

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

SOŠ a SOU SUŠICE - OBJEKT č.p. 1413/II,
NA HRÁZI, SUŠICE - NÁVRH ÚSPOR ENERGIE
ZMĚNA 1

Projektová dokumentace pro stavební povolení

ČÁST:	
D.1.3	
VYPRACOVAL:	Ing. Jana Hlaváčová autorizovaný inženýr požární bezpečnosti staveb ČKAIT 0202341 IČ: 05313236 E-mail: janna.hlavacova@gmail.com Tel.: 721 001 763
NÁZEV STAVBY:	SOŠ a SOU Sušice - objekt č.p. 1413/II, Na Hráz, Sušice - Návrh úspor energie – změna 1
MÍSTO STAVBY:	p.č. 968/4 a p.č. 970/2, k.ú. Sušice nad Otavou
PROJEKTANT:	Ing. Jiří Lejsek ČKAIT 0200080, autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby Hájkova 369/II, Sušice
INVESTOR:	SOŠ a SOU Sušice, IČ: 00077615 U Kapličky 761, 342 01 Sušice
Datum: 02/2024	

OBSAH:

1. Úvod.....	3
2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBR.....	3
3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě	3
4. Zhodnocení změny užívání objektu, prostoru či provozu.....	5
5. Posouzení skupiny změny stavby.....	6
6. Posouzení požadavků kladených na tento způsob změny stavby	7
7. Závěr	11

1. Úvod

Toto požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace posuzovaného objektu pro **vydání stavebního povolení**. Je zpracováno v rozsahu požadavku dle §41 Vyhlášky 246/2001 Sb. O požární prevenci, v souladu s Vyhláškou 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů O technických podmínkách požární ochrany staveb a dle technických předpisů a norem s nimi souvisejících. Posuzované parametry a řešení požární bezpečnosti, stanovené v tomto požárně bezpečnostním řešení, jsou vázány na uvedenou technologii provozu. V případě změny účelu využití posuzovaného prostoru, které by ovlivnily parametry požární bezpečnosti, musí být provedeno přehodnocení těchto parametrů a řešení uvedeného níže.

CHARAKTERISTIKY PRO KATEGORIZACI

počet podlaží: **2NP**, výška stavby: **3,8 m**, zastavěná plocha: **967 m²**, třída využití: **2**, počet osob: **160**, nebezpečné/hořlavé látky: **ANO** (do 5 m³), kulturní památka: **NE**

2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS

- Projektová dokumentace z 11/2023, Ing. Jiří Lejsek
- Rozhodnutí o povolení k uvedení stavby do trvalého užívání „Plynová kotelna pro středisko praktického vyučování“ ze dne 2. 12. 1993 (zn: Výst 6774/93/330)
- Rozhodnutí o povolení k uvedení stavby do trvalého užívání „Středisko praktického vyučování“ ze dne 17. 9. 1982 (zn: Výst 434/1982/332)
- Požární zpráva „Plynová kotelna pro středisko praktického vyučování“ z 06/1993, Ing. Petr Málek
- Technické listy a certifikáty o požární odolnosti použitých stavebních materiálů a konstrukcí
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kol., Praha 2009
- Zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (ve znění zákona č. 350/2012 Sb.)
- Vyhláška 246/2001 Sb. O požární prevenci (ve znění vyhlášky 221/2012 Sb.)
- Vyhláška 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (ve znění vyhlášky 268/2011 Sb.) O technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
- ČSN 07 0703 – Kotelny se zařízením na plynná paliva

Všechny výše uvedené normy ČSN 73 08xx **včetně příslušných změn** jsou v době zpracování tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby platné v plném rozsahu.

3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Stručný popis stavby

Řešené území je vymezeno stávající stavbou objektu výukových prostor teorie i praxe střední odborné školy a učiliště s navazujícím přilehlým dvorem, Tento objekt nebude přistavován ani nastavován, pouze proběhnou stavební úpravy. Stávající stavba je půdorysně

do tvaru obdélníka a je ukončena dvěma hřebenovými střechami, první je nad nižší jednopatrové části objektu u vstupu a druhá nad dvoupodlažní částí objektu. Objekt není podsklepen.

