

Projekt: LLLK-Rekonstrukce lázeňského domu Orlík

Místo stavby: Lázeňská č.p. 206, Lázně Kynžvart, p.p.č. 283

Investor: Léčebné lázně Lázně Kynžvart, Lázeňská 295, 354 91 L. Kynžvart

Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení

Revize: 0

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ – ZADÁNÍ PRO PROFESE

Zodpovědný projektant: Ing. Josef Král
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, ČKAIT – 0011970

Vypracoval: Ing. Josef Král

Datum: listopad 2018

1. Úvod

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení (dále jen „PBŘ“) je posouzení rekonstrukce lázeňského domu Orlík v ulici Lázeňská č.p. 206, Lázně Kynžvart, p.p.č. 283 v k.ú. Lázně Kynžvart ve stupni dokumentace pro stavební povolení. Toto požárně bezpečnostní řešení je zpracováno podle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb.

2. Použité ČSN a podklady

ČSN 73 0802:2009/Z1/Z2	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810:2016	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0818:1997/Z1	Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0821 ed.2:2007	Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0833:2010/Z1	Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0835:	
ČSN 73 0848:2009/Z1/Z2	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
ČSN 73 0872:1996	Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým potrubím
ČSN 73 0873:2003	Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875:2011	Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN 06 1008:1997	Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 07 0703:2006	Kotelny se zařízeními na plynná paliva
ČSN 65 0201:2003/Z1	Požární bezpečnost staveb - Hořlavé kapaliny, provozovny a sklady
ČSN EN 1991-1-2	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2: Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. (dále jen „Vyhláška“)	
Vyhláška MV číslo 246/2001 Sb., o požární prevenci	
Vyhláška MMR číslo 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby	
Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. PAVUS, a.s., Praha 2009	
Metodický návod pro navrhování a posuzování požárně bezpečnostního řešení, srpen 2018, vydalo Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR, Oddělení stavebně technické prevence	
Projektová dokumentace pro stavební povolení	

3. Popis stavby

3.1 Dispoziční řešení

Doplnit popis dle stavby

Je navrženo 15 pokojů, na každém pokoji dvě lůžka a jedna přistýlka. Projektovaná ubytovací kapacita je 45 osob, z toho 15 dětí ve věku 4 až 13 let.

3.2 Technické řešení

Doplnit popis dle stavby

4. Koncepce řešení požární bezpečnosti objektu

Objekt byl postaven před platností kodexu norem pro požární bezpečnost staveb ⇒ je použita ČSN 73 0834.

4.1 Stanovení skupiny změny stavby

Je provedeno stanovení skupiny změny stavby 2.NP. Podle ČSN 73 0834, čl. 3.2 se za změnu užívání prostoru považují změny, které u měněného prostoru vedou:

- **ke zvýšení požárního rizika**, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg.m^{-2} :

Posouzení:

Úpravami v 1. a 2.NP lokálně dochází ke zvýšení požárního zatížení o více než 15 k.g.m^{-2} - **nevyhovuje**

- **ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu** nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu; nebo

Posouzení:

Je provedeno nové posouzení evakuace osob.

- **ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu** nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu; nebo

Posouzení:

Prováděnými úpravami nedochází v posuzované části objektu ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu - **vyhovuje**

- **k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy**; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy; nebo

Posouzení:

Prováděnými úpravami dochází v posuzované části objektu k záměně funkce objektu nebo jeho částí. Prostory jsou s ohledem na charakter provozu posuzovány podle ČSN 73 0833 - **vyhovuje**

- **ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou**, nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Posouzení:

Prováděnými úpravami nedochází k nástavbě, vestavbě, přístavbě - **vyhovuje**

Podle ČSN 73 0834, čl. 3.3 se za změnu stavby skupiny I považují změny, kdy nedochází ke změně užívání prostoru v souladu s ČSN 73 0834, čl. 3.2 \Rightarrow **nejedná se o změnu stavby skupiny I**

Podle ČSN 73 0834, čl. 3.5 se za změnu stavby skupiny III považují úpravy, kdy dochází:

- ke změně objektu nástavbou nebo vestavbou více než:
 - 1) jedno užitné podlaží, pokud jsou v těchto podlažích prostory OB 3 a OB 4 pro ubytování (ČSN 73 0833), shromažďování (ČSN 73 0831), zdravotnická zařízení (ČSN 73 0835), výrobu a provoz skupiny 6 a 7 (ČSN 73 0804) nebo provoz skladů (ČSN 73 0845),
 - 2) dvě užitná podlaží v ostatních případech; nebo
- ke změně objektu přístavbou, jejíž celková půdorysná plocha je větší než 50 % zastavěné plochy stávajícího objektu a současně větší než 50 m^2 (kromě případů podle ČSN 73 0834, čl. 3.3 b)); nebo
- vícepodlažní objekt, v němž se nahrazují (vyměňují, rozšiřují) stropní konstrukce v rozsahu větším než 75% původní celkové podlahové plochy objektu;

Provedenými úpravami ve 2.NP nedochází k překročení výše uvedených limitů \Rightarrow **nejedná se o změnu stavby skupiny III**

V souladu s ČSN 73 0834, čl. 3.4 budou provedené stavební úpravy ve 2.NP posuzovány jako **změna stavby skupiny II**.

4.2 Koncepce řešení požární bezpečnosti stavby

Podle ČSN 73 0833, čl. 3.5 c) 1) se jedná o budovu skupiny OB3 – domy pro ubytování o projektované ubytovací kapacitě nejvýše 75 osob umístěných nejvýše do 3. nadzemního podlaží – projektovaná ubytovací kapacita je 45 osob, osoby jsou umístěny nejvýše do 2. nadzemního podlaží.

Rozdělení do požárních úseků bude provedeno podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833 a navazujících ČSN.

Kotelna musí v souladu s ČSN 73 0802, čl. 5.3.2 d) tvořit samostatný požární úsek, výkon kotle je $XX \text{ kW} > 70 \text{ kW}$.

Konstrukční systém objektu je v souladu s ČSN 73 0802, čl. 7.2.8 a 7.2.12 hodnocen jako smíšený.

Schodiště mezi 1. a 2.NP tvoří částečně chráněnou únikovou cestu (dále jen „ČCHÚC“) bez zvláštního požadavku na větrání prostorem bez požárního rizika podle ČSN 73 0834, čl. 5.6.1 b) 1).

Schodiště je možno považovat podle ČSN 73 0834, čl. 5.3.6 za prostor bez požárního rizika. Požární zatížení ($p_n + p_s$) v tomto prostoru není větší než 15 kg.m^{-2} a který je stavebně oddělený:

- konstrukcemi alespoň EI-15 DP1 nebo DP2, otvory v těchto konstrukcích musí být uzavíratelné, nepožadují se však požární uzávěry, pokud v přilehlých prostorech oddělených těmito konstrukcemi je ve smyslu ČSN 73 0802 součin ($p_n \cdot a_n \cdot c$) nejvýše 45 kg.m^{-2} při $a_n \leq 1,1$,
- konstrukcemi alespoň EI-30 DP1 nebo DP2, kde otvory v těchto konstrukcích jsou opatřeny požárními uzávěry alespoň typu EW-15 DP3, pokud v přilehlých prostorech oddělených těmito konstrukcemi je součin ($p_n \cdot a_n \cdot c$) podle ČSN 73 0802 větší než 45 kg.m^{-2} , avšak v souladu s položkou a) je součinitel $a_n \leq 1,1$.

Posouzení:

- schodiště tvoří samostatný požární úsek – **vyhovuje**
- požární zatížení v prostoru chodby - $p_n = 5 \text{ kg.m}^{-2}$ (ČSN 73 0802, tab. A.1, pol. 7.2.4), $p_s = 5 \text{ kg.m}^{-2}$; $p_n + p_s = 10 \text{ kg.m}^{-2}$.
- konstrukce oddělující prostor schodiště a chodby vykazují požární odolnost nejméně EI 30 DP2 (zděné stěny, dřevěné trámové stropy) - **vyhovuje**
- otvory v požárně dělících konstrukcích budou usazeny požárními uzávěry s odpovídající požární odolností a samozavírači, viz dále.

