

## D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

---



AKCE: **ZŘÍZENÍ UČEBNY A KABINETŮ VE 3.NP**  
OBJEKT - Klatovská 200 G, 301 00 Plzeň

INVESTOR: Střední škola informatiky a finančních služeb  
Klatovská třída 2778/200G, 301 00 Plzeň

---

V PLZNI: 01/2024

VYPRACOVALA: Dana Kůrková

d.kurkova@atlas.cz

 606 568 213

## ÚVOD

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu pro provedení stavby, při respektování vyhl. MV ČR č. 246/2001 Sb., § 41 odstavec 2.

## KATEGORIE STAVBY

**Navrhovaná stavba je stavbou kategorie II, druhá třída využití (KII T2) podle § 39 zákona o požární ochraně v návaznosti na vyhlášku o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva s ohledem na výše uvedená kritéria a charakteristiky. Pro tuto stavbu se v rámci dokumentace nebo projektové dokumentace **bude vypracovávat požárně bezpečnostní řešení (PBŘ)**. Stavba v této kategorii **bude podléhat** výkonu státního požárního dozoru z hlediska stavební prevence.**

## SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ /§ 41 odst. 2 a) vyhl. č. 246/2001 Sb./

### POUŽITÉ PODKLADY :

- Projektová dokumentace pro DSP , Původní PBŘ z r.2004

### POUŽITÉ NORMY:

ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
ČSN 73 0872	PBS. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb. Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody
ČSN 01 3495	Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení

a norem a předpisů souvisejících včetně všech dodatků a případných změn platných v době vypracování projektové dokumentace.

- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů (vyhl. č. 268/2011 Sb.)
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů (vyhl. č. 221/2014 Sb.)
- Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Program WinFire Office od firmy FREE RW SOFT v.o.s.
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů. Roman Zoufal a kolektiv.

### POUŽITÉ ZKRATKY:

PBŘ ... požárně bezpečnostní řešení  
PÚ ... požární úsek  
N 1.01, P 1.01 ... označení jednotlivých požárních úseků  
EPS ... elektrická požární signalizace  
SOZ ... samočinné odvětrávací zařízení  
HS ... hydrantový systém  
NP ... nadzemní podlaží  
PP ... podzemní podlaží  
ÚC ... úniková cesta  
NO ... nouzové osvětlení  
NÚC ... nechráněná úniková cesta  
CHÚC ... chráněná úniková cesta  
SPB ... stupeň požární bezpečnosti  
PNP ... požárně nebezpečný prostor  
PHP ... přenosný hasicí přístroj  
PHZ ... polostabilní hasicí zařízení  
RPO ... rozvaděč požární ochrany  
TS, CS ... Total a Central STOP  
VZT ... vzduchotechnika  
h ... požární výška objektu

### **STRUČNÝ POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPISU A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ** /§ 41 odst. 2 b) vyhl. č. 246/2001 Sb./

V projektové dokumentaci je řešena vestavba učebny a kabinetů ve 3.NP (poslední podlaží) stávajícího objektu v Plzni, Klatovská 200G, parc.č. 8289/10, k.ú. Plzeň.

Investor Střední škola informatiky a finančních služeb Plzeň, Klatovská 2778/200g, 301 00 Plzeň.

Jedná se o stávající objekt, který byl vystavěn přibližně v roce 1930 a sloužil jako kasárna.

V roce 2001 byl původní objekt kasáren zrekonstruován na školské zařízení. Stavba byla realizována a kolaudována.

V roce 2004 byla navržena úprava v části podkroví, tj. vestavba specializovaných učeben, kabinetů a sociálního zázemí. Úpravy byly realizovány a kolaudovány.

V roce 2020 byla řešena sanace tepelné izolace podkroví a výměna střešních oken.

V současnosti slouží objekt jako školské zařízení SŠ. Stávající počet žáků je 510. Stávající personál 50 osob.