Stávající objekt byl stavěn ve 3 etapách v 80. létech, základy jsou monolitické, betonové, na pilotech betonových. Stěny jsou vyzděny z keramických izolačních bloků, ukončených zatepleným železobetonovým věncem. Stropy jsou ve dvoupodlažní části pravděpodobně z keramicko-betonových panelů, ukládaných uprostřed rozpětí na železobetonový průvlak podporovaný sloupy. Zastřešení objektu je příhradovými ocelovými vazníky, které jsou uloženy na podélné obvodové stěny na rozpětí cca 12m. Na tyto vazníky jsou uloženy napříč krokve „po vlašku“, na kterých je provedeno dřevěné bednění z prken s navazující plechovou krytinou.

V rámci stavebních úprav dojde k výměně oken a dveří, zateplení obvodového pláště, zateplení podstřešního prostoru, úpravě teplovodního rozvodu topení včetně těles, místně budou osazeny rekuperační jednotky, osazení FVE na střechu objektu a úpravě v plynové kotelně. Využití celého objektu se nemění.

Dispoziční řešení

Hlavní vstup do objektu se nachází zhruba uprostřed objektu na jihovýchodní straně. V přízemí se nachází především dílny (CNC, truhlářské, instalátéřská), kanceláře, sociální zázemí, šatny, kotelná, místnost s plynoměrem a dva malé sklady. Vertikální propojení do 2. NP je umožněno dvěma schodišti. Ve 2. NP se na jedné straně nachází také dílny (instalátéřské, elektro) a zadruhé straně učebna, denní místnost, šatny, sociální zázemí a jeden malý sklad.

Stavební úpravy

Bude provedena kompletní výměna stávajících oken za nová plastová, nové vstupní dveře budou hliníkové a nová dvoukřídlá vrata budou ocelová. Bude provedena úprava vrat na jihovýchodní fasádě, které budou řešeny přízdívkami ke stávajícímu zdivu z keramických bloků či příčkovek.

Na vyčištěný a srovnaný povrch a po osazení venkovních prvků bude postupně proveden certifikovaný kontaktní zateplovací systém ETICS s použitím desek ze stabilizovaného šedého polystyrenu tl. 150 mm. Jako finální povrch bude provedena silikonová probarvená omítka točená zrnitostí 2 mm. Zateplovací systém bude založen pod terénem. Sokl do výšky 1,0 m nad úroveň terénu bude proveden z extrudovaného polystyrenu XPS tl. 120 mm.

Dodatečná tepelná izolace střechy bude provedena volně loženou minerální vatou v tl. 350 mm. Zbytky původní čedičové izolace tl. 50-100 mm budou odstraněny a podhled ze shora vyčištěn.

Stávající zářivková žárovková a výbojková osvětlovací tělesa budou v rámci všech dotčených prostor demontována. Nově osazovaná osvětlovací tělesa jsou volena s úspornými zdroji světla a s intenzitou odpovídající dle ČSN EN 12 464-1. V rámci venkovního pohybu před vstupy do objektu budou osazena venkovní svítidla automaticky ovládaná.

Technické a technologické vybavení

Objekt je v současnosti vytápěn stávající dvojicí plynových kondenzačních kotlů, jejichž výkon je s ohledem na stávající tepelně-technické vlastnosti objektu nedostatečný. Nově jsou navrženy 2 nové plynové kondenzační kotle o výkonu 2x 59 kW, které jsou umístěny v 1NP objektu v prostorech stávající plynové kotelny. Kotle budou doplněny externí expanzní nádobou o objemu min.100l. Místnosti budou vytápěny pomocí stávajících ocelových registrů a nově instalovaných ocelových deskových otopných těles.

