



## **D.1.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Akce :** Stavební úpravy objektu na st.p.č. 179  
Krkonoská 230, 543 01 Vrchlabí  
st.p.č.179  
katastrální území Vrchlabí

**Investor :** ZŠ a MŠ Vrchlabí  
Krkonoská 230, 543 01 Vrchlabí  
IČO : 708 42 116

**Majitel objektu :** Město Vrchlabí  
Zámek 1, 543 01 Vrchlabí

---

**Odpovědný projektant PBŘ :** Ing Alena Hornigová, Zahradní 1005, 514 01 Jilemnice  
IČO: 499 95 880, ČKAIT: 0601278

**Zpracování :** červen 2024, Jilemnice

**Zakázkové číslo :** 30 / 24 / PO

**Stupeň projektové dokumentace :** stavební povolení

**Kategorie stavby dle vyhlášky č.460/2021 Sb. :** Stavba kategorie I.

**Zpracovatel stav.dokumentace :** Ing. Tomáš Limberský  
Kunčice nad Labem čp. 72, 543 61 Kunčice nad Labem  
IČO: 72872680, ČKAIT : 0602050

**Datum zpracování stav. dok. :** únor 2019 s úpravami z června 2024

## Úvod

Tato projektová dokumentace posuzuje stavební úpravy (drobné dispoziční změny, zateplení a rekonstrukci rozvodů ZTI, plynu, ÚT a elektroinstalace) stávajícího jednopodlažního dvorního objektu v areálu ZŠ a MŠ v ulici Krkonošská čp.230 na st.p.č.179 kat. území Vrchlabí.

Pro jednoduchost stavby neobsahuje Požárně bezpečnostní řešení grafickou část a je řešeno pouze formou technické zprávy.

## **A) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ**

Podkladem pro Požárně bezpečnostní řešení je stavební dokumentace ke stavebnímu povolení vypracovaná p. Ing. Tomášem Limberským, Kunčice nad Labem 72, 543 61, IČO: 72872680, ČKAIT 0602050 z měsíce 02/2019 s úpravami z června 2024.

ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0821 ed. 2	Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů - PAVUS a.s./2009 (dále jen „publikace PAVUS“)
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
ČSN 73 0872	Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN ISO 3864-1, -3, -4	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1, 3, 4
ČSN EN ISO 7010	Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. – o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MV č. 23/2008 Sb. – o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MV č.460/2021 Sb. – o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

Katalogy a technické podklady jednotlivých výrobců a dodavatelů materiálů.

## **B) STRUČNÝ POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVENÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPISU A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ**

### **1. Charakteristika umístění objektu :**

Stávající objekt ZŠ a MŠ je umístěn v uliční zástavbě v centrální části města Vrchlabí. Posuzovaný dvorní objekt byl původně využíván pro bydlení (byt školníka), nově bude využit pro výuku praktických předmětů a elektronické komunikace žáků ZŠ (v objektu není uvažováno s pobytem dětí mladších 6 let).

## **2. Dispoziční uspořádání objektu :**

Objekt bude sloužit jako doplňkový objekt k budově ZŠ pro výuku praktických předmětů a elektronické komunikace žáků – v objektu je uvažováno s max.16 žáky + 2 učiteli.

V přízemí – v.ú.  $\pm 0,0$  m – je na severovýchodní straně (od budovy školy) umístěn hlavní vstup do objektu. Ze zádveří hlavního vstupu je přístupná úklidová komora a chodba sloužící jako šatna, z níž je přístupné zádveří WC s navazujícím WC pro dívky a WC pro chlapce a hlavní učebna. Přes hlavní učebnu (navrženou pro 10 žáků) je přes posuvné dveře vstup do menší učebny. Ta má navrhovanou kapacitu 6 osob. Za učebnou pro elektronickou komunikaci je klidová místnost pro pobyt v tichu. Poslední místnosti v dispozici je sklad pomůcek, který je vestavěn do rohu místnosti menší učebny. Ze skladu pomůcek je přístupná půda pomocí zateplených stahovacích schodů.