Objekt je podsklepený, má dvě nadzemní podlaží, částečně využívané podkroví a zastřešen je valbovou střechou s dřevěnou konstrukcí krovu a krytinou z betonových tašek.

Z požárního hlediska je PP / suterén hodnocen jako nadzemní podlaží. U boční stěny je stávající ocelové venkovní schodiště vyvedené až do posledního 3.NP / podkroví.

Předmětem řešené dokumentace je vestavba učebny a kabinetů do zbývajících nevyužívaných prostor podkroví / 3.NP ... PBR řeší pouze nové prostory v podkroví.

Prostory ve 3.NP / podkroví provozně navazují na stávající prostory školní budovy. Stávající konstrukce stěn, stropů a střešní konstrukce bude zachována.

Nově navržené prostory navazují na původní vestavbu řešenou v PBR z roku 2004. Jednalo se o nové využití 3.NP / podkroví zřízením učeben, kabinetů a zázemí.

Ostatní části objektu zůstávají bez změn.

**Zastavěná plocha objektu ... 802,70m<sup>2</sup> ... NEMĚNÍ SE**

**Požární výška objektu ... h = 9,70m ... NEMĚNÍ SE**

**Konstrukční systém objektu ... smíšený ... NEMĚNÍ SE**

**Podlaží v objektu ... 1.PP (dle požárního hlediska NP), 1.NP, 2.NP a 3.NP(podkroví)**

**Počet osob v objektu ... stávající 610 osob (510žáků+50pers.) + nově 50 osob**

**KATEGORIE STAVBY ... K II**

**TŘÍDA VYUŽITÍ STAVBY ... T 2**

#### STAVEBNÍ KONSTRUKCE OBJEKTU:

Svislé nosné konstrukce jsou vyžděny z cihel plných VF, tl.300 a 450mm.

Stávající i nové příčky budou ze SDK konstrukce, u požárních stěn s požární odolností.

Vodorovné nosné konstrukce v objektu jsou železobetonové stropy a nad posledním podlažím je stávající SDK konstrukce s požární odolností. Nově bude shodně SDK strop.

Konstrukce dřevěného krovu je zachována a bude provedeno obložení stávajících prvků krovu SDK deskami.

Krytina tašková, betonová se nemění.

Vnitřní stávající schodiště je železobetonové s dlažbou. Vnější stávající ocelové schodiště.

Okna stávající jsou v plastových profilech.

Dveře vstupní v plastových dřevěné / vnitřní dle požadavku s požární odolností.

#### NAVRŽENÉ (ŘEŠENÉ) ÚPRAVY:

Vestavba do nevyužívané části půdních prostor, která bude navazovat na stávající vestavbu.

Budou osazena nová střešní okna.

Jedná se o zřízení jednoho kabinetu na JV straně půdorysu a vestavbu učebny a dvou kabinetů na SZ straně půdorysu. Učebna bude přes nové zádveří ústít přímo na stávající venkovní schodiště.

Stavebními úpravami dochází k částečnému navýšení počtu osob v objektu školy. Jedná se o jedné kmenovou učebnu a tři kabinety ...cca 42 osob.

Stavební úpravy ve zbývajících prostorách objektu nebudou prováděny.

Po úpravách bude celé podkroví (stávající i nová část) sloužit jako učebny a kabinety se zázemím.

## KONCEPCE POŽÁRNÍ OCHRANY

Vzhledem na dobu výstavby objektu (cca 1930) a na předchozí řešené úpravy v roce 2004 (dle ČSN 730834) bude objekt posuzován dle ČSN 730834 v návaznosti na ČSN 730802..

Změna bude hodnocena jako **změna stavby skupiny II**, protože dochází k navýšení požární rizika o více než  $15\text{kg.m}^{-2}$  a vestavbě místnosti větší než  $100\text{m}^2$ .