Prostory odborných učeben, chodeb, kabinetů, šaten a sociálních zařízení jsou větrány pomocí okenních otvorů. Prostory soc. zařízení a šaten jsou větrány pomocí odtahových ventilátorů – po rekonstrukci. Tento způsob zůstane rovněž zachován. V prostorách odborných učeben (truhlárny) jsou instalovány vnitřní decentralizované filtrační jednotky pro odvod pilin a hoblin od jednotlivých strojů. Tento způsob zůstane zachován. Ve vybraných třídách odborného výcviku budou osazeny pro větrání větrací jednotky s rekuperací a možností přitápění.

Na síť technické infrastruktury je objekt napojen stávajícími přípojkami. Při jižní fasádě je situován stávající vyzdívaný elektroměrový rozvaděč objektu s navazující pojistkovou skříní. S ohledem na jeho stav a vazbě na zateplení fasády bude provedena jeho výměna za nový kompaktní samostatně stojící pilíř při nové fasádě. Stávající pojistková skříň bude přeložena do fasády. V rámci vnitřních prostor objektu jsou osazeny stávající patrové rozvaděče objektu, napájené z hlavního rozvodu objektu, řešeného sestavou pojistkových skříní ve fasádě napojených z elektroměrového rozvaděče. Koncová pojistková skříň (s jednou sadou pojistek) bude nahrazena novou skříní osazenou dvěma sadami pojistkových spodků, z nichž jedna bude sloužit pro napojení nově osazované FVE.

Fotovoltaická elektrárna – FVE 60,7 kWp bude z hlediska dispozice FV modulů osazena na střeše objektu školy. Pro fotovoltaický systém budou použity 2 ks třífázových střídačů o výkonu 2x30 kVA. Počet stringů v zapojení DC je 4 – 1x24 + 1x24ks + 1x24 + 1x22ks FV panelů o výkonu 445 Wp. Pro optimalizaci výnosu energie, eliminaci vlivu zastínění, stárnutí panelů a pro požárně bezpečné odpojení bude využit systém pro řízení výkonu (např. společnosti TIGO). Celkem bude osazeno 138 ks panelů o výkonu 440 Wp, souhrnný výkon 60,7 kWp. Vyrobená a získaná el. energie z FV elektrárny bude pomocí rozvaděče R-FVE přivedena do hlavního rozvodu objektu, ze kterého jsou napájeny jednotlivé rozvaděče celého objektu. Připojovaná zařízení FV systému budou ve stejnosměrné DC a střídavé AC části silnoproudé i slaboproudé části vybavena odpovídajícími ochranami proti přepětí. Na DC straně je ochrana navíc integrována ve střídači. Na AC straně v rozvaděči R-FVE. Střídače (2ks) a rozvaděč R-FVE budou umístěny na fasádě objektu u hlavního vstupu a budou osazeny na nehořlavé desce (např. CETRIS). Hned za vstupem bude na levé straně umístěno tlačítko FVE STOP, které zajistí bezpečné odpojení systému.

Koncept PBŘ

V souladu s ČSN 73 0834, kapitolou „Předmět normy“, norma neplatí pro změny těch staveb, které byly projektovány podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a přidružených norem, kromě změn staveb skupiny I a domů pro bydlení projektovaných podle typových podkladů schválených do konce roku 1994. S ohledem na stáří objektu, který byl postaven před platností norem řady ČSN 73 08 xx a také, že se jedná o změnu stavby skupiny I (viz posouzení níže), bude změna způsobu užívání části objektu posuzována dle ČSN 73 0834 v návaznosti na ČSN 73 0802.

4. Posouzení změny užívání objektu, prostoru nebo provozu

V souladu s čl. 3.2 ČSN 73 0834 změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o víc jak 15 kg/m^2 .

Stavebními úpravami nedochází ke změně využití prostorů, tudíž nedochází ke zvýšení součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$). Nedochází k překročení podmínky a to znamená, že nedochází ke změně užívání objektu.

b) 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;

Stavebními úpravami nedochází ke změně využití prostorů, tudíž nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob. Nedochází k překročení podmínky a to znamená, že nedochází ke změně užívání objektu.

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu, či neschopných samostatného pohybu, o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě v objektu;

Stavební úpravy nevedou ke zvýšení počtu těchto osob.