Podkrovní část objektu nebude využívána – přístup do tohoto prostoru pro jeho kontrolu, bude pouze stahovacími schody.

## **3. Konstrukce objektu :**

Objemově bude stavba beze změn. Dojde k zateplení, výměně oken a zazdění stávajících dveří a oken v půdním prostoru. Na venkovní plášť budou použity stejné materiály jako jsou nyní (omítka, plech.krytina).

**Svislé konstrukce** - stávající cihelné zdivo tl.500 mm, nové dozdivky z cihel plných na tl.300 mm a 250 mm, obvodové konstrukce budou zateplené z vnějším strany kontaktním zateplovacím systémem ETICS, EPS tl.100 (ev.140) mm, s venkovní tenkovrstvou silikátovou omítkou, soklová část bude zateplena nenasákavým polystyrénem tl.80 (ev.120 mm)

**Příčky** - stávající příčky budou vybourány, nové z příčkových Ytong tl.100 mm

**Stropní konstrukce** - stávající stropní trámy + škvárový zásyp (tl.180 mm) na stávajícím prkenném záklopu tl.24 mm ; podbití prkny 24 mm + vápenocementová omítka na rákosové rohoži + SDK dvojité rast + tepelná izolace minerální vata 180 mm + SDK podhled tl.12,5 mm

**Schodiště** - stahovací zateplené schody do půdy (z prostoru „1.07 – sklad pomůcek“)

**Střešní konstrukce** - stávající krov mírné pultové střechy, nová střešní krytina – falcovaný plech

**Okna, dveře** - nová dřevěná EURO, vstupní dveře dřevěné

**Úpravy povrchů** - vnitřní omítky vápenné štukové, vnější omítky tenkovrstvé silikátové – součást zateplovacího systému ETICS, podlahy – PVC + dlažba

**Vytápění objektu** - teplovodní ÚT s centrálním zdrojem – kotlem na zemní plyn s integrovaným zásobníkem teplé vody

**Komínové těleso** - stávající komínové těleso bude využito pro odkouření nového plynového kotle, který bude v Turbo provedení (přívod vzduchu pro spalování a odvod spalin budou koaxiálním potrubím vyvedeným nad střechu objektu)

**Inženýrské sítě** - vodovod – stávající přípojkou z budovy ZŠ, kanalizace – stávající, elektro – bude osazen nový rozvaděč a nové kompletní rozvody elektroinstal., plyn – bude provedena kontrola stávajícího připojení a po kontrole odsouhlaseno zachování, případně výměna potrubí

Přesný popis jednotlivých konstrukcí z hlediska PO je uveden níže v odstavci E) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti.

#### **4. Charakteristika objektu z hlediska požární ochrany :**

Posuzovaný objekt má nosné a požárně dělící konstrukce ze **smíšeného konstrukčního systému**.

Výška objektu z hlediska PO je  **$h = 0,0$  m**, objekt má **1 nadzemní podlaží** (půdní prostor nebude využíván) a není podsklepen.

Výpočet jednotlivých součinitelů a hodnoty výpočtového požárního zatížení nově posuzovaného požárního úseku – viz Výpočtová část. Taktéž stanovení počtu osob v objektu dle ČSN 73 0818 a stanovení počtu nutných přenosných hasících přístrojů je uvedeno ve Výpočtové části.

Stavební úpravy objektu jsou řešeny v návaznosti na ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834 – jako **Změna stavby skupiny II.**

##### **Parametry objektu :**

Zastavěná plocha objektu : 113,98 m<sup>2</sup>  
Užitná plocha : 122,93 m<sup>2</sup> – nemění se.  
Obestavěný prostor : 586,23 m<sup>3</sup>  
Maximální počet osob : 16 žáků + 2 učitelé

V návaznosti na vyhlášku č.460/2021 Sb. - „O kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva“ se jedná o stavbu zařazenou mezi **Stavby kategorie I.**

#### **C) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)**

Užitné plochy přízemí – budou tvořit jediný požární úsek :

**N1.01 – Rozšíření zázemí školy**

#### **D) STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA / EKONOMICKÉHO RIZIKA, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ**

##### **N1.01 – Rozšíření zázemí školy :**

Součástí tohoto požárního úseku budou všechny prostory přízemí, které původně sloužily jako bytová jednotka správce budovy ZŠ. Nově bude celé přízemí sloužit pro výuku praktických předmětů a elektronické komunikace žáků.