PBŘ řeší pouze nově vzniklé prostory v posledním podlaží. Ostatní prostor se nemění.

## ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ /§ 41 odst. 2 c) vyhl. č. 246/2001 Sb./

Objekt bude dle vyhl. 23/2008 Sb., ČSN 730802 a ČSN 730834 rozdělen do požárních úseků. V našem případě se jedná o poslední podlaží:

### **3.NP (podkroví)**

N 4.04 ... nový prostor učebny, dvou kabinetů a zádveří ... NOVĚ ŘEŠENO

N 4.05 ... nový kabinet ... NOVĚ ŘEŠENO

N 4.01 ... stávající požární úsek ... NEMĚNÍ SE

N 4.02 ... stávající požární úsek ... NEMĚNÍ SE

N 4.03 ... stávající požární úsek ... NEMĚNÍ SE

N 1.01/N4 ... stávající schodiště / CHÚC ... NEMĚNÍ SE

### Rozdělení stavby do požárních úseků

Název požárního úseku	Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
N 4.04	učebna	104,67	4,60	25,00	10,00	0,00	9,55/1,23	1	0,00	2.1
	kabinet 1	10,01	4,60	50,00	10,00	0,00	0,92/1,18	1	0,00	2.4
	kabinet 2	10,01	2,50	50,00	10,00	0,00		1	0,00	2.4
	zádveří	4,20	4,60	5,00	2,00	0,00	3,57/2,10	1	0,00	2.9
N 4.05	kabinet	14,93	2,50	50,00	5,00	0,00	1,09/1,40	1	0,00	2.4

**STANOVENÍ POŽÁRNÍHO, PŘÍPADNĚ EKONOMICKÉHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ /§ 41 odst.2d) vyhl. č. 246/2001 Sb./**

**POŽÁRNÍ ÚSEKY ŘEŠENÉ VÝPOČTEM:**

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0834 + 73 0802

Požární úsek	$P_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	P [kg.m <sup>-2</sup> ]	a	b	c	S [m <sup>2</sup> ]	SPB
N 4.04	33,30	37,97	0,887	0,99	1,00	128,89	III
N 4.05	54,37	55,00	1,082	0,91	1,00	14,93	

Půdorysné rozměry jednotlivých požárních úseků nepřekročí normové hodnoty.

Podrobné výpočty (části PÚ) viz přílohu – výpočtová část.

**ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI /§ 41 odst. 2 e) vyhl. č. 246/2001 Sb./**

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí pro III..SPB je určena dle Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot <sup>3)</sup>						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty			60DP1 45+ 30+ 60DP1				
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží			30DP1 30DP3 15DP3				
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)			60DP1 45* 30*  30*				
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2			30				
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží			60DP1 45 30				
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3			15				
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního			30				

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot <sup>3)</sup>						
	úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5							
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1			-				
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9			15DP3				
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13  a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m  1) požární dělicí konstrukce  2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích  b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší  1) požárně dělicí konstrukce  2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích							
		podle položky 1						
		podle položky 2						
				30DP2				
				15DP1				
11	Střešní pláště, viz 8.15			15				
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1,  a) požární stěny b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	staticky nezávislé						
				60DP1				
				30DP1				
				30DP1				
<p><i>Hodnoty s označením:</i></p> <p>1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c2 až c4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).</p> <p>2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.</p> <p>3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.</p>								

HODNOCENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ dle ČSN 73 0810 pro:

### **POŽÁRNÍ STĚNY**

- požadavek REI, EI 30 / poslední nadzemní podlaží - III.SPB

Skutečné hodnoty:

... cihly plné VF, tl.300mm = REI 180 DP1 (dle techn.listu) – vyhoví

... SDK dělicí stěny a předstěny = EI 30 DP2 (dle techn. listu) – vyhoví

## **POŽÁRNÍ STROPY**

- požadavek REI, EI 30 / poslední nadzemní podlaží - III.SPB

Skutečné hodnoty:

... SDK konstrukce s požární odolností = R/EI 30 DP2 (dle techn. listu) – vyhoví

... stávající strop nad 2.NP je ŽB = REI 45DP1 (dle ČSN 730834) – vyhoví

## **POŽÁRNÍ UZÁVĚRY** (hodnoceno dle technických listů výrobce)

- požadavek EW 15, EI 15 / poslední nadzemní - III.SPB

Skutečné hodnoty:

... Mezi stávajícím N 4.01 a novým N 4.05 ... stávající dveře min. EW 15 DP3-C – vyhoví

... Mezi stávajícím N 4.03 a novým N 4.04 ... stávající dveře min. EW 15 DP3-C – vyhoví

... Mezi stávající půdou a novými PÚ ... nové dveře EW 15 DP3-trvale uzavřené – vyhoví

## **OBVODOVÉ STĚNY**

- požadavek REW, EW 30 / poslední nadzemní podlaží - III.SPB

Skutečné hodnoty:

... cihly plné VF, tl.300-450mm = REW/I 180 DP1 (dle techn.listu) – vyhoví

## **NOSNÁ KONSTRUKCE STŘECH**

- požadavek R 30 – III.SPB

Skutečné hodnoty:

... dřevěná konstrukce krovu nad SDK stropem s požární odolností = REI 30 DP2 (dle techn.listu) – vyhoví

## **NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ PÚ ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU**

- požadavek REI, EI 30 / poslední nadzemní podlaží - III.SPB

Skutečné hodnoty:

... cihly plné VF, tl.300mm = REI 180 DP1 (dle techn.listu) – vyhoví

... stávající strop nad 2.NP je ŽB = REI 45DP1 (dle ČSN 730834) – vyhoví

... kce krovu nad SDK stropem s požární odolností = REI 30 DP2 (dle techn.listu) – vyhoví

... dřevěné prvky krovu v prostoru = budou po zhodnocení profilu opatřeny obklad SDK deskou na konečnou odolnost 30min (dle techn. listu) – vyhoví

## **NOSNÁ KONSTRUKCE VNĚ OBJEKTU**

- nenachází se, neřeší se

## **KONSTRUKCE SCHODIŠTĚ**

- v posuzovaném PÚ se nenachází

... schodiště v objektu jsou stávající betonové a ocelové venkovní (nemění se)

## **VÝTAHOVÉ A INSTALAČNÍ ŠACHTY**

- v posuzovaném PÚ se nenachází

## **STŘEŠNÍ PLÁŠŤ**

- požadavek R 15 (viz 8.15)



... dle 8.15.1a) se jedná o stávající střešní plášť, který je nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží (vykazujícího požární odolnost 30 minut, v souladu s čl.8.3) a nad nímž není nahodilé požární zatížení = nemusí vykazovat požární odolnost. Střešní plášť objektu se nenachází v PNP okolních objektů.

#### **JEDNOTLIVÉ POŽÁRNÍ ÚSEKY OD SEBE POŽÁRNĚ ODDĚLUJÍ:**

- Konstrukce zděných stěn tl.300mm.
- Konstrukce SDK dělicích příček s požární odolností 30 minut.
- SDK konstrukce stropu s požární odolností.
- Stávající dveře mezi jednotlivými PÚ typu min. EW 15 DP3–C, příp. trvale uzavřené.

#### **VYHODNOCENÍ**

Veškeré konstrukce splní požadavky na odolnost. Podrobný popis všech konstrukcí viz úvod této zprávy, technickou zprávu stavební části a příslušné stavební výkresy.

#### **ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT /§ 41 odst. 2 f) vyhl. č. 246/2001 Sb./**

V projektové dokumentaci nejsou navrženy do místností stavební hmoty, které při požáru jako hořící odkapávají nebo vytvářejí nadměrné množství toxických plynů.

