

---

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

---

Název stavby: Rekonstrukce plynové kotelny ZŠ "Duhovka" Hodonín

Dokumentace: povolení záměru

Místo stavby: parc. č. st. 2919/1  
katastrální území: Hodonín [640417]

Investor: Město Hodonín  
Masarykovo nám. 53/1,  
695 35 Hodonín.

Zpracovatel: Ing. Jiří Novák  
Berky z Dubé 295, 380 01 Dačice III  
autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby ČKAIT 1006436

Datum: **24. 9. 2025**

**DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ POVOLENÍ ZÁMĚRU STAVBY**

(ve smyslu přílohy č. 1 vyhlášky č. 131/2024 Sb. O dokumentaci staveb v platném znění)

**D.3 Požárně bezpečnostní řešení****Obsah:**

1) výpis použitých podkladů .....	3
2) popis a umístění stavby a jejích objektů .....	5
3) Technické požadavky na změny staveb skupiny I.....	5
4) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek). ....	10

**ÚVOD**

Požárně bezpečnostní řešení posuzuje **rekonstrukci plynové kotelny**, výměnu plynových kotlů – osazení tří nových teplovodních plynových kondenzačních kotlů o jmenovitém výkonu jednoho kotle  $Q = 18,1 - 180,3$  kW ve stávajícím objektu praktické školy. Původně byly osazeny tři kotle o jmenovitém výkonu jednoho kotle 350 kW. Základní a praktická škola se nachází na parc. č. st. 2919/1, k. ú. Hodonín.

## 1) výpis použitých podkladů

### 1.1 - Podklady, normy a předpisy

- Informace od projektanta Ing. Miroslava Březiny
- Požárně bezpečnostní řešení – Stavební úpravy ZŠ B. Martinů, Hodonín, zpracoval Ing. Ivan Kučera, ČKAIT 1300081, 13. 1. 2009 - dále jen [PBŘ1]
- ČSN 73 0802 ed.2 – Požární bezpečnost staveb Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb-Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb-Změny staveb
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb-Kabelové rozvody
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb-Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb-Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- ČSN 65 0201 – Hořlavé kapaliny – prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
- ČSN 34 2710 – Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
- ČSN 07 0703 – Kotelny se zařízeními na plynná paliva
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- TPG 704 01 – Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (dále jen zákon o požární ochraně)
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci (dále jen vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Vyhláška č. 34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty
- ZOUFAL R. a kolektiv. **Hodnoty PO stavebních konstrukcí podle Eurokódů**

*Všechny výše uvedené právní předpisy jsou užity v platném znění, případně ve znění pozdějších předpisů a normy jsou užity v platném znění včetně změn ke dni zpracování PBŘ.*

### 1.2 – Použité zkratky

HZS – Hasičský záchranný sbor  
PBŘ – požárně bezpečnostní řešení  
PÚ – požární úsek  
SPB – stupeň požární bezpečnosti  
NÚC - nechráněná úniková cesta  
CHÚC/ČCHÚC - chráněná úniková cesta/částečně chráněná úniková cesta  
ú.p. - únikový pruh (1 ú.p. = 0,55m)  
PBZ – požárně bezpečnostní zařízení  
PHP – přenosný hasicí přístroj  
PNP – požárně nebezpečný prostor  
POP – požárně otevřená plocha  
EPS – elektrická požární signalizace  
SSHZ – samočinné stabilní hasicí zařízení  
ZOKT – zařízení pro odvod kouře a tepla  
ZADS – zařízení autonomní detekce a signalizace  
TRnO – třída reakce na oheň

NP/PP – nadzemní/podzemní podlaží

RD – rodinný dům

BD – bytový dům

TZB – technická zařízení budov

VZT – vzduchotechnické zařízení

NP – nadzemní podlaží

PP – podzemní podlaží

HK – hořlavé kapaliny

### **1.3 - Způsob a zásady posouzení z hlediska požární bezpečnosti staveb**

Dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby je zpracována ve smyslu § 31 odst. 1 písm. c) zákona o požární ochraně, vyhlášky o požární prevenci, a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, vše ve znění pozdějších předpisů, jako součást dokumentace pro stavební řízení – povolení záměru stavby.