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy;

K záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy nedochází.

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

Stavebními úpravami nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou ani přístavbou.

Z výše uvedeného zhodnocení vyplývá, že dle ČSN 73 0834 čl. 3.2 nedochází k překročení žádné podmínky a tím **nejde o změnu užívání objektu.**

5. Posouzení skupiny změny stavby

Posouzení skupiny změny stavby je provedeno dle ČSN 73 0834 čl. 3.3.

Změny staveb skupiny I jsou stavby, kde nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (dle čl. 3.2), popřípadě provozu a jejich předmětem je pouze:

- a) **úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;**
- b) **výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov;**
- c) **dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken);**
- d) různé stavební úpravy budou skupiny OB1, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy nebo zvýšení požární výšky budovy OB1;
- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;
- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou u nevýrobních objektů a ve výrobních objektech skupiny výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m².

Skutečnost:

Stavebními úpravami nedochází ke změně užívání objektu ve smysl čl. 3.3 ČSN 73 0834, kde stavební úpravy nemají žádný zásadní vliv na požární bezpečnost stavby. Stavební úpravy jsou v rozsahu s čl. 3.3 a) - f) ČSN 73 0834. Jedná se proto o **změnu stavby skupiny I.**

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky dle kap. 4 ČSN 73 0834.

6. Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Změny staveb skupiny I dle čl. 3.3 ČSN 73 0834 nevyžadují další opatření, pokud splní následující požadavky dle kap. 4 ČSN 73 0834:

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

Požární odolnost stavebních konstrukcí, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části nebo konstrukcí ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od neměněných prostorů se nemění.

Bude provedena úprava vrat na jihovýchodní fasádě, které budou řešeny přízdívkami ke stávajícímu zdivu z keramických bloků či příčkovek min. tl. 300 mm (**REI 180 DP1** – dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kol., Praha 2009). Požadovaná požární odolnost dle Tab. 12 ČSN 73 0802 pro III. SPB je **EI 45 DP1**.

→ vyhovuje

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

Obvodové stěny budou zateplené uceleným certifikovaným systémem ETISC s použitím desek ze stabilizovaného šedého polystyrenu tl. 150 mm.

Tepelná izolace bude kotvena pomocí šroubovacích hmoždinek.

Povrchová úprava fasády bude tvořena silikonovou probarvenou omítkou zrnitosti 2 mm s klasifikací $i_s=0,0\text{mm}$.

Pro objekt s požární výškou $h = 3,8$ m musí ucelená sestava vnějšího zateplení obvodových stěn splňovat požadavky čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810:

- třída reakce na oheň **alespoň B**;
- tepelně izolační materiál musí být třídy reakce na oheň **alespoň E**;
- index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/min;
- **kontaktní spojení** se zateplovanou konstrukcí.

→ vyhovuje

Založení kontaktního zateplení bude pod terénem. Sokl do výšky 1,0 m nad úroveň terénu bude proveden z extrudovaného polystyrenu XPS tl. 120 mm. V souladu s čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 je na zateplení soklové části kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelněizolačního materiálu a to alespoň E.

→ vyhovuje

Dodatečná tepelná izolace střechy bude provedena volně loženou minerální vatou (třída reakce na oheň A1) v tl. 350 mm. Zbytky původní čedičové izolace tl. 50-100 mm budou odstraněny a podhled ze shora vyčištěn.

→ vyhovuje

Nové přízdívky, opravované špalety a nadpraží budou opatřeny jádrovou omítkou s finální štukovou omítkou zrnitosti 1 mm. V případě, že stávající špalety byly obloženy keramickým obkladem, bude tento obklad doplněn až k rámcům nových oken.

→ **vyhovuje**

Střešní plášť (plechová střešní krytina) svými vlastnostmi splňuje požadavek $B_{ROOF}(t_3)$ dle tab. A ČSN 73 0810. Nosná konstrukce FVE je kovová (hliník), spojovací materiál je z nerezové oceli. Tyto prvky jsou třídy reakce na oheň A1.