Objekt je vybaven systémem elektrické požární signalizace (dále jen „EPS“), jelikož není v objektu přítomna trvalá obsluha bude navrženo zařízení dálkového přenosu na HZS.

4.3 Požadavky Vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Podle Vyhlášky č. 23/2008 Sb, § 17 se na stavbu ubytovacího zařízení kladou tyto požadavky:

(1) Při navrhování stavby ubytovacího zařízení se postupuje podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 části 1 bodu 3, pokud není dále stanoveno jinak – objekt je posuzován podle ČSN 73 0833 - **vyhovuje**

(2) Úniková cesta stavby ubytovacího zařízení musí být vybavena nouzovým osvětlením. Na této cestě nesmí být umístěny takové reflexní plochy nebo zrcadla, které by mohly unikající osoby zmýlit a zavádět je ze směru úniku – únikové cesty budou vybaveny nouzovým osvětlením – **viz bod 8.2 tohoto PBR**

(3) Chráněná úniková cesta, jakož i dveře, schodiště, chodba vedoucí k nim a východy z nich musí být opatřeny bezpečnostním značením viditelným ve dne i v noci – únikové cesty budou označeny bezpečnostním značením viditelným ve dne i v noci - **viz bod 8.2 tohoto PBŘ**

(4) Schodiště ve stavbách pro ubytování s třemi a více nadzemními podlažími nebo s třemi a více podzemními podlažími musí být označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny „NP“ nebo podzemního podlaží doplněného písmeny „PP“ – **viz bod 8.2 tohoto PBŘ**

(5) Stavba ubytovacího zařízení s projektovanou kapacitou nad 75 ubytovaných osob musí být vybavena domácím rozhlasem s nuceným poslechem – projektovaná kapacita je 45 osob – domácí rozhlas se **nepožaduje**.

(6) Stavba ubytovacího zařízení, u které nevzniká požadavek na vybavení elektrickou požární signalizací, musí být vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Zařízení autonomní detekce a signalizace musí být umístěno v každém pokoji pro hosty, společných prostorech a v části vedoucí k východu z domu, pokud se nejedná o chráněnou únikovou cestu – je navržena EPS **viz bod 14. tohoto PBŘ**

(7) V budově ubytovacího zařízení sloužícího pro ubytování s projektovanou kapacitou 20 a více osob a s třemi a více nadzemními podlažími, musí být zřízen evakuační výtah – projektovaná kapacita je 45 osob a objekt má dvě nadzemní podlaží, tzn. evakuační výtah není požadován – **vyhovuje**

(8) Ve stavbě ubytovacího zařízení s projektovanou kapacitou nad 100 ubytovaných osob musí být v prostoru určeném pro ubytování osob prokázáno zkouškou provedenou podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 části 10, že

- a) zápalnost textilní záclony a závěsu je delší než 20 sekund a
- b) čalounické materiály vyhovují z hlediska zápalnosti.

Projektovaná kapacita je 45 osob – **nepožaduje se**.

(10) Ve stavbě ubytovacího zařízení s třemi a více nadzemními podlažími sloužící pro ubytování s projektovanou kapacitou 20 a více osob musí být na každém podlaží navrženy hadicové systémy pro prvotní zásah, a to v blízkosti přístupů ke schodištím nebo k východům na únikových cestách a v místech s nebezpečím vzniku požáru, ve vzdálenosti nejvýše 25 m od sebe – **v objektu jsou instalována vnitřní odběrná místa, viz bod 11.1 tohoto PBŘ**

4.4 Základní charakteristiky objektu

Počet nadzemních podlaží $n_{pn} = 2$

Počet podzemních podlaží $n_{pp} = 1$

Celkový počet podlaží $n_p = 3$

Požární výška objektu $h = 4,06$ m

Konstrukční systém objektu je smíšený

5. Rozdělení objektu do požárních úseků

Rozdělení do požárních úseků řešených částí je provedeno podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833:

6. Požární riziko, ekonomické riziko, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Při stanovení stupně požární bezpečnosti byla použita ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833.

7. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

7.1 Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Podle ČSN 730802, tab. 12 je pro řešené požární úseky požadována požární odolnost:

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti	
		II.	III.
1	Požární stěny a stropy a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podl. d) mezi objekty	45 DP1 30+ 15+ 45 DP1	60 DP1 45+ 30+ 60 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropěch a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podl.	30 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 30 DP3 15 DP3
3	Obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podl. b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	45 DP1 30+ 15+ 15+	60 DP1 45+ 30+ 30
4	Nosné konstrukce střech	15	30
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podl.	45 DP1 30 15	60 DP1 45 30
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží)	15	15
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu	15	30
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	-
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest	15 DP3	15 DP3

11	Střešní pláště	-	15
----	----------------	---	----

7.2 Zhodnocení použitých stavebních konstrukcí

Doplnit zhodnocení

Podhledy

Prostory nad podhledy, které však netvoří požární strop a ve kterých budou vedeny instalace, nemusí v souladu s ČSN 73 0810, čl. 5.6.3 aa) a ab) tvořit samostatný požární úsek. V meziprostoru budou vedeny rozvody VZT v potrubí třídy reakce na oheň A1 nebo A2, vodovod, kanalizace v plastovém potrubí a elektrické kabely. Požární zatížení nepřesahuje 15 kg.m^{-2} podle ČSN 73 0810, čl. 5.6.3 aa), posouzení požárního zatížení bude provedeno v dalším stupni projektové dokumentace.

Prostupy instalací

Prostupy rozvodů a instalací, elektrických rozvodů požárně dělicími konstrukcemi musí utěsněny, viz bod 13.1 tohoto PBR.

7.3 Zhodnocení navržených stavebních hmot

Zhodnocení stavebních konstrukcí z hlediska odkapávání, odpadávání

Na stropy a podhledy nesmí být použito hmot (včetně výplní jejich otvorů), které při požáru odkapávají nebo odpadávají, popř. nejsou jinak zabezpečeny proti odpadávání a odkapávání - **viz Opatření !**

Povrchové úpravy, indexy šíření plamene

V řešených prostorech se nenacházejí prostory, které by bylo nutné posuzovat jako U1 nebo U2. V objektu nejsou prostory posuzované podle ČSN 73 0831, 73 0835. Na povrchové úpravy nejsou kladeny požadavky.

Vnitřní tepelné izolace

Musí být provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Vnější tepelná izolace

Vnější tepelná izolace není navržena.

8. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

8.1 Požární zásah

Hlavní požární zásah v objektu na základě ohlášení požáru provede požární jednotka HZS Karlovarského kraje.

Únikové východy v obvodovém plášti objektu jsou rovnoměrně rozmístěny po obvodu. Tyto únikové východy navazují na nechráněné a částečně chráněné únikové cesty uvnitř požárního úseku.

Vnitřní zásahové cesty se nepožadují. Vedení požárního zásahu vnitřkem objektu je možné po nechráněných únikových cestách. Vnější zásahové cesty se nepožadují.

8.2 Posouzení evakuace

Je provedeno posouzení evakuace podle požadavků ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 a ČSN 73 0834.

8.2.1 Obsazení osobami

Obsazení osobami je stanoveno podle ČSN 73 0818:

8.2.2 Posouzení evakuace

Doplnit.

8.3 Požadavky na provedení únikových cest

8.3.1 Dveře na únikových cestách

Dveře na únikových cestách se musí podle ČSN 73 0802, čl. 9.13.2 otevírat ve směru úniku, kromě výjimek jako jsou dveře z bytů a z prostor, kde úniková cesta začíná ve východových dveřích z daného prostoru. Takto jsou dveře na únikových cestách navrženy – **vyhovuje**

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít podle ČSN 73 0802, čl. 9.13.4 prahy, kromě dveří z místností nebo bytů, u kterých začíná úniková cesta v těchto dveřích.