- 1) Dle § 25, vyhl. č. 23/2008 Sb., se při návrhu požární bezpečnosti stavby nevýrobního charakteru bude postupovat podle **ČSN 73 0802 ed. 2 PBS - nevýrobní objekty**.
- 2) Dle informací projektanta a [PBŘ1] byl objekt ZŠ postaven před účinností kodexu požárních norem, před rokem 1977 a vždy sloužil jako základní škola. Z tohoto důvodu bude stavba dále posouzena i dle **ČSN 73 0834**. Rekonstrukce kotelny, výměna plynových kotlů splňuje požadavky čl. 3.3 b) ČSN 73 0834 = jedná se o výměnu, záměnu nebo obnovu systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu.  
Rekonstrukce kotelny bude proto posouzena dle čl. **3.3 ČSN 73 0834 – změny staveb skupiny I**.
- 3) Pro posouzení stavby jsou v nezbytné míře použity další ČSN z kodexu norem požární bezpečnosti staveb uvedené v čl. 1.1 tohoto PBŘ.
- 4) Dle čl. 5.1 a) ČSN 07 0703 se jedná o **kotelnu II. kategorie**.
- 5) Navrženou rekonstrukci plynové kotelny lze zařadit dle § 6 odst. 2) vyhl. č. 460/2021 Sb., jako **stavbu kategorie 0** – jedná se o udržovací práce (případně stavební úpravy), jejichž provedení negativně neovlivní požární bezpečnost stavby ani nezasáhne trvalý ochranný prostor stálého úkrytu.  
Takovéto udržovací práce nebo stavební úpravy se bez ohledu na vlastní kategorii stavby, ve které se budou realizovat, posoudí z hlediska požadavků na projektovou dokumentaci nebo dokumentaci stavby jako stavba kategorie 0.  
Samotný objekt základní školy (ZŠ) je jinak jako celek zařazen dle § 8 vyhl. č. 460/2021 Sb., do kategorie II, pátá třída využití (viz tabulka na konci PBŘ).  
Dle § 40 odst. 1) zákona č. 133/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů **HZS nevykonává ke stavbám kategorie 0 a I státní požární dozor a ze zákona není k těmto stavbám vyžadováno stanovisko HZS**.

**2) popis a umístění stavby a jejích objektů****2.1 – Základní charakteristika posuzovaného objektu**

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci kotelny = výměnu a nové osazení tří plynových kondenzačních kotlů ve stávající suterénní kotelně objektu základní školy. Kotelna je umístěna v jihozápadním rohu objektu.

Stavba základní školy je třípodlažní objekt s jedním podzemním podlažím, zděný z klasických pálených materiálů s železobetonovými stropními konstrukcemi, se sedlovou a valbovou střechou, se zastřešením pomocí dřevěného krovu s pálenou krytinou [PBŘ1]. Vnitřní nosné i nenosné stěny jsou zděné a sádkokartonové.

**2.2 – Stručný stavebně technický popis ZŠ**

Obvodové konstrukce – zděné, cihelné zdivo tl. 600 mm;

Vnitřní stěny nosné – zděné, cihelné tl. 150 – 300 mm;

Strop – železobetonové desky;

Střešní konstrukce – dřevěný krov;

Střešní plášť – keramická maloformátová krytina na laťování;

Podlahy – nášlapnou vrstvu interiérových podlah tvoří keramická dlažba nebo povlaková krytina;

Schodiště – stávající, železobetonové;

Komín – stávající zděné komínové čtyřprůduchové těleso s vyvločkovanými průduchy vložkami z PP trubek.

**2.3 – Základní údaje o technickém vybavení objektu – rozvody a inženýrské sítě**

Voda – vodovod stávající, napojen na obecní vodovod;

Kanalizace – splašková kanalizace objektu napojena na obecní kanalizaci;

Zemní plyn – stávající STL plynová přípojka je ukončená HUP na hranici pozemku.

Vytápění objektu – plynovými kondenzačními kotli. Teplovodní dvoutrubkový systém s otopnými tělesy.

Vzduchotechnika/větrání – nucené větrání (VZT) není navrhováno, větrání je přirozeně okny.

Elektroinstalace – elektroinstalace bude provedena podle platných ČSN a vyhlášek.