Pro výpočet výpočtového požárního zatížení je použito nahodilého požárního zatížení jako pro školní dílny – prostory jsou určeny pro praktickou výuku (pro odborné učebny, eventuálně při využití na družinu je nahodilé požární zatížení nižší) – toto je na straně bezpečnosti. Na základě výpočtu dle ČSN 73 0802 je tento požární úsek zařazen do **SPB I.**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3 ČSN 73 0802) :

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70,43 → skutečnost = 26,1 m  
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 45,56 → skutečnost = 5,4 m  
Největší počet užitných podlaží  $z = 4$  → skutečnost = 1 podlažích  
→ velikost je vyhovující.

## **E) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI**

### **POŽADOVANÉ HODNOTY POŽÁRNÍCH ODOLNOSTÍ :**

Konstrukce požadavky ČSN 73 0802  
poslední nadzemní podlaží **SPB I.** (půdní prostor není a nebude využíván)  
.....

požární stěny	15
požární stropy	15
požární uzávěry otvorů	15 DP3
obvodové stěny	15
nosné kce střech	bez požadavků – nachází se nad požárním stropem
nosné kce uvnitř PÚ	15
nenosné kce uvnitř PÚ	bez požadavků
střešní plášť	bez požadavků – nachází se nad požárním stropem

### **POPIS KONSTRUKCÍ OBJEKTU a jejich požární odolnosti :**

#### **Požární stěny :**

V objektu se nebudou nacházet žádné svislé požárně dělící konstrukce – přízemí objektu bude tvořit jediný požární úsek.

#### **Požární stropy :**

Stávající stropní konstrukci tvořenou dřevěnými trámy se záklopem, násypem a podbíjením s omítkou na rákose je možné v návaznosti na čl.5.5.6 ČSN 73 0834 uvažovat s minimální požární odolností 45 minut – REI 45 DP2 – vyhovující. Nově navržený sádkartonový podhled při zachování původního stropu **včetně** omítky nemusí samostatně vykazovat žádnou požární odolnost.

**POZOR** – pokud dojde k odstranění omítky na stávajícím podhledu – **pak** musí nové sádkartonové konstrukce být provedeny tak, aby celá stropní konstrukce vykazovala minimální požární odolnost 15 minut – **REI 15 DP3** (tomuto požadavku vyhovují např. konstrukce firmy Kanuf dle kat. listu D152 z desek Knauf WHITE tl.12,5 mm s vloženou minerální izolací o tl. minimálně 60 mm a s objemovou hmotností minimálně 40 kg/m<sup>3</sup> – REI 15 DP3 – vyhovující.

#### **Požární uzávěry otvorů :**

Jediným požárním uzávěrem budou stahovací schody umístěné ve skladu pomůcek a sloužící pro kontrolu podstřešního prostoru. Tyto schody musí vykazovat minimální požární odolnost 15 minut a být typu minimálně – **EW 15 DP3**.

Pro tento požární uzávěr bude doloženo prohlášení o shodě a tento uzávěr bude výrobcem označen nesnímatelným štítkem.

#### **Nosné a obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu :**

Nosné a obvodové stěny jsou stávající z plných cihel tl.250 – 500 mm s požární odolností vyšší jak 180 minut – REI 180 DP1 (dle „publikace PAVUS“) – vyhovující.

Požární pásy nejsou u posuzovaného objektu požadovány – výška objektu z hlediska PO je menší jak 12 m.