Podle ČSN 73 0802, čl. 9.13.6 se dveře v bočních stěnách únikové cesty, které se otevírají do únikové cesty mají otevírat ve směru úniku na této cestě. Otevřené křídlo nesmí bránit pohybu po únikové cestě a zužovat její započitatelnou šířku, dveře se musí otevírat o 180° - **vyhovuje**

Uzamykání dveří na únikových cestách není předpokládáno, dveře na únikových cestách musí být ve směru úniku volně průchozí bez dalších opatření - **viz Opatření!**

8.3.2 Schodiště na únikových cestách

Schodiště na únikových cestách musí svým provedením splňovat požadavky ČSN 73 4130.

8.3.3 Osvětlení únikových cest

Únikové cesty budou vybaveny elektrickým osvětlením. Podle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 17, odst. 2 a ČSN 73 0833, čl. 6.3.7 musí být úniková cesta stavby ubytovacího zařízení vybavena nouzovým osvětlením. Nouzové osvětlení je navrženo na únikové cestě z obytných buněk - **viz Opatření!**

Nouzové osvětlení musí být navrženo podle ČSN EN 1838. Je požadována funkčnost po dobu 15 minut.

Nouzové osvětlení bude v souladu s ČSN 73 0802, čl. 9.15.2 zajištěno svítidly s vestavěným záložním zdrojem energie (akumulátor), který se aktivuje při výpadku dodávky elektrické energie, pro takto vybavená svítidla se nepožadují kabelové trasy s funkční integritou - **viz Opatření!**

Podle ČSN EN 1838 musí být únikové cesty osvětleny intenzitou min. 1 lux, hasicí prostředky (hasicí přístroje, směry úniku, změny směru a schody apod.) min. 5 luxů.

8.3.4 Označení únikových cest

Únikové cesty musí mít podle ČSN 73 0802, čl. 9.16 a ČSN 73 0833, čl. 6.3.7 zřetelně označen směr úniku podle ČSN ISO 3864-1, ČSN EN ISO 7010, ČSN 01 8013 a Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný z chodeb k obytným buňkám - **viz opatření!**

Podle Vyhlášky č. 23/2008 Sb. § 10, odst. 4 musí být úniková cesta vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značení“) za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku - **viz opatření!**

Podle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 17, odst. 3 musí být únikové cesty označeny bezpečnostním značením viditelným ve dne i v noci - **viz opatření!**

Podle ČSN 73 0833, čl. 3.8 musí být ve všech obytných buňkách a na chodbách budov skupiny OB3 zřetelně vyvěšeny evakuační plány - **viz opatření!**

8.3.5 Akustický signál vyhlášení poplachu

Akustická signalizace požáru je zajištěna systémem EPS.

9. Odstupové vzdálenosti

Je provedeno posouzení odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0802 a ČSN EN 1991-1-2, příloha G.

9.1 Posouzení požární otevřenosti obvodových stěn

Obvodové stěny tvoří požárně uzavřené plochy, kromě oken, dveří, viz dále. Dodatečné zateplení bylo zhodnoceno v původním PBR.

9.2 Posouzení požární otevřenosti střešního pláště

Odstupová vzdálenost od střešního pláště se v souladu s ČSN 73 0802, čl. 8.15.4 b) 1) neposuzuje (střešní plášť je nad požárním stropem).

9.3 Posouzení odstupových vzdáleností

V souladu s ČSN 78 0834, čl. 5.9.1 b) a c) se od stávajících otvorů odstupové vzdálenosti nestanovují (nezvětšuje se rozměr stávajících otvorů o více než 10 % a nebo se nezvyšuje součin $p \cdot c$ o více než $30 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$).

9.4 Zhodnocení odstupových vzdáleností

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje mimo pozemek investora ani do požárně otevřených ploch jiných objektů nebo požárních úseků. Objekt se v současné době nevyskytuje v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.

Odstupové vzdálenosti i nadále **vyhovují**.

10. Zařízení pro protipožární zásah

10.1 Přístupové komunikace

Je provedeno posouzení šířky a provedení příjezdových komunikací podle požadavků ČSN 73 0802:

Požadavky:

Přístupové komunikace musí vést podle ČSN 73 0802, čl. 12.2.1 k nástupní ploše a v případě kdy se nástupní plocha nepožaduje do vzdálenosti nejvýše 20 m od vchodů do objektu, na které navazují vnitřní zásahové cesty, nebo kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Podle ČSN 73 0802, čl. 12.2.2 se požaduje přístupová komunikace tvořená nejméně jednopruhovou silniční komunikací (viz ČSN 73 6100-1) se šířkou vozovky nejméně 3,0 m. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114.

Je-li přístupová komunikace jednopruhá (jeden jízdní pruh), musí být podle ČSN 73 0802, čl. 12.2.3 projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel; u více pruhové komunikace musí být tento zákaz zajištěn alespoň v jednom jízdním pruhu.

Neprůjezdná jednopruhá přístupová komunikace delší než 50 m musí být na neprůjezdném konci navržena se smyčkovým objezdem nebo plochou umožňující otáčení vozidla.

Vjezdy musí mít podle ČSN 73 0802, čl. 12.3 šířku nejméně 3500 mm a výšku 4100 mm.

Posouzení:

K objektu je možný příjezd po stávajících komunikacích šířky nejméně 3,0 m. Komunikace vede až k objektu. Komunikace bude možno využívat celoročně.

Komunikace svojí únosností umožní pojezd požárních vozidel – **vyhovuje**

10.2 Nástupní plochy

V souladu s ČSN 73 0802, čl. 12.4.4 b) se nástupní plochy nezřizují (požární výška objektu je menší než 12 m).

10.3 Zásahové cesty

10.3.1 Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty – nenavrhují se vzhledem k tomu, že se v objektu neuplatňují hlediska podle ČSN 73 0802, čl. 12.5.1. Protipožární zásah bude veden po nechráněných únikových cestách, které navazují na otvory v obvodových stěnách.

10.3.2 Vnější zásahové cesty

Střecha není navržena jako pochozí.

11. Zabezpečení stavby požární vodou

11.1 Zabezpečení stavby vnitřní požární vodou

Je provedeno posouzení nutnosti zřízení vnitřních odběrných míst podle ČSN 73 0873 a ČSN 73 0833 (výpočet podle ČSN 73 0873 je proveden pro požární úseky, které přímo nesouvisí s ubytováním):

Doplnit posouzení

Podle ČSN 73 0873, čl. 4.4. b) 5) jsou pro budovy OB3 požadována vnitřní odběrná místa, pokud je celkový počet osob v prostorech pro ubytování větší než 20 (podle ČSN 73 0818) – počet osob je větší než 20 \Rightarrow **je nutno zřídit vnitřní odběrná místa.**

V objektu bude zřízen vnitřní hadicový systém s tvarově stálými hadicemi o jmenovité světlosti DN 25 a délkou hadice $l = 30$ m. Hadicové systémy musí být osazeny ve výšce 1,1 až 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení). Jsou navrženy 3 vnitřní odběrná místa, v každém nadzemním podlaží 1 kus, umístění hydrantových skříní viz výkresy PO - **viz Opatření !**

Vnitřní rozvod vody musí být podle ČSN 730873 čl. 6.8 navržen tak, aby i na nejneprůzračněji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému, byl zajištěn hydrodynamický přetlak alespoň 0,2 MPa a průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$.

Rozvodné potrubí musí být podle ČSN 730873 čl. 6.9 provedeno z nehořlavých hmot.

Doklady ke kolaudaci je nutné doložit dle zákona č. 22/1997Sb. a navazujících a pozdějších předpisů a montáž, provozuschopnost a funkčnost je nutno doložit podle Vyhlášky č. 246/2001 Sb.

11.2 Zabezpečení stavby vnější požární vodou

Podle ČSN 73 0873, tab. 1, pol. 2 se pro nevýrobní objekty o ploše $120 < S \leq 1000 \text{ m}^2$ požadují hydranty ve vzdálenosti 150 m od objektů a 300 m mezi sebou nebo požární nádrž ve vzdálenosti 600 m od objektu.

Podle ČSN 73 0873, tab. 2, pol. 2 se pro nevýrobní objekty o ploše $120 < S \leq 1000 \text{ m}^2$ požaduje potrubí DN 100, odběr $Q = 6 \text{ l.s}^{-1}$ pro $v = 0,8 \text{ m.s}^{-1}$ (doporučená rychlost), odběr $Q = 12 \text{ l.s}^{-1}$ pro $v = 1,5 \text{ m.s}^{-1}$ (s požárním čerpadlem) nebo požární nádrž o objemu 22 m^3 .