**2.4 – Vybrané obecné údaje pro požárně bezpečnostní řešení objektu**

objekt ..... **nevýrobní objekt – základní škola**

zastavěná plocha ..... **5282 m<sup>2</sup>**

požární výška objektu "h"..... **7,6 m**

počet podlaží v objektu..... **3 NP + 1PP**

konstrukční systém ..... **NEHOŘLAVÝ**

**3) Technické požadavky na změny staveb skupiny I**

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

**a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jejích částí, 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;**

→ při rekonstrukci kotelny není zasahováno do žádných nosných stavebních konstrukcí, dochází pouze k výměně stávajících plynových kotlů za nové s vyšší účinností; pro shrnutí jsou uvedeny požadavky na požárně dělící konstrukce a požární uzávěry daného PÚ č.8 III.SPb dle [PBŘ1], pro který platí již kolaudovaný stav:

- požárně dělicí konstrukce (stěny a strop) – **60 DP1**

- požární uzávěry - **EW 30 DP3** – návrh materiálového provedení DP3 je dle čl. 8.5.1 ČSN 73 0802 ed.2 – uzávěry jsou v 1.PP a oddělují PÚ nevýrobního charakteru; samouzavírací zařízení není požadováno dle čl. 5.5.8 a) a b) ČSN 73 0810; dveřní sestavy musí být označeny podle vyhlášky č. 202/1999 Sb.

→ komínové těleso a spalínová cesta musí odpovídat požadavkům čl. 6.8 a 7.5 ČSN 73 4201; komínový plášť nebo plášť svislého kouřovodu s funkcí komína musí být pouze z výrobků TRnO A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1 kromě vícevrstevných komínů, jejichž kce se skládá z komínové vložky a alespoň jedné další vrstvy, pro odvod spalin od spotřebičů na plyná paliva s teplotou spalin menší než 120°C umístěných pouze v jednom PÚ; v tomto případě může být komínový plášť TRnO B až E; požární odolnost **vícevrstevného komína nebo svislého kouřovodu s funkcí komína** musí odpovídat nejméně požadované požární odolnosti stanovené dle SPB PÚ kterými prochází. Pro III.SPB PÚ č.8 kotelny je tato požární odolnost stanovena dle tab.12 ČSN 73 0802 ed.2 shodně s instalačními šachtami (dle čl. 6.8.3 ČSN 73 4201) – **30 DP1**.

→ k řízení o užívání stavby je nutné doložit doklady podle § 46 odst. 5 vyhlášky č. 246/2001 Sb.

***b) 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 (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;***

→ při rekonstrukci kotelny není zasahováno do žádných stavebních konstrukcí, dochází pouze k výměně stávajících plynových kotlů za nové s vyšší účinností; standart povrchových úprav zůstává dle stávajícího kolaudovaného stavu;

***c) šířka nebo výška kterékoliv 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 odstupovou vzdálenost;***

→ při rekonstrukci kotelny se nemění plocha požárně otevřených ploch obvodových konstrukcí kotelny, dochází pouze k výměně stávajících plynových kotlů za nové s vyšší účinností;

→ požárně nebezpečný prostor od PÚ kotelny se nově nestanovuje.

Platí stávající vyhovující kolaudovaný stav navrženého objektu, kdy požárně nebezpečný prostor objektu ZŠ nezasahuje do sousedních cizích objektů. Nejbližší sousední objekt je umístěn od jihozápadního rohu budovy ve vzdálenosti 15 m – jedná se jednotlivou garáž v ulici Erbenova, která má směrem k řešenému objektu ZŠ a v daném rohu umístěné kotelně orientované plné zděné stěny bez požárně otevřených ploch.

Požárně nebezpečný prostor od kotelny zasahuje pouze na pozemek ve vlastnictví stavebníka – město Hodonín (parc. č. 2919/1, k.ú. Hodonín). Nejbližší hranice pozemků ve vlastnictví stavebníka a jiného majitele (výše citovaná garáž) je ve vzdálenosti 15 m od JZ rohu objektu ZŠ.

***d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009;***

→ dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 mají být prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími 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 dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány dle čl. 6.2 ČSN 73 0810 v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními 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 (například dozděním, případně 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 dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo

– E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (například stěny nebo stropu) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být větší 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.

→ požadovaná požární odolnost požárních ucpávek bude dle požadavků na konstrukce přilehlých požárních úseků.

V řešené části objektu – kotelně - postačuje požární **odolnost EI 60** pro požárně dělicí konstrukce.

Požární odolnost musí být doložena příslušnými doklady uvedenými v § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.

Instalaci systémových požárních ucpávek musí vždy provádět proškolená a certifikovaná osoba, a to přesně podle montážního návodu daného systému včetně dodržení vhodného typu pro danou konstrukci požární stěny (cihla, beton, SDK, sendvič apod.).