#### **ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ /§ 41 odst. 2 g) vyhl. č. 246/2001 Sb./**

##### **KONCEPCE ÚNIKOVÝCH CEST STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU.**

V každém podlaží ústí chodby do společného prostoru se schodištěm, jenž je řešen jako CHÚC, která vede v 1.NP na volné prostranství. CHÚC nebude prováděnými úpravami dotčena a počet unikajících osob na ÚC se v zásadě nezmění. Z nové učebny bude únik po bočním venkovním schodišti.

U boční SZ stěny je stávající zastřešené venkovní únikové schodiště, které vede až do 3.NP.

Koncepce stávajících únikových cest nebude úpravami narušena.

##### **KONCEPCE ÚNIKOVÝCH CEST Z ŘEŠENÝCH NOVÝCH PROSTOR.**

Z požárního úseku N 4.05 (kabinet) vede NÚC stávajícím sousedním požárním úsekem a ústí do CHÚC. Jedná se o prostor pro 1-2 osoby.

Z požárního úseku N 4.04 (učebna + kabinety) vede NÚC přímo na stávající venkovní únikové schodiště. Jedná se o prostor pro 40 osob.

Podrobnosti viz tabulku níže.

Tabulka únikových cest

PU	Varian ta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>max</sub> [min]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
N 4.04	NÚC	1. úniková cesta	42/0/0	1. úsek	rovina	13,00	0,90	30,65	0,55		0,84	3,02	ano
				2. úsek	dolů 35	15,00	1,40	30,65	0,55		0,79	3,02	ano
				Výsledek:		28,00	0,90	30,65	0,55		1,63		ano
N 4.05	NÚC	1. úniková cesta Prodloženo dle čl. 9.10.3 d.	2/0/0	1. úsek	rovina	23,00	0,90	31,36	0,55		0,52	1,83	ano
*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby													

ÚNIKOVÉ CESTY Z NOVĚ ŘEŠENÝCH PROSTOR JSOU VYHOVUJÍCÍ.

**STANOVENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘ. BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘ. BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ, SOUSEDNÍM POZEMKŮM A VOLNÝM SKLADŮM** /§ 41 odst. 2 h) vyhl. č. 246/2001 Sb./

Jednotlivé odstupové vzdálenosti posuzovaných PÚ ve 4.NP dle ČSN 730802:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
N 4.04	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,10	1,70	3,57	100,00	38,30	111,25	<b>2,37</b>	1,03
		2. odstup	1,18	0,78	0,92	100,00	38,30	111,25	<b>1,19</b>	0,53
		3. odstup	1,40	0,78	1,09	100,00	38,30	111,25	<b>1,29</b>	0,58
		4. odstup	2,40	1,60	3,84	100,00	38,30	99,61	<b>2,28</b>	1,00
N 4.05		1. odstup	1,40	0,78	1,09	100,00	59,37	124,28	<b>1,38</b>	0,63

V požárně nebezpečném prostoru posuzovaných požárně otevřených ploch se nenachází žádné hořlavé konstrukce ani požárně otevřené plochy okolních objektů.

Objekt se nenachází v PNP okolních objektů.

Požárně nebezpečný prostor nových otvorů nepřesahuje PNP původních stávajících otvorů.

**URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST, POPŘÍPADĚ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ JINÝCH HASEBNÍCH PROSTŘEDKŮ U STAVEB, KDE NELZE POUŽÍT VODU JAKO HASEBNÍ LÁTKU** /§ 41 odst. 2 i) vyhl. č. 246/2001 Sb./

#### VNĚJŠÍ ODBĚRNÍ MÍSTO

Vnější odběrní místo bude zastoupeno stávajícími hydranty v lokalitě. Jedná se o stávající objekt ve stávající zástavbě a nově řešenými úpravami nevzniká požadavek na navýšení potřeby požární vody.