Zásobování požární vodou je zajištěno z....

12. Přenosné hasicí přístroje

Ve stavbách ubytovacích zařízení musí být podle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., příloha 4 a ČSN 73 0833, čl. 6.4 instalovány přenosné hasicí přístroje (dále jen „PHP“) v množství a druzích takto:

- v požárních úsecích určených pro ubytování jeden přenosný hasicí přístroj s hasicí schopností 21A na každých započatých 12 ubytovaných osob, při vzájemné vzdálenosti přenosných hasicích přístrojů menší než 25 m, avšak vždy jeden na podlaží,
- v požárních úsecích určených pro skladování a v provozech souvisejících s ubytováním skupiny OB3 o půdorysné ploše nad 20 m^2 jeden hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A nebo práškový přenosný hasicí přístroj s hasicí schopností 34A na každých započatých 100 m^2 půdorysné plochy
- jeden přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A určený pro hlavní domovní rozvaděč elektrické energie
- jeden přenosný hasicí přístroj CO_2 s hasicí schopností 55B určený pro strojovnu výtahu – strojovna výtahu není navržena

Počet PHP v ostatních prostorech je stanoven podle ČSN 73 0802, čl. 12.8 a Vyhlášky č. 23/2008 Sb., příloha 4, viz výpočtová příloha.

V objektu budou navrženy tyto PHP:

- doplnit

Přenosné hasicí přístroje budou umístěny uvnitř požárního úseku, výška držadla musí být 1500 mm nad úrovní podlahy.

Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Je-li to nezbytné (např. z provozních důvodů), lze hasicí přístroje umístit i do skrytých prostor. V

případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě.

Ke kolaudaci je nutné doložit doklady pro PHP podle zákona č. 22/1997 Sb. a navazujících a pozdějších předpisů a montáž, provozuschopnost a funkčnost je nutno doložit podle Vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci.

13. Technická a technologická zařízení stavby

13.1 Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

Prostupy instalací požárně dělícími konstrukcemi mezi požárními úseky musí být utěsněny podle požadavků ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810, viz část 7. tohoto PBŘ. Je požadována požární odolnost nejvýše EI 60. Musí být také splněny požadavky ČSN 73 0802, čl. 11.1.1 - 11.1.3 - **viz Opatření !**

Podle ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 musí být prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), 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 a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanovením souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo
- b) Dotěsněním (např. dozděním, případě 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 dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

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

1. Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít 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 vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup 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.

13.2 Vytápění

13.2.1 Zdroj tepla

Vytápění objektu bude plynovým kotlem o výkonu XX kW, který bude umístěn v m.č. 004 v 1.PP. V souladu s ČSN 07 0703, čl. 5.1 a) se jedná o plynovou kotelnu III. kategorie.

V souladu s ČSN 07 0703, čl. 5.1 a) se jedná o kotelnu III. kategorie podle ČSN 07 0703. Kotelna je řešena samostatnou projektovou dokumentací a musí být provedena podle požadavků ČSN 07 0703, např.:

- Prostor kotelny a prostory související s jejím provozem (dále jen „prostory“) musí být podle ČSN 07 0703, čl. 6.1.1 účinně větrány za všech provozních režimů. Do prostorů, ve kterých jsou umístěny kotle, musí být zajištěn dostatečný přívod vzduchu potřebný pro spalování popř. k vyrovnaní komínového tahu a pro požadovanou výměnu vzduchu. Způsob větrání nesmí negativně ovlivnit funkci hořáků a odvádění spalin.
- Podle ČSN 07 0703, čl. 7.6 musí být kotelna vybavena detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva (BAP), který uzavře samočinně přívod plynného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem. Uzávěr plynu se nachází vně objektu haly č. I v regulační stanici, viz výkresová příloha PBR. Detekční systém bude dvoustupňový 1. stupeň – optická a zvuková signalizace do místa pobytu obsluhovatele, 2. stupeň – blokovací funkce (funkce samočinného uzávěru). Je navrženo samočinné uzavírání přívodu plynu. Otevření plynu je možné pouze po ručním zásahu (není navrženo a nesmí být provedeno samočinné otevření plynu).

Mezní indikované parametry:

- 1. stupeň: koncentrace plynného paliva – mezní hodnota: 10 % dolní meze výbušnosti L_d
- teplota vzduchu v kotelně t_i – mezní hodnota: $t_i = 45^\circ\text{C}$,
- 2. stupeň: koncentrace plynného paliva – mezní hodnota: 20 % dolní meze výbušnosti L_d
- koncentrace oxidu uhelnatého v ovzduší nejvýše přípustná podle hygienických předpisů u plynů jedovatých (koksárenský plyn).
- Detekční systém je vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením, viz bod 14.3 tohoto PBR.
- Elektrická zařízení kotlen musí být podle ČSN 07 0703, čl. 7.10 v souladu s ČSN EN 60079-10 a ČSN EN 60079-14.
- Elektroinstalace plynového zařízení kotelny musí být opatřena bezpečnostním vypínáním podle ČSN 07 0703, čl. 7.11, tzv. „STOP tlačítko“ bude umístěno před vstupem do kotelny.
- Veškerá plynová potrubí v kotelně a armatury musí být podle ČSN 07 0703, čl. 7.12 vodivě propojeny a uzemněny podle ČSN 34 1390, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-54 a ČSN 33 2030.
- Hlavní uzávěr musí být podle ČSN 07 0703, čl. 9.2.7 umístěn mimo kotelnu na snadno přístupném místě a označen tabulkou „Hlavní uzávěr plynu“, musí být také vyznačena přístupová cesta k tomuto uzávěru. Konstrukce hlavního uzávěru kotelny musí umožňovat i ruční ovládání.
- Regulační, měřicí a zabezpečovací zařízení kotle musí podle ČSN 07 0703, čl. 11.1 splňovat požadavky stanovené příslušnými normami (např. ČSN 06 0310, ČSN 06 0830, ČSN 07 0620, ČSN EN 12952, ČSN EN 12953) pro zajištění bezpečného provozu kotlů. Zabezpečovací zařízení musí zajistit přerušení přívodu plynného paliva do hořáků při:
 - a) ztrátě plamene, přičemž u kotlů v kotelnách musí být použity hořáky vybavené pojistkami plamene reagujícími velmi citlivě a spolehlivě na ztrátu plamene hořáku (např. UV pojistky, kontaktní snímání plamene s využitím usměrňovacího účinku plamene apod.).
 - b) přerušení dodávky elektrické energie,
 - c) kromě hořáků vybavených pojistkou plamene i při poklesu přetlaku plynného paliva mimo nastavené hodnoty v případě kotlen I. kategorie, připojených přímo na nízkotlakou plynovodní síť bez vlastního regulačního zařízení pro regulaci přetlaku plynného paliva a dále v případech stanovených v příslušných normách,
 - d) poklesu přetlaku spalovacího vzduchu pod přípustnou mez,
 - e) přerušení funkce nuceného odvodu spalin, případně při přerušení přirozeného odvodu spalin vlivem poruchy instalovaného zařízení (např. mechanické klapky apod.),

- f) přerušení nuceného větrání prostoru kotelny, pokud slouží jako hlavní větrací systém a přirozené větrání by nezabezpečilo předepsanou výměnu vzduchu a přivádění vzduchu pro spolehlivou funkci hořáků,
- g) poklesu tlaku u kapalinových kotlů nebo hladiny kapaliny u parních kotlů.
- Po přerušení přívodu plynného paliva do hořáku v těchto případech nesmí podle ČSN 07 0703, čl. 11.2 nastat samočinné uvedení hořáku do provozu bez zásahu obsluhovatele výjimkou případů povolených pro hořáky se samočinným řízením.
- Před uvedením plynového zařízení do provozu musí být pracovníci provozovatele zaškoleni. Při školení a přezkoušení obsluhy plynového zařízení kotelny platí zvláštní předpisy (ČSN 07 0703, čl. 13.1), předpisy výrobce a dodavatele zařízení.
- Plynové zařízení podléhá pravidelným periodickým zkouškám, kontrolám a revizím podle příslušných předpisů.
- V kotelně III. kategorie musí být:
 - místní provozní řád
 - přenosný hasicí přístroj CO₂ s hasicí schopností minimálně 55 B
 - pěnотvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spoju
 - lékárnička pro první pomoc
 - bateriová svítidla
 - detektor na oxid uhelnatý
- Kotelna musí být trvale udržována v čistotě a bezprašném stavu.
- Pro provoz kotelny musí být veden provozní deník dle ČSN 38 6405.
- Při instalaci a provozu musí být dodržovány technické podmínky stanovené výrobcem a další podmínky z ČSN 07 0703 a Vyhlášky č. 91/1993 Sb.