**e)** nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených 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.

→ při rekonstrukci kotelny se nově neinstaluje vzduchotechnické potrubí, dochází pouze k výměně stávajících plynových kotlů za nové s vyšší účinností;

**f)** nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009.

→ shodné řešení a požadavky jako bod d);

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

→ při rekonstrukci kotelny nejsou žádným způsobem měněny únikové cesty, dochází pouze k výměně stávajících plynových kotlů za nové s vyšší účinností;

→ Dveře na únikových cestách budou označeny značkou podle ČSN ISO 3864-1, ČSN EN ISO 7010 a NV č. 375/2017 Sb. v platném znění. Dveře na únikových cestách budou trvale volné a průchodné.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu ČSN 73 0802 ed.2 čl. 9.10.2 (max. plocha místnosti nebo skupiny místností je 100 m<sup>2</sup>; max. vzdálenost ke dveřím je 15 m; max. počet osob v místnosti nebo skupině místností je 40), musí být otevíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech, popř. vodorovně posuvné.

Dveře na únikové cestě musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokovány nebo jinak zajištěné proti vloupání apod.

Dveře z místností a prostorů hygienického příslušenství, šaten, odpočíváren apod. musí být opatřeny kováním, které i bez speciálního nářadí umožňuje otevřít zvenčí dveře zevnitř zajištěné.

Dveře na únikových cestách, které jsou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. klikou s panikovou funkcí dle ČSN EN 179.

Za požárně nepřijatelná řešení blokace dveří na únikových cestách se považují varianty, které nezaručují požadovanou funkčnost dveří, např. krabice s klíčem u dveří, nebo uzavření dveří pomocí řetízků, visacích zámků apod. Uzávěry, které nejsou používány při evakuaci osob (např. požární uzávěry otvorů instalačních šachet) mohou být zůstat zamčené apod.

Východové dveře na volné prostranství nelze za žádných podmínek blokovat. Dveře musí být trvale volné a průchodné a nesmí být po směru evakuace zamčeny. Únikové východy vedoucí na volné prostranství jsou opatřeny klikou s panikovou funkcí dle ČSN EN 179.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), zabránit zachycení oděvu apod. dle ČSN 73 0802 ed.2, čl. 9.13.1.

→ V souladu s ČSN 73 0802 ed.2, čl. 9.15.1 musí být únikové cesty dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby. V kotelně není navrhováno nouzové osvětlení. Nejedná se o požární úsek CHÚC ani částečně CHÚC, ani dle čl. 8 ČSN 07 0703 není pro danou kotelnu požadována instalace nouzového osvětlení.

Nechráněné únikové cesty musí mít podle ČSN 73 0802 ed.2, čl. 9.15.1 elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

→ Únikové cesty musí mít podle ČSN 73 0802 ed.2, čl. 9.16 zřetelně označen směr úniku podle ČSN EN ISO 7010, ČSN ISO 3864-1, ČSN 01 8013 a nařízení vlády č. 375/2017 Sb. všude, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství.

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.

**h)** je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB; III. SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební



konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující PÚ od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

→ celý objekt je dělen na požární úseky dle [PBŘ1], toto členění zůstává zachováno dle kolaudovaného stavu a je beze změn; kotelna je součástí PÚ č. 8 – viz. příloha;

*i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdová komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.*

→ původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdová komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody zůstávají zachovány dle kolaudovaného stavu; pro kotelnu (PÚ č. 8) není navrhováno ani vnitřní odběrné místo požární vody; dle čl. 4.4 b1) ČSN 73 0873 hodnota součinu  $S \cdot p$  pro PÚ č.8 nepřesahuje hodnotu 9000 (dle [PBŘ1] je roven 5117,5) » není vyžadováno zřízení vnitřního odběrného místa požární vody; pro neměněné části objektu ZŠ platí stávající vyhovující kolaudovaný stav.

→ návrh počtu, druh a rozmístění PHP je provedeno v [PBŘ1] souladu s čl. 12.8 ČSN 73 0802 ed. 2 a dle přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. → **2 x 21A / 113B (PG6)**; současně doporučuji vybavit kotelnu na základě čl. 15.1 a) ČSN 07 0703 **PHP S6**; PHP budou umístěny na viditelném a dobře přístupném místě, výška rukojeti do výše max. 1,5 m nad podlahou; pokud budou PHP umístěny na podlaze, je nutné je zajistit proti pádu.