Rozmístění vnějších odběrných míst

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> [l.s <sup>-1</sup> ]	Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> [l.s <sup>-1</sup> ]	Obsah nádrže požární vody [m <sup>3</sup> ]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
150/300(300/500)	600/1200	2500/5000	600	100	6	12	22
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)							

Stávající nadzemní hydrant je na DN125 a je ve vzdálenosti cca 150m.

### VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTO

Od vnitřního zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl.4.4 b1) ČSN 73 0873.

Rozmístění vnitřních odběrných míst

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N 4.04	4 894,05	není vyžadováno	
N 4.05	821,15		

**VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍ HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU** /§ 41 odst. 2 j) vyhl. č. 246/2001 Sb./

PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE v řešené lokalitě jsou stávající, průjezdné, dvoupruhové komunikace, šířky min. 6,0m.

Komunikace vede do těsné blízkosti obou vstupů do objektu.

Komunikace bude řešena v souladu s ČSN 73 0802 a vyhl. 268/2011 Sb.

VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY - nemusí být řešeny, jedná se o objekt h<22,5m.

VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY - neřeší se, není předpokládán zásah vnějškem objektu, střecha není pochozí.

NÁSTUPNÍ PLOCHA - nemusí být řešena, jedná se o objekt h<12m.

**STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY** /§ 41 odst. 2 k) vyhl. č. 246/2001 Sb./

V nově posuzované části objektu (poslední nadzemní podlaží) budou umístěny dva přenosné hasicí přístroje s hasicí schopností 113B a 183B.

## Tabulka požadavků na hasicí přístroje

Vypočtené požadavky na HP			Navržené hasicí přístroje			
Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Počet HP	Typ HP	Počet HJ HP	Hasicí schopnost
N 4.04	1,60	12,00	1	P12	12	183B
N 4.05	0,60	6,00	1	P6	6	113B

PŘÍSTROJE MUSÍ BÝT VŽDY UMÍSTĚNY NA SNADNO PŘÍSTUPNÝCH A DOBŘE VIDITELNÝCH MÍSTECH.

**ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ APOD.) Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI /§ 41 odst. 2 l) vyhl.č.246/2001 Sb./**

### PROSTUPY.

Veškeré prostupy rozvodů a instalací procházejících požárně dělící konstrukcí budou řešeny v souladu s čl.6.2, ČSN 73 0810 z r.2016 ... konstrukce, ve kterých se prostupy vyskytnou budou 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 upravena v dotahované části k vnějším povrchům za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být řešeny v souladu s ČSN 730802, ČSN 730804 a v případě VZT potrubí v souladu s ČSN 730872.

### VĚTRÁNÍ.

Větrání v řešené části objektu je přirozené, přímé střešními okny.

Větrání stávající CHÚC se nemění, není stavební úpravou dotčeno.

### VYTÁPĚNÍ.

V objektu je stávající vytápění a nové prostory budou napojeny na stávající rozvody otopné soustavy. Podrobnosti viz samostatnou složku PD.

### ELEKTROINSTALACE.

Elektroinstalace bude provedena v souladu s normami oboru elektro. Instalační rozvody budou vedeny na nehořlavých podkladech. Na nově řešené elektrické rozvody a zařízení bude zpracována výchozí revizní zpráva.

HLAVNÍ VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE jsou stávající.

**POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI, NÁSLEDNĚ STANOVENÍ PODMÍNEK A NÁVRH ZPŮSOBU JEJICH UMÍSTĚNÍ A INSTALACE DO STAVBY.**

**EPS**

Instalace systému elektrické požární signalizace se v řešeném objektu nepožaduje.

**SHZ**

Instalace stabilního hasicího zařízení se v řešeném objektu nepožaduje.

**ZOKT**

Instalace zařízení pro odvod kouře a tepla se v řešeném objektu nepožaduje.

**ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK, VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ /§ 41 odst. 2 I) vyhl. č. 246/2001 Sb./**

Po dokončení všech stavebních úprav, musí být:

- Umístěny přenosné hasicí přístroje ... dle výše uvedeného
- Umístěny tabulky s požárními poplachovými směrnicemi dle vyhl.č. 246/2001 Sb.
- Vyznačeny směry úniku a únikové cesty (nouzové osvětlení)
- Doloženo oprávnění firem provádějících odborné práce
- Doložena revize elektro

**ZÁVĚR**

Při posouzení objektu byly dodrženy zásady požární ochrany stanovené v daném případě ČSN 730834, ČSN 730802 a s nimi souvisejícími předpisy.

Veškerá požárně bezpečnostní zařízení, stavební konstrukce a provedení únikových cest budou realizována v souladu s PBŘ.

# VÝPOČTOVÁ PŘÍLOHA

## Údaje pro určení kategorie stavby

Zastavěná plocha stavby .....	800,00	[m <sup>2</sup> ]
Výška objektu.....	9,70	[m]
Počet nadzemních podlaží v objektu.....	4	[-]
Počet podzemních podlaží v objektu.....	0	[-]
Navrhovaný počet osob .....	550	[-]

## Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N 4.04

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu .....	4	[-]
Výška objektu h.....	9,70	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	4	[-]
Materiál konstrukce .....	smíšený DP1-3	
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z .....	1	[-]
Výšková poloha hp .....	9,70	[m]
Koeficient c .....	1, použit pro riziko	
SM.....	automaticky	

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
učebna	104,67	4,60	25,00	10,00	0,00	0,800	0,90	9,55/1,23	1	0,00	2.1
kabinet 1	10,01	4,60	50,00	10,00	0,00	1,100	0,90	0,92/1,18	1	0,00	2.4
kabinet 2	10,01	2,50	50,00	10,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	2.4
zádveří	4,20	4,60	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	3,57/2,10	1	0,00	2.9

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
učebna	38	0	0	38	2.2.2
kabinet 1	2	0	0	2	1.1.1
kabinet 2	2	0	0	2	1.1.1

## Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny .....	2	
Požární zatížení pvyp .....	33,30	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	III (III)	
Plocha požárního úseku S .....	128,89	[m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	0,065	
Koeficient k .....	0,137	
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	14,96	[m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	1,43	[m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	0,037	
Průměrná světla výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	4,60	[m]
Požární zatížení p .....	37,97	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	28,23	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	0,883	
Koeficient a .....	0,887	
Koeficient b .....	0,99	
Koeficient c .....	1,00	
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	857,39	[°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	3,02	[min]
Maximální délka pož.úseku .....	56,78	[m]
Maximální šířka pož.úseku .....	38,39	[m]
Maximální plocha pož.úseku .....	2 179,75	[m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	4,20	

## Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N 4.05

### Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu .....	4	[-]
Výška objektu h.....	9,70	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	4	[-]
Materiál konstrukce .....	smešný DP1-3	
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z .....	1	[-]
Výšková poloha hp .....	9,70	[m]
Koeficient c .....	1, použit pro riziko	
SM.....	automaticky	

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
kabinet	14,93	2,50	50,00	5,00	0,00	1,100	0,90	1,09/1,40	1	0,00	2.4

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
kabinet	2	0	0	2	1.1.1

### Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny .....	2
Požární zatížení výpočtové pvyp .....	54,37 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	III (IV)
Plocha požárního úseku S .....	14,93 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	0,055
Koeficient k .....	0,079
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	1,09 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	1,40 [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	0,018
Průměrná světla výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	2,50 [m]
Požární zatížení p .....	55,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	50,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	1,100
Koeficient a .....	1,082
Koeficient b .....	0,91
Koeficient c .....	1,00
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	930,61 [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	1,83 [min]
Maximální délka pož.úseku .....	45,09 [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	32,55 [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	1 467,50 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	2,57