Objekt bude zateplen zateplovacím systémem z polystyrénových desek o tl.80 až 140 mm – dle ČSN 73 0810 – musí na zateplení být použito konstrukce s doloženou třídou reakce na oheň B, přičemž tepelně izolační část musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E a musí být kontaktně spojena se zateplovanou stěnou – fasádní systém bude opatřen omítkou s indexem šíření plamene  $i_s = 0,0 \text{ mm.min}^{-1}$  – tyto stěny se v návaznosti na čl.8.4.5 ČSN 73 0802 nepovažují za požárně otevřené plochy ani za částečně požárně otevřené plochy (množství uvolněného tepla z tohoto obkladu je menší jak 150 MJ –  $0,14 \times 20 \times 39 = 102,2 \text{ MJ}$ ).

#### **Nosné konstrukce střechy a střešní plášť :**

Nosné konstrukce střechy včetně střešního pláště se budou nacházet nad požárně dělící stropní konstrukcí – proto nemusí samostatně vykazovat žádnou požární odolnost.

#### **Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu :**

Nosné konstrukce jsou tvořeny nosnými a obvodovými konstrukcemi z plných cihel – viz text výše – s požární odolností vyšší jak 180 minut – REI 180 DP1 – vyhovující.

Překlady nad otvory budou z typových železobetonových překladů (R 60 DP1 – stanoveno na základě podkladů výrobce), eventuálně z ocelových I nosičů se zaplentováním a omítkou na rabicové pletivo s tl. omítky min. 20 mm (na základě ta.9 Přílohy D ČSN 73 0834 je možné tyto překlady uvažovat s požární odolností min. 30 minut – R 30 DP1 – vyhovující bez nutnosti dodatečných úprav ( $300 \text{ m}^{-1} \geq Am/V \geq 150 \text{ m}^{-1}$ )).

#### **Schodiště :**

V objektu se nebude nacházet žádné únikové schodiště. V objektu se budou nacházet pouze výše uvedené stahovací schody = požární uzávěr.

#### **Prostupy instalací stěnami a stropními konstrukcemi :**

Všechny zřizované prostupy kabelů a potrubí **požárně dělící stropní konstrukcí** (v projektu je uvažováno pouze s průchodem elektroinstalací) – musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody v souladu s kap.6.2 ČSN 73 0810 – „Těsnění prostupů se provádí :

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1, čl.7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např.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 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 prostup zděnou 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 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 prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup 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.

**POZNÁMKA 1** Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělící konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděný nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

**POZNÁMKA 2** U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

**POZNÁMKA 3** V případě plynovodů jsou další informace uvedeny např. v „TPG 704 01 – Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách, Český plynárenský svaz, 2013“.

***Upřesnění všech prostupů bude přímo na stavbě dle skutečného průběhu jednotlivých instalací a v návaznosti na výše uvedené požadavky.***

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být zřetelně označeny štítky obsahujícími informace o: a) požární odolnosti, b) druhu nebo typu ucpávky, c) datu provedení, d) firmě, adrese a jméně zhotovitele, e) označení výrobce systému.

#### **Provedení protipožárních konstrukcí :**

Protipožární sádkartonové konstrukce (eventuální podhledy), požární uzávěr a případné utěsnění prostupů jednotlivých instalací požárně dělící stropní konstrukcí musí být provedeno jako kompletní dodávka systému akreditovanou firmou s doloženým prohlášením o montáži v souladu s § 6) vyhl. MV č.246/2001Sb.

#### **Závěr :**

Konstrukce posuzovaného dvorního objektu ZŠ tak, jak byly výše popsány vyhovují normovým požadavkům v závislosti na požadovaném stupni požární bezpečnosti posuzovaného objektu.

***POZOR – pokud během výstavby dojde ke změnám použitých požárně dělících konstrukcí, nebo budou odhaleny konstrukce, které nebyly výše předpokládány – pak je nutné změny jednotlivých konstrukcí a případných požadovaných protipožárních úprav konzultovat se zpracovatelem tohoto Požárně bezpečnostního řešení !!!***

#### **F) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (STUPEŇ HOŘLAVOSTI, ODKAPÁVÁNÍ ZA POŽÁRU, RYCHLOST ŠÍŘENÍ PLAMENE PO POVRCHU, TOXICITA ZPLODIN HOŘENÍ APOD.)**

Zvláštní požadavky na povrchové úpravy a třídu reakce na oheň použitých stavebních hmot nejsou specifikovány. Pouze na vnitřní zateplení **nesmí být** použito zateplení na bázi polystyrénových desek.