→ na straně bezpečné doporučuji vybavit PÚ kotelny, PÚ č.8, dle čl. 15.1 ČSN 07 0703:

- **přenosným hasicím přístrojem CO<sub>2</sub> s hasicí schopností minimálně 55B = PHP S6**,
- pěnотvorným prostředkem nebo vhodným detektorem pro kontrolu těsnosti spojů,
- lékárničkou pro první pomoc,
- bateriovou svítilnou,
- **detektorem na oxid uhelnatý.**

Kotelna musí být vybavena dle čl. 7.6 ČSN 07 0703 detekčním systémem se samočinným uzávěrem plyného paliva, který samočinně uzavře přívod plyného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem. Detekční systém má dvoustupňovou funkci: 1. stupeň – optická a zvuková signalizace do místa pobytu obsluhovatele, 2. stupeň – blokovací funkce (funkce samočinného uzávěru). Provoz kotelny může být obnoven až po vědomém zásahu obsluhovatele.

→ dle čl. 3.2 TPG 704 01 musí být odběrová plynová zařízení projektována a provedena tak, aby vyhovovala danému účelu použití, a to s ohledem na možná rizika, tak aby svým provedením a provozem, umístěním nedocházelo k ohrožení života, zdraví, osob a zvířat, majetku a životního prostředí. Plynovody je nutné projektovat, zřizovat a provozovat s ohledem na minimalizaci následků v případě jejich poruchy a úniku plynu tak, aby se snížily možnosti vzniku požáru, jeho šíření, nebezpečí výbuchu a jeho následky. Umístění protipožárních armatur a nadprůtokových pojistek a jejich výběr se řídí podle účelu použití a technologických hodnot. » V řešeném objektu nejsou navrženy žádné protipožární armatury a nadprůtokové pojistky.

Dle čl. 5.7.2 TPG 704 01 musí být plynovod proveden tak, že v případě požáru nedojde k porušení celistvosti potrubí nebo připojení spotřebiče, mající za následek spontánní únik plynu a jednotlivé prvky rozvodu plynu musí vyhovět účinkům požáru nejméně 650 °C po dobu 30 minut. Pokud jednotlivé prvky tomuto nevyhoví, je třeba realizovat některé z dalších opatření podle ČSN EN 1775.

» Uzavírací armatury budou navrženy na fasádě objektu mimo požárně nebezpečný prostor.

Dle čl. 5.4.7 TPG 704 01 je-li nutno vnitřní plynovod vedený po povrchu vizuálně odlišit od ostatních potrubí (např. ve společných prostorech, v laboratořích, prádelnách), opatří se v celé délce značením žluté barvy nebo na vhodných místech žlutými, 20 mm širokými pruhy podle ČSN 13 0072. Dle čl. 5.4.12 TPG 704 01 prostupuje-li volně vedený plynovod podlahou, stropem nebo stěnou, musí být uložen do chráničky nebo ochranné trubky utěsněné podle 4.3.2.3, 4.3.2.4 TPG 704 01 a zvláštních předpisů.

Na části plynovodu uložené v chráničce nebo ochranné trubce nesmí být rozebíratelné spoje a smí být instalován jen nutný minimální počet nerozebíratelných spojů. Těsnění prostupu plynovodu ochrannou trubicí nebo chráničkou se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejichž požadovaná odolnost je určena odolností požárně dělící konstrukce; za postačující se považuje odolnost do 90 minut.

→ elektroinstalace bude provedena podle platných norem a předpisů, firmou či osobou s příslušným oprávněním.

Kabelové rozvody budou vedeny pod omítkou, z hlediska požární bezpečnosti staveb bez dalších požadavků a případně volně vedené kabely v kotelně, tudíž v prostoru, který nesplňuje požadavky dle čl. 4.1.1 ČSN 73 0848 a tudíž nemusí elektrické kabely splňovat požadavky na třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub>-s1, d1, a1.

V posuzovaném objektu se nevyskytují zařízení s požadovanou funkcí při požáru, proto musí být v souladu s ČSN 73 0848, čl. 6.1.3 zřízen pouze vypínač el. energie - TOTAL STOP, který umožní centrální vypnutí všech elektrických zařízení v objektu.

Podle ČSN 73 0848, čl. 6.1.6 musí být použit pro funkci TOTAL STOP prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Nelze používat odpojovače, výkonové pojistky apod. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou, stykač a podobně) a ovládacím prvkem, tj. například tlačítkem.

