

D4 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Vypracováno podle vyhl. č. 246/2001 Sb. v platném znění pozdějších předpisů

NÁZEV STAVBY	STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA UČEBEN OBJEKTU ZŠ VÁCLAVA HAVLA - JIŽNÍ ČÁST		
VYUŽITÍ OBJEKTU	ZÁKLADNÍ ŠKOLA		
STUPEŇ DOKUMENTACE	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY		
MÍSTO STAVBY	P.Č. ST. 1615/2 K.Ú. PODĚBRADY		
INVESTOR	MĚSTO PODĚBRADY JIRÍHO NÁMĚSTÍ 20/1 290 01 PODĚBRADY		
GENERÁLNÍ PROJEKTANT	AZ PROJECT spol. s.r.o. PLYNÁRENSKÁ 830 280 02 KOLÍN		
VYDÁNÍ	3		
	2		
	1	8.4.2026	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
	0	2.3.2026	PRVNÍ VYDÁNÍ
	Č.	DATUM	POPIS
PROJEKTANT PBŘ	ING. PETR KUNTA MĚSTSKÉ SADY 593/30 284 01 KUTNÁ HORA IČO: 04612205 ČKAIT: 0013117 Tel.: +420 777 086 879 Email: petr.kunta@seznam.cz		

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.4 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Obsah:

1) výpis použitých podkladů.....	2
2) popis a umístění stavby a jejích objektů	3
3) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, posouzení velikosti požárních úseků, výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti	4
4) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti včetně požadavků na zvýšení jejich požární odolnosti, zhodnocení stavebních výrobků z hlediska třídy reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlosti šíření plamene po povrchu	5
5) zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení	10
6) stanovení odstupových vzdáleností, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a jejich zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě	13
7) vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům.....	14
8) zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest	14
9) zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku	15
10) způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními prostředky včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst, stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	15
11) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby, posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně podmínek a návrhu způsobu jejich umístění, jejich instalace do stavby a stanovení požadavků pro provedení stavby,.....	16
12) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.....	19

ÚVOD

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je návrh nástavby dvoupodlažní části jižního křídla stávající základní školy Václava Havla v Poděbradech. Navrhovanou nástavbou se rozšíří stávající 3NP.

1) výpis použitých podkladů

1.1 – Podklady, normy a předpisy

- Projektová dokumentace architektonicko-stavebního řešení navržených stavebních úprav zpracovaná generálním projektantem;
- ČSN 730802 ed. 2 – Nevýrobní objekty, ze září 2023 + Z1 + Z2;
- ČSN 730834 – Změny staveb z března 2011 + Z1 + Z2 + Z3;
- ČSN 730810 – Společná ustanovení, z července 2016;
- ČSN 730818 – Obsazení objektů osobami z července 1997+ Z1 z října 2002;
- ČSN 730821 ed.2 – Požární odolnost stavebních konstrukcí, z května 2007;
- ČSN 730848 – Kabelové rozvody ze září 2023;
- ČSN 730872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením, z ledna 1996;
- ČSN 730873 – Zásobování požární vodou, z června 2003;
- ČSN 730875 – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace, z dubna 2011;
- ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení_Nouzové osvětlení, z července 2015
- Zákon č. 133/1985 Sb. v platném znění, vyhl. č. 268/2009 Sb., vyhl. č. 22/1997 Sb., nařízení vlády č. 375/2017;
- Vyhl. č. 246/2001 Sb. o požární prevenci z června 2001 v platném znění;
- Vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění.
- Vyhl. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva.

1.2 – Použité zkratky

PBR – požárně bezpečnostní řešení

SPB – stupeň požární bezpečnosti

NÚC – nechráněná úniková cesta

ÚP – únikový pruh (1 ú. p. = 0,55 m)

PÚ – požární úsek

PHP – přenosný hasicí přístroj

NP – nadzemní podlaží

VZT – vzduchotechnika

PBZ – požárně bezpečnostní zařízení

EPS – elektrická požární signalizace

SHZ – stabilní hasicí zařízení

ZOKT – zařízení pro odvod kouře a tepla

PO – požární odolnost

1.3 – Způsob a zásady posouzení z hlediska požární bezpečnosti staveb

- 1) Posuzované stavební úpravy budou z hlediska požární bezpečnosti staveb posouzeny v souladu s ustanovením §41, vyhlášky č. 246/2001 Sb.
- 2) Pro posouzení objektu bude použita základní kmenová norma **ČSN 730802 – nevýrobní objekty**.
- 3) Navrhovaná nástavba bude dále posouzena podle **ČSN 730834 – Změny staveb**.