Při provozu plynových kotlů musí být, podle ČSN 06 1008, tab. 1 a přílohy č.8 Vyhlášky, zachovány bezpečné vzdálenosti od povrchů stavebních konstrukcí a dalších předmětů z hořlavých hmot, a to ve směru hlavního sálání 100 mm, v ostatních směrech pak 100 mm - **viz Opatření !**

Při provozu plynových kotlů musí být dodrženy příslušné předpisy, ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení, Vyhláška a návod k instalaci, obsluze a provozu spotřebičů od výrobce - **viz Opatření !**

Ke kolaudaci musí být předložena revizní zpráva plynových kotlů - **viz Opatření !**

13.2.2 Rozvod plynu

Vnitřní rozvod plynu bude proveden o ocelových trubek (vnitřní rozvody plynu musí být provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1). Potrubí pro rozvod plynu musí v souladu s ČSN 73 0802, čl. 11.1.2 a) splňovat požadavky ČSN EN 1775 a musí být při požáru spolehlivě zabráněno úniku hořlavých látek mimo rozvodné potrubí (např. požární pojistkou, požárním krytem apod.) - **viz Opatření !**

Největší rozměr prostupujícího potrubí je DN 40, $S = 1256,64 \text{ mm}^2 < 15\,000 \text{ mm}^2 \Rightarrow$ potrubí může prostupovat podle ČSN 73 0802, čl. 11.1.2 požárně dělicími konstrukcemi bez dalších opatření, vyjma dotěsnění prostupů podle ČSN 73 0810, čl. 6.2, které musí být dodrženy vždy.

Uzavírání přívodu plynu do objektu bude pomocí ručního Hlavního uzávěru plynu, který bude umístěn u vstupu do objektu.

Ke kolaudaci musí být předložena revizní zpráva rozvodu plynu vč. jeho uzemnění - **viz Opatření !**

13.2.3 Komín

Podle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 8, odst. 1) musí být konstrukce komínu, kouřovodu nebo jejich částí navržena ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2. Komín, kouřovod nebo jejich část mohou vykazovat třídu reakce na oheň B až E, jsou-li splněny požadavky ČSN 73 4201 - **viz Opatření !**

Vzdálenost stavební konstrukce z výrobků třídy reakce na oheň B až F od vnějšího povrchu pláště komína a kouřovodu musí být podle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 8, odst. 2) stanovena zkouškou podle ČSN EN 1443. U systémového komínu, individuálního komínu a kouřovodu je vzdálenost stavební konstrukce podle od vnějšího povrchu pláště komína a kouřovodu dána hodnotami uvedenými v ČSN EN 12391-1 - **viz Opatření !**

Komín musí být podle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 8, odst. 3) označen podle ČSN EN 1443 - **viz Opatření !**

Ke kolaudaci musí být předložena revizní zpráva komínů - **viz Opatření !**

13.3 Elektroinstalace

Ke kolaudaci musí být předložena revize elektroinstalace a hromosvodu (uzemnění) objektu - **viz Opatření !**

13.3.1 Vnější vlivy

Elektrické instalace a zařízení musí být navrženy na základě protokolu o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

13.3.2 Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu

Požárně bezpečnostní zařízení

Jsou navržena tato požárně bezpečnostní zařízení s požadovanou dobou funkčnosti, kabeláží a záložními zdroji elektrické energie:

Požárně bezpečnostní zařízení	Druh vodiče nebo kabelu		Kabelová trasa s funkční integritou	Doba funkčnosti v minutách (Pxx-R)	Záložní zdroj elektrické energie
	I	II			
Elektrická požární signalizace (EZS)	ANO	NE	ANO	30	akumulátor v ústředně EPS
Zařízení dálkového přenosu (ZDP)	ANO	NE	ANO	30	akumulátor v ZDP
Nouzové osvětlení	NE	NE	NE	15	akumulátor ve svítidle
Tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP	ANO	X	ANO	30	???

Legenda:

I – kabel B2_{ca}

II – kabel B2_{ca}, s1, d1 – v případě instalace v chráněné únikové cestě

Napájení těchto zařízení musí být v souladu s ČSN 73 0802, čl. 12.9.1 zajištěno ze dvou na sobě nezávislých zdrojů (elektrická síť + zdroj nepřerušené dodávky elektrické energie (UPS, akumulátor, dieselagregát)).

Podle ČSN 73 0848, čl. 4.1.4 musí být dodávka elektrické energie pro požárně bezpečnostní zařízení zajištěna ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby byla zajištěna funkčnost těchto požárně bezpečnostních zařízení po požadované dobu.

Pro napájení spotřebičů, které musí být při požáru funkční, je instalován v samostatném odděleném prostoru rozvaděč zajištěného napájení ozn. RPO (rozvaděč požární ochrany) – RPO je umístěn v samostatném požárním úseku v XXXX

Tento rozvaděč je napájen z hlavního rozvaděče. V případě přerušení dodávky elektrické energie musí dojít k samočinnému přepnutí na druhý napájecí zdroj (akumulátor).

Volně vedené kabelové trasy

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů mohou být podle 73 0802, čl. 12.9.2 a Vyhlášky č. 23/2008 Sb. volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2_{ca} s1, d1

Kabelová trasa s funkční integritou začíná u hlavního rozvaděče, ze kterého jsou napájena požárně bezpečnostní zařízení a končí u jednotlivých spotřebičů – požárně bezpečnostních zařízení. Jedná se tedy o kabelovou trasu, která je schopna odolávat po stanovenou dobu působení požáru aniž by došlo k přerušení elektrického obvodu pro napájení požárně bezpečnostních zařízení podle zkušební metodiky ZP-27/2008.

Kabely a vodiče funkční při požáru musí být podle ČSN 73 0848, čl. 4.2.4 instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi.

Kabely a vodiče sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí být vedeny v samostatných trasách, tzn. odděleně od kabelů a vodičů, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu.

Kabelové trasy ve stěnách a příčkách

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů ve stěnách a příčkách musí být podle ČSN 73 0804, čl. 12.9.2 uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost.

Rozvaděč požární ochrany

Požárně bezpečnostních zařízení musí být připojena z rozvaděče požární ochrany, v souladu s ČSN 73 0848, čl. 5.6.2 a ČSN 73 0810, čl. 6.1.7 je požadována požární odolnost požárně dělících konstrukcí rozvaděče EI 30 DP1 a požárních uzávěrů EI 15 DP1. Rozvaděč požární ochrany je umístěn v XXXXX.

Záložní zdroje elektrické energie

Pro napájení požárně bezpečnostních zařízení jsou navrženy tyto záložní zdroje elektrické energie:

- Akumulátor v ústředně EPS
- Akumulátor v ZDP
- Akumulátory ve svítidlech nouzového osvětlení

13.3.3 Elektrická zařízení nesloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu

Kabelové rozvody nesloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu

Elektrická zařízení, která neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, budou z větší části vedeny v souladu s ČSN 73 0802, čl. 12.9.2 c) pod omítkou s krytím nejméně 10 mm nebo nad podhledem. Hmotnost izolace volně vedených vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů nepřesáhne 0,2 kg na m³ obestavěného prostoru místnosti.