### **G) ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ**

Sklad pomůcek s navazující učebnou č.2 tvoří dohromady funkčně ucelenou skupinu místností ve smyslu čl.9.10.2 ČSN 73 0802 – úniková cesta u východu z této skupiny místností začíná.

Pro součinitel  $a = 1,061$  jsou povoleny tyto normové limity :

- max. délka jediné únikové cesty – **21,95 m**
- mezní kapacita jednoho únikového pruhu při úniku po rovině jedním směrem – **50 osob**

Posouzení skutečných únikových cest :

- **skutečná délka** únikové cesty až k hlavnímu vstupu do objektu je **13,8 m** ... vyhovující,
- z objektu bude unikat max.33 osob dle ČSN 73 0818 (projektovaných osob je v objektu 16 žáků + 2 učitelé) – šířka únikové cesty při průchodu dveřními otvory 0,9 m = 1,5 únikového pruhu je vyhovující (mezní kapacita těchto dveří je  $50 \times 1,5 = 75$  osob ... nebude překročeno)

**Úniková cesta z objektu je vyhovující.**

### **H) STANOVENÍ ODSUPOVÝCH, PŘÍPADNĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU (PNP)**

Odstupové vzdálenosti jsou posuzovány v návaznosti na čl.5.9.1 ČSN 73 0834 – dle tohoto čl. se posuzují odstupové vzdálenosti v případech, kdy se :

- a) zvětšuje obestavěný prostor objektu – ***obestavěný prostor objektu se nezvětšuje stavební úpravy probíhají uvnitř stávajícího obestavěného prostoru***
- b) zvětšují se oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10 % – ***nové okenní otvory v posuzovaném objektu nevznikají – naopak budou dva otvory – původní dveře zazděny – vyhovující bez dalších opatření***
- c) zvyšuje se součin (p.c) o více než  $30 \text{ kg/m}^2$  – ***prostory celého objektu původně sloužily jako bytová jednotka s výše uvedeným součinem  $(40 + 10) \cdot 1,0 = 50 \text{ kg/m}^2$  – nyní je v posuzovaném objektu uvažován výše uvedený součin  $(53,25 \cdot 1,0) = 53,25 \text{ kg/m}^2$  ... oproti původnímu využití dochází ke zvýšení požárního rizika o  $3,25 \text{ kg/m}^2$***

Na základě výše uvedeného textu a v souladu s čl.5.9.2 ČSN 73 0834, který říká: „Odstupové vzdálenosti, které oproti původnímu (i třeba nevyhovujícímu) stavu nejsou novou úpravou zvětšeny, se považují za vyhovující.“ - ***je možné stávající odstupové vzdálenosti považovat bez dalších průkazů za vyhovující.***

### **I) ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU, PŘÍPADNĚ JINÝCH HASEBNÍCH PROSTŘEDKŮ**

#### **Vnitřní požární voda :**

Objekt neměl a i nadále nebude mít zajištěn zdroj vnitřní požární vody – součin požárního zatížení a plochy posuzovaného požárního úseku objektu je i nadále menší jak 9000.



**Vnější požární voda :**

Vnější požární voda je zajištěna ze stávajících zdrojů města – pro posuzovaný požární úsek je požadováno zajištění vnější požární vody v minimálním množství  $Q = 4 \text{ l/s}$  – tomuto požadavku odpovídá hydrant na potrubí DN 80 s minimálním přetlakem 0,2 MPa a v maximální vzdálenosti 200 m od objektu ... stávající nadzemní hydrant se nachází v prostoru nám. Míru ve vzdálenosti cca 200 m od objektu – jedná se o vyhovující zdroj.

Ke kolaudaci musí být doložena provozní zkouška vnějšího požárního hydrantu – zápis o zkoušce.

Se zajišťováním **jiných hasebních látek** není pro objekt uvažováno.