Navrhovaný záměr bude podle čl. 3.4 posouzen jako **změna stavby skupiny II**.

Posuzovaný objekt byl projektován v roce 1973, tedy před platností ČSN 730802.

Posuzovaný objekt není památkově chráněný.

- 4) Pro posouzení navrhovaného záměru byly v potřebné míře použity další ČSN z kodexu norem požární bezpečnosti staveb uvedených v čl. 1.1 tohoto PBR.
- 5) Kategorizace stavby podle vyhl. 460/2021 Sb. je uvedena ve výkresové části tohoto PBR.

2) popis a umístění stavby a jejich objektů

2.1 – Základní charakteristika posuzovaného objektu

Stávající objekt plní funkční základní školy.

Posuzovaná nástavba se navrhuje nad dvoupodlažní částí jižního křídla stávající budovy. Ostatní stávající část jižního křídla je třípodlažní.

Maximální půdorysné rozměry jižního křídla objektu jsou 41 x 18 m. Výška atiky ploché střechy je cca 11,65 m.

2.2 – Stručný stavebně technický popis

Nosná konstrukce objektu – nosnou konstrukci stávajícího objektu tvoří ŽB sloupový skelet MS 71 (sloupky, stropy průvlaky). Navrhovaná nástavba se navrhuje formou dřevostavby – dřevěné sloupky, průvlaky.

Obvodové stěny – stávající obvodové stěny jsou tvořeny keramickými panely. Nově navrhované stěny dřevostavby budou mít následující skladbu:

- Omítka
- Tepelná izolace z minerální vaty tl. 80 mm
- OSB desky
- Paropropustná folie
- Laťování + stříkaná PUR pěna (v části minerální vata)
- Parozábrana
- OSB desky
- Předsazená SDK stěna s požadovanou požární odolností.

Vnitřní stěny – stávající vnitřní stěny jsou zděné z cihel plných pálených tl. 150–500 mm. Nově navržené stěny jsou z SDK.

Stropy – stávající strop nad 1NP, 2NP, 3NP tvoří ŽB deska. Strop nad 3NP tvoří konstrukce střechy a střešní plášť – viz níže.

Nosná konstrukce střechy a střešní plášť – nosnou konstrukci střechy nástavby budou tvořit dřevěné nosníky Na nosné konstrukci střechy je střešní plášť o skladbě:

- PVC folie;
- Geotextilie
- Tepelná izolace z polystyrenu tl. 100-320 mm
- OSB desky
- Stříkaná PUR pěna mezi nosníky (v části minerální vata)
- SDK podhled s požadovanou požární odolností.
- Vzduchová mezera
- Akustický podhled Acophon ze skelné vaty.

Schodiště – stávající schodiště jsou železobetonová.

Okna – okna jsou plastová;

Dveře – dveře jsou navrženy dřevěné v kovové zárubni;

Podlahy – nášlapnou vrstvu podlah bude tvořit keramická dlažba a PVC.

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

Voda – objekt je napojen stávající vodovodní přípojkou z vodovodního řadu. V objektu budou napojeny nové zařizovací předměty. Potrubní rozvody jsou navrženy plastové. Potrubní rozvody budou vedeny pod omítkou nebo v SDK příčkách.

Kanalizace – objekt je napojen stávající přípojkou do stávajícího obecního kanalizačního řadu. V objektu budou napojeny zařizovací předměty. Potrubní rozvody jsou navrženy plastové a jsou vedeny pod omítkou.

Zemní plyn – zemní plyn je zaveden do sousedního objektu T2 do stávající plynové kotelny – bez úprav – bez úprav.

Vytápění – zdrojem tepla pro vytápění jsou výše uvedené plynové kotle. Teplo bude do nově navržených místností předáváno deskovými radiátory.

Vzduchotechnika – objekt je větrán přirozeně okny. Předmětné místnosti budou dále větrány nově navrhovanou VZT jednotkou, která bude umístěna na stávající střešní plášť předmětného křídla budovy. Stávající VZT potrubí větrací podlaží pod 3NP budou prodloužena nad navrhovaný střešní plášť a tato potrubí budou ve 3NP obložena SDK s požární odolností včetně ventilátoru.