Vodiče a kabely elektroinstalace vedené nad požárními podhledy musí vykazovat třídu reakce na oheň nejvýše B2_{ca}.

V chráněných únikových cestách mohou být podle ČSN 73 0802, čl. 12.9.3 volně vedeny vodiče, kabely a další hořlavé části elektrických rozvodů, i když neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, pokud vodiče a kabely jsou třídy reakce na oheň B2_{ca} s1, d1, tento požadavek se týká i vodičů a kabelů vedených nad podhledy.

Rozvaděče elektrické energie

Elektrické rozvaděče nemusí v souladu s ČSN 73 0810, čl. 6.1.7 tvořit samostatný požární úsek.

Elektrické rozvaděče v částečně chráněné únikové cestě nemusí v souladu s ČSN 73 0848, čl. 5.6.1 tvořit samostatné požární úseky (ČCHÚC nenahrazuje chráněnou únikovou cestu a doba evakuace je kratší než 3 minuty. Dvířka rozvaděčů musí být plechová.

13.3.4 Nouzové osvětlení

Únikové cesty budou vybaveny elektrickým osvětlením. Podle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 17, odst. 2 a ČSN 73 0833, čl. 6.3.7 musí být úniková cesta stavby ubytovacího zařízení vybavena nouzovým osvětlením. Nouzové osvětlení je navrženo na únikové cestě z obytných buněk.

Nouzové osvětlení musí být navrženo podle ČSN EN 1838. Je požadována funkčnost po dobu 15 minut.

Nouzové osvětlení bude v souladu s ČSN 73 0802, čl. 9.15.2 zajištěno svítidly s vestavěným záložním zdrojem energie (akumulátor), který se aktivuje při výpadku dodávky elektrické energie, pro takto vybavená svítidla se nepožadují kabelové trasy s funkční integritou.

Podle ČSN EN 1838 musí být únikové cesty osvětleny intenzitou min. 1 lux, hasicí prostředky (hasicí přístroje, směry úniku, změny směru a schody apod.) min. 5 luxů.

13.3.5 Vypínání elektrické instalace

Tímto PBR Je navrženo vypínání elektrické energie v tomto rozsahu:

CENTRAL STOP – vypíná dodávku elektrické energie do celého objektu, kromě požárně bezpečnostních zařízení, která jsou stále napájena z prvního zdroje elektrické energie (vnější elektrická síť). Toto tlačítko vypíná hlavní rozvaděč objektu, hlavní rozvaděč PO zůstává pod napětím a pracuje na první zdroj.

TOTAL STOP – vypíná dodávku elektrické energie do celého objektu (tzn. vypíná CENTRAL STOP a požárně bezpečnostní zařízení, vč. odpojení druhých zdrojů, kromě vestavěných akumulátorů ve svítidlech, které se nevypínají).

Podle ČSN 73 0848, čl. 4.5.2 musí být tlačítko TOTAL STOP chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití.

Vypínací prvky pro CENTRAL STOP či TOTAL STOP musí být podle ČSN 73 0848, čl. 4.5.3 umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru. Vyrážecí tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP budou umístěna v 1.NP u hlavního vstupu.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí podle ČSN 73 0848, čl. 4.5.4 splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou. Je požadována funkční integrita P30-R, kabelové rozvody musí být druhu B2_{ca}.

Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP budou označeny textovou tabulkou „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“.

Pro každý objekt musí být podle ČSN 73 0848, čl. 4.6 vypracován postup pro vypnutí elektrické energie. Informace o zásadách tohoto postupu musí být umístěny na viditelném místě (např. pro informování jednotek PO pro provedení hasebního zásahu) a to nejméně v rozsahu požadavků uvedených v ČSN 73 0848, čl. 4.5 (tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP – viz výše).

13.3.6 Uzemnění

Podle Vyhl. č. 23/2008 Sb., § 9, odst. 2 musí být zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 - **viz Opatření !**

Ke kolaudaci musí být předložena platná revize elektroinstalace a hromosvodu (uzemnění) objektu - **viz Opatření !**

13.4 Vzduchotechnika

Projekt vzduchotechniky je podrobně řešen samostatnou projektovou dokumentací.

Potrubí je provedeno z pozinkovaného plechu.

Veškerá vzduchotechnika musí splňovat podmínky ČSN 73 0872.

Strojovna vzduchotechniky bude????

Vzduchotechnická potrubí procházející různými požárními úseky musí být, podle ČSN 73 0872 čl. 4.2.1, požárně oddělena požárními klapkami, kromě případů, kdy:

- průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzduchotechnická potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm.
- potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělící konstrukcí, pokud tuto ochranu neposkytuje sama dělící konstrukce.

Vzduchotechnické potrubí prostupující požárně dělícími konstrukcemi nesplňující výše uvedené limity musí mít osazeno požární klapky s požární odolností nejvýše EI 30 DP1.

Požární klapky se budou v souladu s ČSN 73 0810, čl. 9.2.4 a ČSN 73 0875, čl. 4.12.2 uzavírat samočinně na základě impulsu od EPS. Požární klapky musí mít také uzavírání teplotní (při zvýšené teplotě v potrubí). Požární klapky musí být provedeny tak, že při ztrátě napětí dojde k jejich samočinnému uzavření. Uzavření požárních klapek pokynem od EPS musí být provedeno přímo od EPS zásahem do silové části rozvaděčů.

Vzduchotechnické potrubí procházející jinými požárními úseky je v celé délce opatřeno požární izolací s požární odolností nejvýše EI 30 DP1. Pozice požární izolace potrubí viz projekt vzduchotechniky.

Další opatření nejsou požadována, protože je splněn požadavek z ČSN 73 0872 čl. 4.3.5. VZT se vypne od EPS. Ústředna EPS vypíná VZT přímo, nikdy ne přes jiný necertifikovaný řídicí systém (vše se musí ovládat na hardwarově např. přes silové rozvaděče).

Potrubí o průtočné ploše větší než 0,04 m² procházející jiným požárním úsekem bez oddělení pomocí požární klapky bude izolováno požární izolací. Potrubí, ve kterém není v průchodu požární konstrukcí osazena požární klapka, bude opatřeno kovovými rozpěrkami, které zabrání jeho deformaci vnitřním podtlakem. Uchycení požární izolace na potrubí a také nosné konstrukce a závěsy částí potrubí izolovaného požární izolací musí plnit svou funkci po dobu odolnosti požární izolace.

Místa prostupu vzduchotechnického potrubí požárně dělící konstrukcí musí být podle ČSN 73 0872, čl. 4.2.3 utěsněna hmotou alespoň stejné třídy reakce na oheň jako je požárně dělící konstrukce, nejvýše však výrobkem třídy reakce na oheň C; těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou potrubí prostupuje, tzn. je požadována požární odolnost nejvýše EI 60.

Podle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 9, odst. 5 musí být na potrubích vzduchotechnických zařízení viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

14. Požárně bezpečnostní zařízení

14.1 Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Instalace SHZ se v souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 nepožaduje plocha požárních úseků je menší než 1000 m².

14.2 Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)

Instalace SOZ se v souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 a) 1) nepožaduje v jednotlivých požárních úsecích či jejich částech se nevyskytuje více než 150 osob.

14.3 Zařízení detekce hořlavých plynů a par

Podle ČSN 07 0703, čl. 7.6 bude kotelna (m.č. 004) vybavena detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva (BAP), který uzavře samočinně přívod plynného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem.

Detekční systém bude dvoustupňový 1. stupeň – optická a zvuková signalizace do místa pobytu obsluhovatele, 2. stupeň – blokovácí funkce (funkce samočinného uzávěru). Je navrženo

samočinné uzavírání přívodu plynu. Otevření plynu je možné pouze po ručním zásahu (není navrženo a nesmí být provedeno samočinné otevření plynu).

Mezní indikované parametry:

- 1. stupeň: koncentrace plynného paliva – mezní hodnota: 10 % dolní meze výbušnosti L_d
- teplota vzduchu v kotelně t_i – mezní hodnota: $t_i = 45^\circ\text{C}$,
- 2. stupeň: koncentrace plynného paliva – mezní hodnota: 20 % dolní meze výbušnosti L_d
- koncentrace oxidu uhelnatého v ovzduší nejvýše přípustná podle hygienických předpisů u plynů jedovatých (koksárenský plyn).

