaveny bezpečnostním detekčním systémem s automatickým uzávěrem plynu, který samočinně uzavře přívod plynu do kotelny při překročení limitních parametrů indikovaných detekčním systémem.

Uzavírací ventil na plynovém potrubí bude propojen s čidlem detektoru úniku plynu a CO .

Prostupy elektroinstalace, vodoinstalace a kanalizace procházející přes požárně dělící konstrukce budou doplněny takto:

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2-2008 a to v těchto případech :

a) požární odolnosti EI

aa) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm² jde-li o vertikální polohu potrubí , nebo přes 12500 mm² , jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou 15° (EI-UU nebo EI-CU)

ab) potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm² (EI-UC)

ac) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm² (EI-UC)

ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem mají izolaci (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg/m² (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů které nešíří požár dle ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 730848)

b) požární odolnosti E-C/U, nebo E-U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělící konstrukcí klasifikace EW

Pokud požárně dělící konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodu a) a b) a jsou většího světlého průřezu než 2 000 mm² ,přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2.

Potrubí, která mají menší světlé průřezové plochy než stanoví 6.2.1 ČSN 73 0810, nebo mají třídu reakce na oheň A1, A2, se nemusí klasifikovat podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2, avšak prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být upraveny podle 6.2.1 ČSN 73 0810 – 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.

Elektroinstalace a plyn – rekonstrukce části objektu se týká pouze vnitřních instalací, které budou připojeny na stávající elektroinstalaci, Nový plynovod se uvádí do provozu podle předem vypracovaného technologického postupu a za účasti provozovatele a dodavatele. Uvedení plynovodu do provozu je podmíněno kladnou výchozí revizí . Montážní práce na rozvodu plynu může jen organizace, která má platné oprávnění a osvědčení od ITI Praha. Nový rozvod plynu musí být proveden dle ČSN EN 1775, ČSN EN 1500, 1 a 2 a tech. pravidel TPG 934 01, TPG 913 01.

k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce -příjezdy, přístupy a nástupní plochy k objektu

Příjezd požární techniky je stávající a je zajištěn po místní dvoupruhové asfaltové komunikaci – ul. Komenského nám. - vyhovuje pro příjezd požární techniky. Jsou splněny podmínky dle čl. 12.2. ČSN 73 0802. Nástupní plochy nejsou vyžadovány ani navrhovány.

l) rozmístění bezpečnostních tabulek a značek a značení únikových cest

V objektu bude zajištěno:

- Kontrola označení hl. uzávěrů vody (HUV), plynu (HUP) a hl. vypínače elektrického proudu.
- Kontrola označení únikových cest a směrů úniku podle ČSN ISO 3864 a NV 11/2002Sb.
- na vstupu do kotelny bude osazena bezpečnostní tabulka B.1.1 „**Zákaz kouření a vstupu s otevřeným ohněm**“ a NB.1.53 s nápisem **Nepovolaným vstup zakázán**

Další značky nebudou umístovány.

m) závěrečné hodnocení

Objekt vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti staveb za předpokladu dodržení použití materiálů a skladeb konstrukcí posouzených v části d) a za předpokladu splnění podmínek daných bodem e), f), g), h), i), j), k), l).