Elektroinstalace – elektroinstalace a bleskosvod budou v provedení dle příslušných ČSN a vyhlášek s ohledem na protokol o určení vnějších vlivů.

2.4 – Vybrané obecné údaje pro požární bezpečnostní řešení objektu

Objekt	nevýrobní
Zastavěná plocha objektu.....	5079 m ²
Požární výška objektu "h".....	7,20 m
Celková výška objektu (k atice).....	11,65 m
Počet nadzemních podlaží v objektu.....	3NP
Konstrukční systém	nehořlavý

Podle čl. 7.2.12 b) ČSN 730802 se při určení konstrukčního systému objektu nepřihlíží ke konstrukcím druhu DP2 v posledním užitném podlaží, ostatní podlaží jsou druhu DP1. Vzhledem k tomu se stanovuje konstrukční systém objektu (i se zohledněním nástavby) na nehořlavý.

3) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, posouzení velikosti požárních úseků, výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti**3.1 – Návrh na rozdělení objektu na požární úseky včetně komentáře, odůvodnění**

Při návrhu členění objektu na požární úseky jsou respektovány požadavky, kdy musí prostor podle svého využití tvořit samostatný požární úsek, dále je dodržena mezní plošná velikost požárních úseků, mezní podlažnost požárních úseků, ale i požadavek na optimální rozčlenění objektu z hlediska nákladů stavby.

Samostatné požární úseky musí tvořit prostory specifikované v čl. 5.3.2, ČSN 730802;

Označení PÚ	Název PÚ	Poznámka
N3.02	Učebny, kabinety	Nový PÚ

3.2 – Výpočet požárního rizika**N3.02 – Učebny, kabinety**

ČSN 730802

m. č.	Název	S (m ²)	pol. tab. A1	p _n (kg/m ²)	a _n	p _s (kg/m ²)
3.14	kabinet	17,80	2.4	50	1,10	10
3.15	učebna	60,50	2.1	25	0,80	10
3.16	učebna	60,50	2.1	25	0,80	10
3.17	kabinet	17,70	2.4	50	1,10	10
	celkem	156,50				

$p_s = 10,0 \text{ kg/m}^2$
 $p_n = 30,67 \text{ kg/m}^2$
 $p = p_s + p_n = 10,0 + 30,67 = 40,67 \text{ kg/m}^2$
 $a_n = 0,911$
 $a_s = 0,90$
 $a = 0,908$
 $h_0 = 2,05 \text{ m}$
 $h_s = 3,2 \text{ m}$
 $S_o = 32,25 \text{ m}^2$
 $S_m = 60 \text{ m}^2$
 $n = 0,165$
 $k = 0,208$tab. E.2 ČSN 730802
 $b = 0,705$
 $c = 1,0$objekt bez PBZ
 KS = smíšený

p (kg/m ²)	a	b	c	p_v (kg/m ²)	SPB (tab. 8 ČSN 730802)
40,67	0,908	0,705	1,0	26,0	II.

Sumarizační tabulka požárních úseků:

Označení PÚ	Název PÚ	S (m ²)	p_v (kg/m ²)	SPB
N3.02	Učebna, kabinety	156,50	26,0	II

Stávající prostory školy jsou podle čl. 5.1.5a1) ČSN 730834 zařazeny do **III. SPB**.

3.3 – Mezní rozměry požárních úseků, podlažnost

ČSN 730802

Posouzení mezních rozměrů požárního úseku:

Dle tab. 9 v ČSN 730802 jsou stanoveny mezní rozměry navržených požárních úseků pro **nehořlavý KS**.

Označení PÚ	a	Délka PÚ (m ²)	Šířka PÚ (m ²)	S_{max} (m ²)	S (m ²)	$S_{max} > S$
N3.02	0,91	69	43	2967	156,5	Vyhovuje

Posouzení mezní podlažnosti požárního úseku:

Dle ČSN 730802 čl. 7.3.2b2) – pro konstrukční systém nehořlavý

$$z_1 = 180 / p_v$$

$$z_1 = 180 / 26$$

$z_1 = 7$ podlaží (hodnota z_1 se podle čl. 7.3.2 ČSN 730802 zaokrouhlí podle pravidel zaokrouhlování)

Skutečný počet podlaží požárního úseku N3.02 je **1 – podlaží**.