**J) VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, JEJICH VYBAVENÍ, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍCH PLOCH**

Příjezd požárních vozidel je umožněn po ulici Krkonošská – jedná se o dvoupruhovou průjezdnou komunikaci s možností příjezdu do vzdálenosti cca 18 m od vstupu do posuzovaného objektu – vyhovující.

Nástupní plochy, vnitřní zásahové cesty, ani vnější zásahové cesty – nejsou pro posuzovaný objekt i nadále požadovány.

**K) STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ (PHP)**

Pro objekt je požadováno na základě výpočtu dle ČSN 73 0802 – **1,4 ks PHP** :

tzn. dle přílohy č.4 vyhlášky č.23/2008 Sb. – je požadováno  $n_{\text{HJ}} = 6 \times 1,4 = 9$  **hasících jednotek hasících přístrojů (HJ)**

Vzhledem k charakteru provozu objektu doporučujeme ve vstupní chodbě (šatna) umístit **jeden práškový PHP** s hasící schopností **183 B** ... tj.10 HJ (navržených) tj.  $> 9$  HJ (požadovaných), **nebo** budou osazeny **dva práškové PHP** s hasící schopností **113B** ... tj.2x6 HJ = 12 HJ (navržených) tj.  $> 9$  HJ (požadovaných) ... ***obě varianty jsou vyhovující normovým požadavkům.***

***Pokud budou použity jiné druhy, typy, či hmotnostní náplně PHP – pak je nutné doložit celkové minimální hasící účinky použitých PHP v návaznosti na výše uvedené počty požadovaných hasících jednotek hasících přístrojů – HJ.***

Umístění PHP musí odpovídat požadavkům § 3 vyhlášky č.246/2001 Sb. - rukojeť PHP umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše **1,5 m** nad podlahou. Hasící přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

Přenosné hasící přístroje je nutno jedenkrát ročně revidovat, PHP musí být doloženy záznamem o kontrole, kontrolním štítkem a spouštěcí plombou.

## **L) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, PŘÍPADNĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ APOD.)**

### **VĚTRÁNÍ :**

Větrání jednotlivých místností bude zajištěno převážně přirozeně okenními otvory, nebo pomocí ventilátorů s odtahem na fasádu (odvětrání sociálního zařízení).

V posuzovaném objektu nebudou tato zařízení procházet požárně dělicími konstrukcemi, proto na ně nejsou z hlediska PO kladeny žádné požadavky.

**POZOR** – pokud by měla být odvětrávací potrubí vedena přes požárně dělicí stropní konstrukci – **pak musí být tato potrubí o průřezu menším jak 40 000 mm<sup>2</sup> z nehořlavých materiálů** – na tyto prostupy požárně dělicí konstrukcí se vztahují požadavky čl.4.2.2 ČSN 73 0872, čl.11.1.3 ČSN 73 0802 a návazně čl.6.2.1 ČSN 73 0810 :

čl.11.1.3 ČSN 73 0802 : „Vzduchotechnická zařízení (větrací, odsávací a klimatizační) musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků. Pro zkoušení požární odolnosti vzduchotechnického potrubí platí ČSN EN 1366-1.

Požárně neuzavřené prostupy vzduchotechnických zařízení o ploše jednoho prostupu do 40 000 mm<sup>2</sup>, nesmí ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická zařízení prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm.

Požadavky na provedení, umístění a vybavení vzduchotechnických zařízení z hlediska požární ochrany stanoví ČSN 73 0872.