Elektroinstalace

Detekce zemního plynu není zařízení s funkcí při požáru. Jedná se o zařízení funkční při úniku plynu při běžném provozu. Není navržena funkce tohoto zařízení při požáru.

Doklady

Projektant musí doložit písemné potvrzení dle Vyhlášky č. 246/2001 Sb. §10, odst. 2 (osoba, která vypracovala projekt, odpovídá za kvalitu provedené činnosti a písemně potvrzuje, že při tom splnila podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce konkrétního typu požárně bezpečnostního zařízení).

Detekční systém musí být projektován, montován, udržován a revidován firmami či osobami s příslušným oprávněním. Jednotlivé komponenty i celá sestava musí být certifikovány. Jiné než certifikované výrobky a systémy není možné projektovat. Tyto doklady a doklady ve smyslu Vyhlášky č. 246/2001 Sb. musí být doloženy ke kolaudaci.

Revize a jakékoli zkoušky požárně bezpečnostního zařízení musí být provedeny vždy odborně, vč. návazností na ostatní zařízení.

14.4 Elektrická požární signalizace (EPS)

Posuzovaný objekt bude na základě požadavku investora vybaven EPS navržené podle ČSN 73 0875:2011.

Ústředna EPS

Ústředna EPS bude umístěna XXXX. Ústředna je zálohována vlastní akubaterií.

V objektu nebude trvalá služba, bude tedy proveden dálkový přenos dat na pult centralizované ochrany (dále jen „PCO“) Hasičského záchranného sboru Karlovarského kraje s využitím stávajícího zařízení dálkového přenosu ve stávajícím objektu.

Ústředna EPS ovládá (vypíná) všechna zařízení přímo, nikdy ne přes jiný necertifikovaný řídicí systém.

Ústředna a zařízení dálkového přenosu musí být umístěny v samostatném požárním úseku, např. v požárně odolném boxu s požární odolností EI 30 DP1 a požárním uzávěrem EI 15 DP1.

Zařízení dálkového přenosu (ZDP)

Objekt bude vybaven zařízením dálkového přenosu. Zařízení ZDP vč. projektové dokumentace bude řešeno samostatným projektem, firmou, která je v dané oblasti provozovatelem PCO.

Oprávněnou osobou musí být podle ČSN 73 0875, čl. 4.6.5 e) vypracována dokumentace, která bude uložena u obsluhy EPS nebo u dokumentace zdolávání požáru a umožní obsluze ústředny EPS neprodleně určit místo vzniku požáru (v čase do 2 minut) a to pouze z informací na displeji ústředny EPS, resp. na základě údajů přenášených zařízením ZDP

Obslužné pole požární ochrany (OPPO)

Obslužné pole požární ochrany bude umístěno ve vstupu do objektu v 1.NP.

Klíčový trezor požární ochrany (KTPO)

Klíčový trezor požární ochrany bude umístěn na fasádě objektu vedle hlavního vstupu. Nad KTPO bude umístěn zábleskový maják.

Popis hlásičů

V objektu budou instalovány automatické hlásiče na střepech.

Na únikových cestách a u východů z objektů budou tlačítkové hlásiče. Tlačítkové hlásiče musí být podle ČSN 73 0875, čl. 4.3.3 umístěny v zorném poli osob, nejdále 3 m od východů ve výšce 1,2 – 1,5 m. Vzájemně prostorové hlásiče lze sdružit (např. pro 2 prostorově blízké východy (např. 2 m), lze použít jeden tlačítkový hlásič).

Způsob rozvodu EPS

Veškeré nové kabelové trasy EPS musí být provedeny v souladu s požadavky ČSN 73 0802, čl. 12.9.2, ČSN 73 0848 a Vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Volně vedené kabely musí splňovat třídu reakce na oheň B2_{ca} a být vedeny po kabelové trase s třídou funkčnosti P 30-R - jedná se o ovládací kabely vedoucí od ústředny EPS, kabelové trasy k sirénám.

Za vyhovující se považují kabely vedené pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, kabely musí odpovídat ČSN IEC 60331.

Funkční integritu nemusí v souladu s ČSN 73 0875, čl. 4.11.3 a) vykazovat kabely a kabelové trasy, která slouží pouze pro ta zařízení, která v případě porušení kabelu, ztráty celistvosti obvodu nebo ztráty funkční integrity kabelové trasy budou samočinně aktivována.

Funkční integritu nemusí v souladu s ČSN 73 0875, čl. 4.11.2 vykazovat kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS.

Veškeré kabelové prostupy mezi požárními úseky musí být provedeny tak, aby byla zachována požární odolnost dělících konstrukcí.

Signalizace poplachu

Signalizace poplachu bude jednostupňová. Po aktivaci systému EPS (1 hlásič) bude okamžitě vyhlášen všeobecný poplach.

Při spuštění všeobecného poplachu bude vždy proveden přenos přes zařízení dálkového přenosu na PCO HZS Karlovarského kraje.

Pro pracovní režim NOC bude $T_1 = 0$ s, $T_2 = 0$ s. Pracovní režim DEN nebude použit.

Při aktivaci systému bude v pracovní době pověřená obsluha postupovat dle platných interních směrnic uživatele.

Koordinační funkční zkoušky

Před uvedením do provozu musí být provedena koordinační funkční zkouška EPS vč. navazujících ovládaných zařízení podle požadavků ČSN 73 0875, čl. 4.8.

Musí být učiněna taková opatření, aby zkušební signály nezpůsobily planý výjezd jednotek HZS.

Koordinační zkoušce musí být přítomen projektant PBR, zkušební technik EPS a zkušební technici připojených ovládaných a doplňujících zařízení.

O provedené koordinační zkoušce musí být vyhotoven doklad vč. vyhodnocení výsledků zkoušky v souladu s požadavkem Vyhlášky č. 246/2001 Sb.

Koordinační zkouška musí být v dostatečném časovém předstihu ohlášena na územně příslušný HZS.

Koordinační zkouška výchozí musí být provedena před uvedením zařízení do provozu a dále pak alespoň jednou za rok je nutno provést periodickou koordinační zkoušku.

Po provedení koordinační funkční zkoušky nesmí být do systému EPS prováděny žádné zásahy (na hardware ani software) mající vliv na odzkoušenou činnost zařízení nebo na činnost ovládaných nebo monitorovaných zařízení.

Doklady

Projektant EPS musí doložit písemné potvrzení dle Vyhlášky č. 246/2001 Sb. §10, odst. 2 (osoba, která vypracovala projekt, odpovídá za kvalitu provedené činnosti a písemně potvrzuje, že při tom splnila podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce konkrétního typu požárně bezpečnostního zařízení).

EPS musí být projektováno, montováno, udržováno a revidováno firmami či osobami s příslušným oprávněním. Jednotlivé komponenty i celá sestava EPS musí být certifikovány. Jiné než certifikované výrobky a systémy není možné projektovat. Tyto doklady a doklady ve smyslu Vyhlášky č. 246/2001 Sb. musí být doloženy ke kolaudaci.

Revize a jakékoli zkoušky požárně bezpečnostního zařízení musí být provedeny vždy odborně, vč. návazností na ostatní zařízení.

Systém EPS, schválený pro použití v ČR je detailně řešen v samostatné projektové dokumentaci, která bude předložena k projednání s územně příslušným HZS.