Mezní rozměry a mezní podlažnost požárního úseku vyhovuje.

4) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti včetně požadavků na zvýšení jejich požární odolnosti, zhodnocení stavebních výrobků z hlediska třídy reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlosti šíření plamene po povrchu

4.1 – Požadavky na požární odolnost konstrukcí a jejich hodnocení

Požadavky na požární odolnost konstrukcí je níže sumarizována v tabulce podle tab. 12 ČSN 730802 pol. 1 až 11.

Podle §5 vyhl. 23/2008 Sb. musí být u posuzovaného čtyřpodlažního objektu požární odolnost požárně dělících a nosných stavebních konstrukcí minimálně **30 minut**. V případě požárně dělící a nosné stavební konstrukce v posledním NP se požadavek na požární odolnost stanoví podle ČSN 730802.

Požární odolnost požárních SDK stěn, podhledů, případně obkladů bude dokladována dodavatelem před kolaudací stavby.

Název požárního úseku:			N3.02 – Učebny, kabinety	
3NP = poslední nadzemní podlaží			II. SPB	
Požadovaná odolnost stavebních konstrukcí			Návrh stavebních konstrukcí	
Pol	Stavební konstrukce	ČSN 730802	ČSN 730810	Popis konstrukce, hodnocení, posouzení dle ČSN 730821, atestů apod.
1c	Požární stěny v 3NP	15	REI, EI	* Stávající požární stěny jsou zděné z cihel plných pálených tl. 300 mm. Požární odolnost těchto stěn je určena podle ČSN EN 1996-1-1 a ČSN EN 1996-1-2. Podle tab. 3.1 ČSN EN 1996-1-1 je toto zdivo zaříděno do skupiny 2. Podle tab. N.B.1.2, řádek 1.2.3 ČSN EN 1996-1-2 se stanovuje požární odolnost této nosné stěny na hodnotu REI 90 DP1 . * Nové požární stěny jsou navrženy jsou navrženy z SDK např. Rigips tl. 150 mm. Podle technického listu výrobce má tato stěna (při vhodně zvolením typu) požární odolnost EI60DP1 .
1c	Požární stropy nad 3NP	15	REI	* Strop nad 3NP tvoří zároveň konstrukci střechy – dále viz pol. 4 a 11 této tabulky.
2c	Požární uzávěry v 3NP	15 DP3	EI, EW	* Výpis požárních uzávěrů je uveden v samostatné tabulce níže.
3 a3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu v 3NP	15	REW	* Požární odolnost nově navržených obvodových stěn bude zajišťovat SDK přesazená stěna např. Rigips s požární odolností EI15DP1 . (při vhodně zvolením typu). Celková skladba obvodové stěny se pro účel tohoto PBŘ uvažuje druhu DP2.
4	Nosné konstrukce střech	15	REI	* Nosná konstrukce střechy bude ochráněna SDK podhledem např. Rigips s požární odolností EI15DP1 . (při vhodně zvolením typu). Celková skladba střešního pláště se pro účel tohoto PBŘ uvažuje druhu DP2.
5 c)	Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu v 3NP	15	RE, R	* Nosné dřevěné sloupy pro střechu budou obloženy SDK na požární odolnost R15DP2 .
11	Střešní pláště	-	REI	* Bez požadavku na požární odolnost pro tento SPB, přesto bude požární odolnost střešního pláště zajištěna SDK podhledem – viz pol. 4 této tabulky.

Název požárního úseku:			Stávající prostory školy	
3NP = poslední nadzemní podlaží			III. SPB	
Požadovaná odolnost stavebních konstrukcí			Návrh stavebních konstrukcí	
Pol.	Stavební konstrukce	ČSN 730802	ČSN 730810	Popis konstrukce, hodnocení, posouzení dle ČSN 730821, atestů apod.
1c	Požární stěny v 3NP	30	REI, EI	* Požární stěny jsou zděné z cihel plných pálených tl. 150–300 mm. Požární odolnost těchto stěn je určena podle ČSN EN 1996-1-1 a ČSN EN 1996-1-2. Podle tab. 3.1 ČSN EN 1996-1-1 je toto zdivo zatříděno do skupiny 2. Podle tab. N.B.1.2, řádek 1.2.3 ČSN EN 1996-1-2 se stanovuje požární odolnost této nosné stěny na hodnotu REI 90 DP1 . * Nové požární stěny jsou navrženy jsou navrženy z SDK např. Rigips tl. 150 mm. Podle technického listu výrobce má tato stěna (při vhodně zvoleném typu) požární odolnost EI60DP1 .
1b	Požární stropy nad 2NP	45	REI	* Stávající ŽB strop nad 2NP má podle čl. 5.5.7 ČSN 730834 požární odolnost REI45DP1 bez dalších průkazů.
2c	Požární uzávěry v 3NP	30 DP3	EI, EW	* Výpis požárních uzávěrů je uveden v samostatné tabulce níže.