Střídače a rozvaděč R-FVE umístěné na fasádě u hlavního vstupu do objektu budou osazeny na nehořlavé desce třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. CETRIS), která bude přesahovat min. 500 mm na každou stranu zařízení.

- 3) *Šířka nebo výška kterékoli požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupové vzdálenosti.*

Bude provedena kompletní výměna stávajících oken za nová plastová. Dále budou vyměněny hliníkové vstupní dveře včetně pevných prosklení a dvoje nová ocelová vrata. U všech otvorů budou zachovány původní rozměry.

Bude provedena úprava vrat na jihovýchodní fasádě, které budou řešeny přízdívkami ke stávajícímu zdivu z keramických bloků či příčkovek. Stávající rozměr otvoru je 2,24 x 2,99 m a bude upraven na rozměr 2,4 x 3,05 m. Šířka otvoru bude nově zvětšena o 7,1% a výška otvoru bude zvětšena o 2% původního rozměru. Žádný z nových rozměrů otvoru není zvětšen o více než 10% původního rozměru otvoru a není požadování stanovení nové odstupové vzdálenosti.

Dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3 není nutné zhodnocení množství uvolněného tepla pro tepelnou izolaci, její tloušťka není větší než 200 mm.

- 4) *Případně nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu 1) budou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810.*

V rámci úprav stávajícího vytápění, dojde pouze k osazení nových nebo rekonstruovaných otopných těles s využitím stávajících rozvodů TUV.

V případě nutnosti realizace nových prostupů je nutné dodržet požadavky dle čl. 6.2 ČSN 73 0810:

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek, mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení podmínek 6.2 ČSN 73 0810, a to těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, popřípadě dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce a zároveň pouze jedná-li se o prostup zděnou stěnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou 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 max. 30 mm. Případně izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce.

Prostupy nových elektroinstalací musí být požárně utěsněny vždy realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární ucpávky, pokud se nejedná o prostup jednoho kabelu bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm.

Samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Elektroinstalace od FV panelů na střeše objektu bude vedena po obvodové konstrukci přímo do střídačů a rozvaděče R-FVE.

- 5) *Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčeného změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F.*

Ve vybraných třídách odborného výcviku budou osazeny pro větrání větrací jednotky s rekuperací a možností přitápění. Celkem bude osazeno 9 ks jednotek v provedení jako podokenní nebo stacionární.

V souladu s čl. 4.3.2 ČSN 73 0872 musí být otvory pro výfuk vzduchu umístěny alespoň **1,5 m** od východů z únikových cest na volné prostranství a od otvorů pro přirozené větrání CHÚC nebo ČCHÚC.

V souladu s čl. 4.3.4 ČSN 73 0872 nemusí být dodrženy podmínky dle čl. 4.3.3 pro umístění otvorů pro sání vzduchu, pokud bude do jednotek integrováno **kouřové čidlo** z přívodu vzduchu, které zajistí samočinné vypnutí VZT jednotky. VZT jednotky č. 4 a č. 6 budou opatřeny kouřovým čidlem.

Do všech VZT jednotek bude na přívodu vzduchu integrováno kouřové čidlo.

Větrání kotelny bude řešeno stávajícím způsobem. Plynové kotelny jsou kategorie „C“, ale přívod spalovacího vzduchu je z prostoru kotelny. Přívod spalovacího vzduchu je zajišťován stávajícím zděným kanálem 350x350mm, který je přiveden k podlaze místnosti kotelny. Odvod škodlivin nebo přívod spalovacího vzduchu je dále zajišťován stávajícím ventilačním komínem pod stropem kotelny (komín 350x350mm). Stávající VZT žaluzie a mřížky a ocelové VZT potrubí budou očištěny, zbaveny rzi a opatřeny novým ochranným nátěrem. Pro letní provoz není potřeba zajišťovat přívod spalovacího vzduchu.

- 6) *Případné nově zřizované prostupy všemi stropy budou utěsněny, podle 6.2 ČSN 73 0810.*

Viz bod 4).