14.5 Koordinace požárně bezpečnostních zařízení

Při zjištění požáru samočinným hlásičem dojde k:

- spuštění akustického signálu – vyhlášení všeobecného poplachu
- přenos signálu na pult PCO HZS Karlovarského kraje
- vypnutí vzduchotechniky v celém objektu
- uzavření přívodu plynu do objektu
- odblokování vnějších dveří KTPO
- spuštění zábleskového majáku

Při aktivaci tlačítkového hlásiče dojde ihned k:

- spuštění akustického signálu – vyhlášení všeobecného poplachu
- přenos signálu na pult PCO HZS Karlovarského kraje
- vypnutí vzduchotechniky v celém objektu
- uzavření přívodu plynu do objektu
- odblokování vnějších dveří KTPO
- spuštění zábleskového majáku

15. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Bezpečnostní značky a tabulky podle ČSN EN ISO 7010, ČSN ISO 3864-1, ČSN 01 8013, Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. a Vyhlášky č. 23/2008 Sb. budou v objektu provedeny nejméně takto:

- Únikové cesty – Únikové cesty musí být označeny značkami podle ČSN EN 3864-1, ČSN EN ISO 7010 tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku. Zároveň se musí označit také všechny cesty nebo východy, které k úniku ze shromažďovacího prostoru nelze použít. Značky musí být viditelné i při výpadku elektrického proudu z distribuční sítě (svítidla nouzového osvětlení, luminiscenční značky a pásy apod.).
- Evakuační plány - ve všech obytných buňkách a na chodbách budov skupiny OB3 musí být zřetelně vyvěšeny evakuační plány.
- Věcné prostředky požární ochrany – bezpečnostními značkami musí být označeny věcné prostředky požární ochrany (hydranty, přenosné hasicí přístroje) včetně vyznačení přístupů k těmto prostředkům, v těch případech kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů.
- Požární uzávěry - dveřní sestavy musí být označeny podle Vyhlášky č. 202/1999 Sb.
- Požárně bezpečnostní zařízení (EPS, ZDP, nouzové osvětlení, těsnění prostupů atd.) – musí být označeny podle požadavků Vyhlášky č. 246/2001 Sb.
- Dveřní kování – panikové kování (nebo jiné speciální kování) musí mít označeno způsob použití.
- Vzduchotechnické potrubí - musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.
- Dveře do kotelny - musí být označeny nápisem „Kotelna“ a bezpečnostní tabulkou „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“ a „Zákaz vstupu nepovolaných osob“

- Potrubní rozvody - barevné značení potrubních rozvodů musí být provedeno podle ČSN 13 0072 Označování potrubí podle provozní tekutiny (požární voda a hydranty – červená barva, plyn – žlutá barva apod.).
- Elektrická zařízení – rozvaděče, rozvodné skříně a další elektrická zařízení musí být označeny bleskem a tabulkou „NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI“
- Hlavní vypínač elektro – musí být označen takto:
 - CENTRAL STOP – VYPNI PŘI POŽÁRU
 - TOTAL STOP – PŘI POŽÁRU NEVYPÍNEJ
- Hlavní uzávěr plynu – musí být označen
- Hlavní uzávěr vody – musí být označen

16. Souhrn požárně bezpečnostních opatření

1. Prostupy instalací požárně dělícími konstrukcemi mezi požárními úseky musí být utěsněny podle požadavků ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810, viz část 7 tohoto PBŘ. Je požadována požární odolnost nejvýše **EI 60**. Musí být také splněny požadavky ČSN 73 0802, čl. 11.1.1 - 11.1.3.
2. Veškeré požární uzávěry, konstrukce s požárně dělící funkcí, těsnění prostupů apod. musí být u kolaudace doloženy prohlášením o shodě a protokolem o zkoušce.
3. Uzamykání dveří na únikových cestách není předpokládáno, dveře na únikových cestách musí být ve směru úniku volně průchozí bez dalších opatření. Na únikových východech na fasádě budou instalovány panikové kliky.
4. Na únikových cestách z obytných buněk je navrženo nouzové osvětlení. Nouzové osvětlení musí být navrženo podle ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení bude zajištěno svítidly s vestavěným záložním zdrojem energie (akumulátor), který se aktivuje při výpadku dodávky elektrické energie. Podle ČSN EN 1838 musí být únikové cesty osvětleny intenzitou min. 1 lux, hasicí prostředky (hasicí přístroje, směry úniku, změny směru a schody apod.) min. 5 luxů.
5. Únikové cesty musí mít zřetelně označen směr úniku podle ČSN ISO 3864-1, ČSN EN ISO 7010, ČSN 01 8013 a Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný z chodeb k obytným buňkám
6. Úniková cesta musí být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značení“) za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku. Únikové cesty musí být označeny bezpečnostním značením viditelným ve dne i v noci
7. Ve všech obytných buňkách a na chodbách budov skupiny OB3 musí být zřetelně vyvěšeny evakuační plány.
8. Na únikových cestách nesmí být umístěna zrcadla nebo jiné reflexní plochy, které by mohly unikající osoby zmýlit a zavadět je ze směru úniku.
9. Ke kolaudaci musí být předložena provozuschopnost a funkčnost vnějšího hydrantu.
10. V objektu bude zřízen vnitřní hadicový systém s tvarově stálými hadicemi o jmenovité světlosti DN 25 a délkou hadice $l = 30$ m. Hadicové systémy musí být osazeny ve výšce 1,1 až 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení). Jsou navrženy 2 vnitřní odběrná místa, v každém nadzemním podlaží 1 kus, umístění hydrantových skříní viz výkresy PO.
11. Vnitřní rozvod vody musí být navržen tak, aby i na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému, byl zajištěn hydrodynamický přetlak alespoň 0,2 MPa a průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$. Rozvodné potrubí musí být provedeno z nehořlavých hmot.

12. Přenosné hasicí přístroje budou umístěny uvnitř požárních úseků, výška držadla musí být 1500 mm nad úrovní podlahy.
13. Ke kolaudaci je nutné doložit doklady pro přenosné hasicí přístroje podle zákona č. 22/1997 Sb. a navazujících a pozdějších předpisů a montáž, provozuschopnost a funkčnost je nutno doložit podle Vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci.
14. Potrubí pro rozvod plynu musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1. Potrubí pro rozvod plynu musí splňovat požadavky ČSN EN 1775 a musí být při požáru spolehlivě zabráněno úniku hořlavých látek mimo rozvodné potrubí (např. požární pojistkou, požárním krytem apod.).
15. Při instalaci a provozu plynového kotle musí být zachovány bezpečné vzdálenosti od povrchů stavebních konstrukcí a dalších předmětů z hořlavých hmot, a to ve směru hlavního sálání 100 mm, v ostatních směrech pak 100 mm
16. Při instalaci a provozu plynového kotle musí být dodrženy příslušné předpisy, ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení, Vyhláška a návod k instalaci, obsluze a provozu spotřebičů od výrobce.
17. Odkouření plynového kotle musí splňovat požadavky Vyhlášky č. 23/2008 Sb., viz bod 13.2 tohoto PBR.
18. Ke kolaudaci musí být předložena platná revizní zpráva rozvodu plynu vč. jeho uzemnění, plynového kotle a platná revizní zpráva odkouření plynového kotle
19. Elektrické instalace a zařízení musí být navrženy na základě protokolu o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.
20. Elektrické instalace a zařízení musí splňovat požadavky bodu 13.3 tohoto PBR.
21. Ke kolaudaci musí být předložena revizní zpráva elektroinstalace a hromosvodu (uzemnění) objektu.
22. Vzduchotechnika musí splňovat požadavky podle bodu 13.4 tohoto PBR.
23. Detekční systém úniku plynu v kotelně musí splňovat požadavky bodu 14.3 tohoto PBR.
24. Elektrická požární signalizace musí splňovat požadavky bodu 14.5 a 14.6 tohoto PBR.
25. Ke kolaudaci musí být doloženy doklady od požárně bezpečnostních zařízení podle Vyhlášky č. 246/2001 Sb., viz bod 14.3 a 14.4 tohoto PBR.
26. Koordinace požárně bezpečnostních zařízení musí být provedena podle bodu 14.5 tohoto PBR.
27. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek musí být proveden podle bodu 15. tohoto PBR.

17. Závěr

Při dodržení znění a podmínek požárně bezpečnostního řešení a projektové dokumentace objekt splňuje požadavky na požární bezpečnost dle příslušných ČSN.

Změny oproti projektové dokumentaci musí být konzultovány se zpracovatelem tohoto PBR a územně příslušným Hasičským záchranným sborem a posouzeny v novém požárně bezpečnostním řešení.

V Praze, dne 15. 11. 2018

Ing. Josef Král