4.2 – Obecně platné požadavky na stavební konstrukce z hlediska PBS

V členění dle tab. 10, pol. 1-12, ČSN 730804 popř. podle tab. 12, ČSN 730802 – **vybrané stavební konstrukce**

Níže se uvádějí obecné základní požadavky na stavební konstrukce v objektu.

Položka 1 – Požární stěny

Pro návrh stavebních konstrukcí a určení požární odolnosti stavebních konstrukcí je rozhodující vyšší SPB.

Požárně dělící stěny se musí stýkat s požárně dělícími stropy či střešním pláštěm dále s obvodovou konstrukcí (musí být požárně dotěsněny se shodnou požární odolností stěn).

Řešení požární odolnosti požárních stěn viz výše v tabulce pro konkrétní požární úseky.

Položka 2 – Požární uzávěry**TABULKA POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ**

Použité zkratky: KPZ – koordinátor postupného zavírání; P – panikové kování či paniková klika; Samozavírače – C0-0 zkušebních cyklů; C1-500 zkušebních cyklů; C2-10000 zkušebních cyklů; C3-50000 zkušebních cyklů;

Pol.	Mezi míst. č.	Požární odolnost	Poznámka
1	3.02 – 3.14	EW 15 DP3-C3	Jednokřídlové se samozavíračem
2	3.02 – 3.15	EW 15 DP3-C3	Jednokřídlové se samozavíračem
3	3.02 – 3.16	EW 15 DP3-C3	Jednokřídlové se samozavíračem
4	3.02 – 3.17	EW 15 DP3-C3	Jednokřídlové se samozavíračem

Pro návrh a provedení požárních uzávěrů a dveří na únikových cestách (bez požární odolnosti) musí být splněny požadavky vycházející z ČSN 730802 – nevýrobní objekty, ČSN 730810 – společná ustanovení, vyhl. č. 202/1999 Sb. a požadavky stanovené tímto požárně bezpečnostním řešením.

Požární uzávěry jsou také vyznačeny ve výkresové části tohoto PBR.

Podle čl. 8.5.2 ČSN 730802 součástí požárního uzávěru může být i nadsvětlík nebo pevná boční část vedle dveří (se shodnou požární odolností jako požární uzávěr), pokud plocha těchto konstrukcí není větší než 1,5násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru, nejvýše však 6 m².

<i>Položka 3 – Obvodové stěny</i>
--

Obvodové stěny objektu jsou nosné, zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části.

Požární pásy

Podle čl. 8.4.10 ČSN 730802 se u posuzovaného objektu nenavrhují požární pásy, $h < 12$.

Okna

Okna v požárně dělících stěnách se v tomto případě nenavrhují.

4.3 – Požadavky na ostatní konstrukce vztahující se k PBS**Podlahy**

Nášlapné vrstvy podlah se navrhují podle čl. 2.2. tohoto PBR.

Podhledy

V učebnách a ostatních vybraných prostorách budou instalovány akustické podhledy na bázi skelné vaty. Tyto podhledy budou nehořlavé druhu DP1 z materiálů třídy reakce na oheň A1, A2.

Povrchové úpravy stavebních konstrukcí

Dotčený PÚ N3.02 podle čl. 8.14 ČSN 730802 nespadá do kategorie U1, U2. Plocha PÚ N3.02 je menší než 200 m².

Požární ucpávky

- Při prostupu potrubí rozvodů vody a kabelů požárně dělícími konstrukcemi musí být provedeny požární ucpávky.
- Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou potrubí či kabely prostupují.