POZNÁMKA – Ustanovení o neuzavíratelných prostupech se vztahuje pouze na případy, kde vzduchotechnické potrubí vede požárně dělicí konstrukcí, popř.v této konstrukci končí výústkou. Prostupy musí být utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810.“

a čl.4.2.2 ČSN 73 0872 (obr.3 této normy) : „V místě prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být vzduchotechnické zařízení (potrubí, popř.jiné díly a prvky včetně pružného ohebného potrubí) z nehořlavých hmot; případná izolace tohoto zařízení musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot (nelze použít organických pěnových hmot, i když jsou zařazeny do stupně hořlavosti B), a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazeny vyústky.“

### **VYTÁPĚNÍ :**

Objekt bude vytápěn teplovodně z plynového kotle, který bude umístěn v prostoru chodby (šatny č.m.1.02) – bude zde umístěn kotel o výkonu menším jak 50 kW – nejedná se o teplovodní kotelnu ve smyslu vyhlášky ČÚBP 91/1993 Sb., proto prostor s kotlem může být součástí požárního úseku objektu bez vyčleňování do samostatného požárního úseku.

Instalace a užívání tepelných spotřebičů musí být v souladu s návodem výrobce a s ČSN 06 1008.

Rozvod plynu v objektu, včetně napojení plynového kotle musí být v souladu s ČSN EN 1775 a s technickými pravidly TPG 704 01.

Hlavní uzavěr plynu musí být označen tabulkou.

Provozuschopnost plynové instalace musí být ke kolaudaci doložena platnými revizními zprávami.

Odvod spalin z plynového kotle v Turbo provedení je s výdechem spalin a přívodem vzduchu pro spalování nad střechou objektu vedeným stávajícím komínovým tělesem (odkouření je v půdním prostoru obezděno = původní zděný komín s požární odolností větší jak 30 minut – EI 30 – vyhovující) – na odkouření kotle bude předložena revizní zpráva.

### **ELEKTRICKÁ INSTALACE :**

Úpravy elektrické instalace jsou navrženy a musí být provedeny dle platných ČSN pro jednotlivá el. prostředí.

Hlavní vypínač je a i nadále musí být označen tabulkou (stávající stav).

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany → v případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu nebo v jeho části – **TOTAL STOP**, tzn. analogicky **hlavní vypínač/jistič elektrické energie objektu**. Toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití. Prostor, ze kterého má být prováděno operativní ovládání elektrického zařízení má být bezpečný v případě požáru a přístupný z volného prostranství do maximální vzdálenosti např. 5 m od vstupu do objektu. Přívodní kabel k vypínači bude veden pod omítkou. → ***Zajištěno hlavním vypínačem v rozvaděči ve vstupním zádveří, přívodní kabel k vypínači je veden pod omítkou – vyhoví.***

Objekt bude i nadále chráněn hromosvodem – jeho instalace bude provedena v souladu s ČSN EN 62 305-3.

Ocelové konstrukce, technologická zařízení, rozvody VZT a další kovové části nutno chránit vůči statické elektřině.

Provozní schopnost elektrické instalace musí být ke kolaudaci doložena platnými revizními zprávami.

### **TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ :**

V objektu nebude osazováno žádné výrobní technologické zařízení.

#### **M) STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ**

Protipožární sádkokartonové konstrukce (eventuální podhledy), požární uzávěr a případné utěsnění prostupů jednotlivých instalací požárně dělící stropní konstrukcí musí být provedeno jako kompletní dodávka systému akreditovanou firmou s doloženým prohlášením o montáži v souladu s § 6) vyhl. MV č.246/2001Sb.

#### **N) POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI A JEJICH INSTALACE DO STAVBY**

Pro posuzovanou stavbu nejsou požadována žádná vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení.

## **O) ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK VČETNĚ UMÍSTĚNÍ**

Objekt je a musí zůstat i nadále vybaven bezpečnostními tabulkami a značkami dle ČSN EN ISO 7010.

Bezpečnostními tabulkami musí být i nadále označeny hlavní uzávěr vody, hlavní vypínač elektrické energie/TOTAL STOP a hlavní uzávěr plynu včetně přístupu k těmto zařízením.

## **ZÁVĚR**

Při dodržení všech výše navržených opatření bude posuzovaný dvorní objekt čp.230 splňovat požadavky předpisů požární ochrany.

*Při realizaci a užívání stavby je nutno zajistit **volný přístup** k nouzovým východům, k rozvodným zařízením elektrické energie a k uzávěrům vody, plynu – dle zák. ČNR č.133/85 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.*

Vypracovala :