Vypínací prvek TOTAL STOP musí být v souladu s ČSN 73 0848, čl. 6.1.2 umístěn v prostoru, který musí být v případě požáru přístupný z volného prostranství. Ovládání musí **být do maximální vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu.**

Umístění hlavního vypínače musí být označeno zelenou bezpečnostní tabulkou „Hlavní vypínač elektrické energie – TOTAL stop“ (čl. 6.2.3 ČSN 73 0848). TOTAL stop musí být chráněn proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití (čl. 6.4.5 ČSN 73 0848).

→ před řízením o užívání stavby musí být předložena **revize spalinových cest** dle § 3 vyhlášky č. 34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty.

V blízkosti spalinových cest budou dodrženy požadavky vycházející z ČSN EN 1443 a ČSN 73 4201 (mj. dodržení vzdálenosti hořlavých prvků od pláště komína - 50 mm, označení komína apod.)

#### **4) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek).**

Posuzované prostory budou vybaveny bezpečnostními tabulkami a značkami dle ČSN ISO 3864-1, ČSN EN ISO 7010 a NV č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

Bude označen hlavní uzávěr vody, hlavní (TOTAL stop) a podružné vypínače elektrické energie, hlavní uzávěr plynu, směry úniků na únikových cestách a únikové východy a PHP.

Při konečném rozmístění bezpečnostních a požárních značek je nutné zohlednit umístění technologie kotelny, popř. zohlednit požadavky požárního technika provozovatele činnosti.

## **Závěr**

K řízení o užívání stavby budou doloženy doklady prokazující (montáž) a provozuschopnost požárně bezpečnostních zařízení dle § 6 a § 7 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů.

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo zhotoveno v souladu s vyhláškou MVČR č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Požadavky byly stanoveny podle řady norem ČSN o požární bezpečnosti staveb. Je nutné, aby podmínky požárně bezpečnostního řešení byly v celém rozsahu splněny.

Jakékoliv změny oproti projednané projektové dokumentaci musí být projednány s projektantem a stavebním úřadem (případně pak i s příslušným ÚO HZS).

Na vlastníka nemovitosti (stavebníka) se vztahují obecné povinnosti pro právnické osoby, stanovené zákonem ČNR č. 133/85 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a prováděcí vyhláškou k zákonu o požární ochraně č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů, a vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

## **Přílohy:**

Příloha č.1 - Parametry požárního úseku PÚ č.8 převzaty z [PBŘ1]

Vypracoval:

**Ing. Jiří Novák; ČKAIT 1006436**

## **STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY** **Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA**

Název stavby: Rekonstrukce plynové kotelny ZŠ "Duhovka" Hodonín

Místo stavby: Hodonín, p.č.st. 2919/1

**KATEGORIE STAVBY:** Stavba kategorie II **K II**

**TŘÍDA VYUŽITÍ:** pátá třída využití **T5**

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: -

<b><u>Základní údaje o stavbě</u></b>			
Zastavěná plocha stavby:	5 282,00	m <sup>2</sup>	Počet nadzemních podlaží (NP): 3
Výška stavby:	7,60	m	Počet podzemních podlaží (PP): 1
Světlá výška podlaží:	0	m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.
Navrhovaný počet osob:	300	osob	
Počet ubytovaných osob:	0	osob	
Počet osob vyžadujících asistenci:	8	osob	

<b><u>Stanovení třídy využití</u></b>	
Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	ANO

<b><u>Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby</u></b>			
Budova, která je kulturní památkou:	NE		
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	0,00 m <sup>3</sup>
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	0,00 litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:	m <sup>3</sup>
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	0,00 kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	m <sup>3</sup>
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		

**Příloha č.1 - Parametry požárního úseku PÚ č.8 převzaty z [PBŘ1]**

-----  
**POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ č.8 - Kotelna + sklad**  
-----

Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, červenec 2000

Požární výška h [m] = 7,60

Výšková poloha hp [m] = -3,30

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižše umístěné podlaží = 0

Nejvýše umístěné podlaží = 0

Počet užitných podlaží = 1

**Parametry místností v požárním úseku:**

č.m.	č.p.	Účel	S [m <sup>2</sup> ]	pn [kg.m-2]	an [kg.m-2]	ps [kg.m-2]
m028	0	strojovna	25,4	15,0	1,10	2,0
m029	0	kotelna	58,4	15,0	1,10	2,0
m030	0	umývárna	10,3	5,0	0,70	2,0
m031	0	sklad	58,4	60,0	1,10	2,0

**Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:**

So [m <sup>2</sup> ]	ho [m]	Počet	Umístění
1,0	0,8	2	m028
1,0	0,8	4	m029

**POŽÁRNÍ RIZIKO**

S [m <sup>2</sup> ]	=	152,55	So [m <sup>2</sup> ]	=	5,86
ho [m]	=	0,85	hs [m]	=	3,10
Sm [m <sup>2</sup> ]	=	58,41	p [kg.m-2]	=	62,00
an	=	1,096	a	=	1,090
b	=	1,306	c	=	1,000

V požárním úseku byl zjištěn výskyt vyššího požární zatížení.

Podle čl. 6.2.7a) se za výsledné pv pro celý požární úsek považuje výpočtové pvs místností č. m031

$$pv \text{ [kg.m-2]} = p.a.b.c = 88,20$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = V.

SPB (podle výpočtů pv) byl snížen podle čl.5.3.1 ČSN 73 0834

$$\text{Součinitel an (čl. 5.3.1b ČSN 73 0834)} = 1,096$$

SPB (po snížení) = **III.SPB**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

$$\text{Největší dovolená délka požárního úseku [m]} = 55,75$$

$$\text{Největší dovolená šířka požárního úseku [m]} = 36,40$$

$$\text{Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m<sup>2</sup>]} = 2029,30$$

$$\text{Největší počet užitných podlaží} \quad z = 2$$

**Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot**

SPB (po snížení) = III.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

$$\text{Zadaná hodnota požární odolnosti [min]} = \text{stěny } 180,240\text{DP1} \quad \text{stropy } 60\text{DP1}$$

v podzemních podlažích (PP) : 60DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = EI 30DP3+C

-----  
v podzemních podlažích (PP) : 30DP1

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 240DP1

-----  
zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP : 60DP1  
-----

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN.

#### Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či- v m2	Sou- nitel	Počet čl. osob 6.2
m028	strojovna	25,4	3	15.1.1	0,0	1,30	4 Ne
m029	kotelna	58,4	3	15.1.1	0,0	1,30	4 Ne
m031	sklad	58,4	0	12.1.a	10,0	0,00	6 Ne

#### Únikové cesty

Součinitel a = 1,090

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 14

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 10,9

e. č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
			[min]	[m]	[l=0.55 m]		[osob]				

-----  
1 0 NÚC --- 31,0 14,0 1,0 1,5 14 82 S rov. Ano  
-----

Úniková cesta vyhovuje požadavkům ČSN, dveře ústí do částečně chráněné únikové cesty, kotelny má ještě dveře přímo do venkovního prostoru.

#### Odstupy

-----  
pv [kg.m-2] = 88,2  
-----

č.	l	hu	Sp	Spo	po	pv	k2	k3	I	d	Pozn.
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	
1	0,80	2,00	1,8	1,8	100	88	0,40	0,58	150,28	1,80	10.4.4a

2	16,15	0,85	13,7	6,8	63	88	0,40	0,58	150,28	1,75	10.4.4a
3	3,20	0,85	2,7	2,0	72	88	0,40	0,58	150,28	1,66	10.4.4a

-----  
 1 - dveře do zahrady    2 - okna dozadu    3 - okna do zahrady  
 -----

Odstupové vzdálenosti se v souladu s čl.5.9.1 ČSN 730834 nevyhodnocují - nedošlo ke zvýšení požárního zatížení o více jak 30 kg/m<sup>2</sup>, nedošlo ke zvětšení požárně otevřených ploch. Odstupové vzdálenosti vyhodnoceny pouze informativně z důvodu pozdější možné potřeby znalosti velikosti požárně nebezpečných prostor. Odstup byl stanoven výpočtem z poklesu hustoty tepelného toku na hodnotu 18,5 kW/m<sup>2</sup> pro emisivitu 0,855 dle Eurokodu (ČSN P ENV 1991-2-2 tab.1 NAD).

#### Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

##### 1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m]		DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m <sup>3</sup>	Pozn.
	od objektu	mezi sebou					
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)      Součin p.S = 5117,5 < 9000  
 ( p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

##### 3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP nr = **2 ks práškové PG6** (každý s hasicí schopností min.21A)  
 je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.