Specifické požadavky na těsnění prostupů požárně dělícími konstrukcemi:

Prostupy rozvodů a instalací jsou navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly, požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Požární ucpávky budou provedeny v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 730810 následovně:

- 1) **Certifikovanou protipožární ucpávkou** v souladu s čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1:2010. Odborná firma po provedení ucpávek doloží ke kolaudaci atest na všechny provedené ucpávky s jejich označením; nebo

- 2) **Dotěsněním** (např. dozděním, případně dobetonováním) v celé tloušťce konstrukce hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce požárně dělící konstrukce, a sice v těchto případech:
- a) nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů)
 - b) jedná se o vstup zděnou stěnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě vstupů (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
 - c) 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 stěně ale i v SDK nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Dotěsněním (stavebním materiálem třídy reakce na oheň A1, A2) se samostatně posuzují vstupy, které jsou od sebe vzdáleny více než 500 mm.

Stavební spáry – požární utěsnění

Dle čl. 6.3 ČSN 730810 z července 2016 se těsnění spár hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.9:

- 1) Požární odolností **EI**, jsou-li těsněny spáry v požárně dělících konstrukcích **EI**; nebo
- 2) Požární odolností **E**, jsou-li těsněny spáry v požárně dělících konstrukcích **EW** nebo **E**.

Požární odolnost těsnění spár musí být shodná s požadovanou dobou požární odolnosti konstrukce, v níž se vyskytují. V případě obvodových stěn pod terénem není třeba posuzovat požární odolnost spár.

Požární utěsnění stavebních spár bude provedeno v souladu s čl. 6.3 ČSN 730810 následovně:

- 1) **Certifikovaným protipožárním utěsněním spáry.** Tyto spáry musí být zřetelně označeny štítkem i informacemi shodně podle §9, bodu 6 vyhl. 23/2008 Sb. (jedná se o požárně bezpečnostní zařízení); nebo
- 2) **Vyplněním shodným materiálem** jako jiné spáry v konstrukci s vyhovující požární odolností (např. zdící malta u napojení zděné konstrukce na železobetonový sloup) nebo u konstrukcí druhu DP1 při splnění všech následujících požadavků:
 - 1) Jedná se o spáru zděné (keramické cihly, pórobeton) nebo betonové konstrukce stěny (vč. kombinací) s tloušťkou (šířkou) konstrukce minimálně 250 mm (včetně omítky).
 - 2) Konstrukce stěny je omítnuta vápenocementovou omítkou tloušťky minimálně 15 mm, případně sádrovou omítkou tloušťky minimálně 10 mm; pokud je omítky pouze z jedné strany, snižuje se dále uvedená požární odolnost na polovinu.
 - 3) Celková tloušťka spáry je maximálně 25 mm; tato tloušťka je zcela vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (zdící maltou, minerální tepelnou izolací apod.), přičemž v případě vyplnění zdící maltou je umožněno v šířce maximálně 5 mm vložit např. zvukově izolační materiál třídy reakce na oheň E.

- 4) Jedná se o některou z následujících uvedených kombinací tloušťky stěny a požadované požární odolnosti:
- a) Tl. stěny bez omítky 200 mm a požadovaná PO je max. 120 min, nebo
 - b) Tl. stěny bez omítky 150 mm a požadovaná PO je max. 90 min, nebo
 - c) Tl. stěny bez omítky 100 mm a požadovaná PO je max. 60 min, nebo
 - d) Tl. stěny bez omítky 80 mm a požadovaná PO je max. 30 min.

5) zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Koncepce únikových cest z objektu je navržena s ohledem na projektovaný počet lidí (následně návrhový normový počet osob).

5.1 – Stanovení počtu osob dle ČSN 730818 – Obsazení objektu osobami

Kapacita základní školy (bráno součtově pro obě podlaží 6NP, 7NP) bude celkem 150 žáků.