- 7) *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 podlahy apod.)*

Stavebními úpravami nedochází ke zhoršení parametrů stávajících únikových cest.

- 8) *Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b) ČSN 73 0834, pokud to ČSN 73 08 02 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují, požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB;*

Nově jsou navrženy 2 nové plynové kondenzační kotle o výkonu 2x 59 kW, které jsou umístěny v INP objektu v prostorech stávající plynové kotelny. V souladu s čl. 5.3.2 ČSN 73 0802 nemusí kotelna tvořit samostatný požární úsek, protože celkový výkon obou kotlů je menší než 140 kW. Prostor kotelny je přesto dle PBŘ z 06/1993 (p. Petr Málek) požárně oddělen a tvoří samostatný požární úsek.

V souladu s ČSN 07 0703 se jedná o kotelnu ve smyslu této normy. Součet jmenovitých výkonů kotlů je vyšší než 100 kW. Dle ČSN 07 0703 se jedná o plynovou kotelnu **III. kategorie**, která spaluje zemní plyn.

Plynové kotle jsou kategorie „C“ s přívodem spalovacího vzduchu z vnitřního prostředí a odvodem spalin do venkovního prostředí. Kotelní zařízení bude odkouřeno společným kouřovodem do stávajícího společného komínového tělesa, který je vyveden nad střechu budovy, provedení spalinových cest bude v provedení pro kondenzační kotle.

Součástí předávacího protokolu bude i nová revizní zpráva spalinových cest a výpočet spalinové cesty. Připojování plynových kondenzačních kotlů (s uzavřenou spalovací komorou) na přetlakové komíny bude provedeno dle ČSN 73 4201.

Nebude vytvořen samostatný požární úsek od navazujícího technologického zařízení FVE (střídače, rozvaděč R-FVE), protože bude umístěno ve venkovním prostoru - na fasádě.

- 9) *V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásahy zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802.*

V posuzované části objektu nejsou zhoršeny parametry zařízení umožňující protipožární zásah.

V souladu s čl. 15.1 ČSN 07 0703 musí být v kotelně III. kategorie vybavena:

- 1x přenosným hasicím přístrojem **CO₂** s hasicí schopností **55B**,
- pěnотvorným prostředkem nebo vhodným detektorem pro kontrolu těsnosti spojů,
- lékárničkou pro první pomoc,
- bateriovou svítilnou,
- detektorem na oxid uhelnatým.

V souladu s čl. 7.6 ČSN 07 0703 musí být kotelna III. kategorie vybavena detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva, který samočinně uzavře přívod plynného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem. Detekční systém může být jednostupňový s blokovacími funkcemi pro dosažení hodnot 1. stupně. Provoz kotelny může být obnoven až po vědomém zásahu obsluhovatele.

V souladu s čl. 15.5 ČSN 07 0703 se v kotelnách provádí kontrola funkce zařízení kotlů nejméně 1krát ročně. Kontrola funkce detekčních systémů a detektorů se provádí ve lhůtách podle pokynů jejich výrobce a podle zásad uvedených v provozním řádu.

Pro požárně bezpečné odpojení bude využit systém pro řízení výkonu (např. společnosti TIGO), umístěný přímo na střeše objektu u FV panelů. Systém zajišťuje vypnutí v případě výpadku střídavé sítě, vypnutí na úrovni FV modulu a vypínací signalizaci přes FV vodiče.

Hned za vstupem bude na levé straně umístěno tlačítko FVE STOP, které zajistí bezpečné odpojení systému.

Veškeré nově elektroinstalace musí být provedeny dle protokolu č. 06/2019 a č. 07/2019 (p. Miroslav Kysela) o určení vnějších vlivů v objektu.

7. Závěr

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo v době zpracování zpracováno v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku PO. V případě jakýchkoliv změn je nutné provést přehodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení. Při dodržení požadavků vyplývajících z tohoto požárně bezpečnostního řešení, splňuje posuzovaný objektu požadavky ČSN – Požární bezpečnost staveb.

V Písku 02/2024

Ing. Jana Hlaváčová