Č. PÚ	Údaje z projektu			Údaje z tab. 1			Počet osob „E“	Poznámka
	Druh místnosti	Plocha V m ²	Počet osob	Pol.	Plocha na osobu v m ² osoby	součinitel		
N3.02	3.15 – učebna	60,5	-	2.2.1	1,5	-	40	
	3.16 – učebna	60,5	-	2.2.1	1,5	-	40	
3NP	3.12-učebna	60,7	-	2.2.1	1,5	-	40	stávající prostory celkem 178
	3.11-učebna	60,7	-	2.2.1	1,5	-	40	
	3.10-učebna	60,1	-	2.2.1	1,5	-	40	
	3.03-učebna	35,4	-	2.2.1	1,5	-	24	
	3.04-kabinet	19,6	-	2.3.2	3,0	-	7	
	3.05-kabinet	40,4	-	2.3.2	3,0	-	13	
	3.06-kabinet	21,3	-	2.3.2	3,0	-	7	
2NP	3.07-kabinet	19,5	-	2.3.2	3,0	-	7	stávající prostory celkem 212 jedním směrem 212/2 = 106
	2.22-učebna	62,0	-	2.2.1	1,5	-	41	
	2.21-učebna	64,7	-	2.2.1	1,5	-	43	
	2.17-učebna	61,2	-	2.2.1	1,5	-	41	
	2.16-učebna	60,6	-	2.2.1	1,5	-	40	
	2.15-učebna	60,1	-	2.2.1	1,5	-	40	
	2.05-kancelář	18,7	-	1.1.1	5,0	-	4	
1NP	2.04-kancelář	16,8	-	1.1.1	5,0	-	3	stávající prostory celkem 168 jedním směrem 168/2 = 84
	1.12-učebna	60,1	-	2.2.1	1,5	-	40	
	1.13-učebna	60,6	-	2.2.1	1,5	-	40	
	1.14-učebna	62,8	-	2.2.1	1,5	-	42	
	1.16-kabinet	15,0	-	2.3.2	3,0	-	5	
	1.17-učebna	61,7	-	2.2.1	1,5	-	41	

Osoby v místnostech sborovny, ředitelny jsou započítány v místnostech učeben.

Na normový počet osob navrženy únikové cesty.

Podle výše stanoveného počtu normových osob v objektu nebudou v předmětné části objektu místnosti, které by musely být řešeny jako shromažďovací prostory podle ČSN 730831.

5.2 – Posouzení parametrů únikových cest

Při vzniku požáru a vyhlášení požárního poplachu bude vzhledem k dispozičnímu uspořádání evakuován celý objekt.

Posouzení NÚC z PÚ N3.02:

Podle čl. 9.10.2 ČSN 730802 začíná úniková cesta z PÚ N3.02 ve dveřích vedoucích z PÚ do navazující stávající chodby.

Návrh dvou nových učeben a kabinetů se provádí s cílem zlepšení standartu pro pedagogické pracovníky, návrhem těchto místností se nezvyšuje celkový počet osob v předmětné části objektu.

Zhodnocení nutnosti posouzení únikové cesty po navržené stavební úpravě podle čl. 5.1.6 ČSN 730834:

- a) Podmínky podle čl. 3.2a) ČSN 730834 nejsou navrženým návrhem překročeny. Účel využití navrhovaných místností odpovídá stávajícímu využití prostor a dále navrhovaná část objektu se vyčleňuje jako samostatný požární úsek. Hodnota součinu $p_n \cdot a_n \cdot c_u$ stávajících prostor se navrhovanou stavební úpravou nemění.
- b) Podmínky podle čl. 3.2b) a 3.2c) ČSN 730834 nejsou navrženým návrhem překročeny. Posuzovaným návrhem nedochází ke zvýšení počtu osob v dotčené části objektu. Kapacita studentů zůstává stávající. Stávající počet žáků v dotčené části objektu se přerozdělí mezi stávající a nově navržené učebny.

Navrhovaným řešením se neprodlužují ani nezužují stávající únikové cesty a nezvyšuje se celkový počet osob v objektu.

Vzhledem k výše uvedenému se nemusí stávající únikové cesty v rámci tohoto PBŘ nově hodnotit.

Na stranu bezpečnou se kontrolně zhodnotí únikové cesty z předmětného křídla po navržené změně s i případným zohledněním navýšením počtu osob.

Posouzení NÚC z PÚ N3.01:

Osoby unikají nechráněnou únikovou cestou uvnitř PÚ jedním směrem až ven na volné prostranství před objektem.

Posouzení mezní délky NÚC:

Dle ČSN 730802 tab. 18 je mezní délka nechráněné únikové cesty dle parametru **a = 0,9** určena na hodnotu **45 m** pro dva směry úniku (po lineární interpolaci viz pozn. 1 v tab. 18).

Skutečná délka NÚC uvnitř požárního úseku je **38 m.....vyhovuje**

Posouzení mezní šířky NÚC:

$$u = E \cdot s / K$$

E = počet evakuovaných osob v daném místě

K = počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu dle čl. 9.11.4; tab. 19

s = součinitel vyjadřující podmínky evakuace podle čl. 9.11.7

Schodiště mezi 3NP a 2NP:

K dispozici jsou dvě stávající schodiště budovy š. 1,5 m a 1,35 m na krajích křídla budovy.

$$E = 178 + 40 + 40 = 258 \text{ osob}$$

$$K = 90 \text{ osob (únik po schodech dolů, tab. 19)}$$

$$s = 1,0 \text{ (únik současný, schopné samostatného pohybu, NÚC)}$$

$$u = E \cdot s / K$$

$$u = 258 * 1 / 90$$

$u = 2,86 \rightarrow 3,0$ ú. p. Ze 3NP je možný únik dvěma schodišti š. 1500 mm – 2,5 ú.p. a 1350 mm – 2,5 ú. p. $\rightarrow$ tj. celkem 5,0 ú. p. Šířka únikové cesty z 3NP do 2NP je vyhovující.

Schodiště mezi 2NP a 1NP:

V levé části objektu jsou k dispozici dvě schodiště š. 1,35 m a 1,32 m.

$$E = 258/2 + 106 = 235 \text{ osob}$$

$K = 90$ osob (únik po schodech dolů, tab. 19)

$s = 1,0$ (únik současný, schopné samostatného pohybu, NÚC)

$$u = E * s / K$$

$$u = 235 * 1 / 90$$

$u = 2,61 \rightarrow 2,5$ ú. p. Z levé části křídla je možný únik dvěma schodišti š. 2,5 ú. p. Šířka únikové cesty z 2NP do 1NP je vyhovující.

Únik z 1NP:

V levé části objektu jsou k dispozici stávající dveře š. 1450 mm vedoucí ven na volné prostranství a v pravé části objektu jsou k dispozici druhé dveře š. 1450 mm vedoucí ven na volné prostranství.

$$E = 168 + 222 = 390 \text{ osob}$$

$K = 90$ osob (únik po schodech dolů, tab. 19)

$s = 1,0$ (únik současný, schopné samostatného pohybu, NÚC)

$$u = E * s / K$$

$$u = 390 * 1 / 90$$

$u = 4,33 \rightarrow 4,5$ ú. p. Z levé části 1NP je možný únik dveřmi ven na volné prostranství š. 1450 mm tj. 2,5 ú. p. a z pravé části 1NP je možný únik dveřmi š. 1450 mm tj. 2,5 ú. p. $\rightarrow$ celkem tedy 5 ú. p. Šířka únikové cesty z 1NP je vyhovující.

5.4 – Požadavky na únikové cesty:**Dveře na únikových cestách**

Dveře na únikových cestách musí umožnit snadný a rychlý průchod, zabránit zachycení oděvů (tvary klik), svým zajištěním nebudou bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

Podlaha na obou stranách únikových dveří je ve stejné výškové úrovni, kromě dveří vedoucí na volné prostranství, za nimiž může být podlaha snížena až o 180 mm.

Dveře na únikových cestách se otevírají otáčením dveřních křídel v postranních závěsech ve směru úniku, kromě dveří vedoucí na volné prostranství, kterými neuniká více než 200 osob.

Podle čl. 9.13.2 ČSN 730802 se za dveře otevíravé ve směru úniku považují i dveře vodorovně posuvné.

Podle čl. 13.1.1 ČSN 730810 veškeré uzamykatelné dveře, vyskytující se na únikových cestách, 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, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání apod.

Podle čl. 13.1.1 ČSN 730810 dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při

evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámekem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Nouzové osvětlení

Vybavení nechráněných únikových cest nouzovým osvětlením je v posuzovaném objektu podle čl. 9.15.1 ČSN 730802 pouze doporučeno.

Únikové cesty v objektu budou v souladu s čl. 9.15 ČSN 730802 také osvětleny denním a umělým osvětlením během provozní doby objektu.

Vzhledem k účelu objektu se navrhuje nouzové osvětlení v požárních úsecích v následujícím rozsahu:

PÚ N3.02 → označení únikových východů; osvětlení PHP – 5 lx (umístění v sousedním PÚ).

Nouzové osvětlení bude navrženo s integrovaným bateriovým zdrojem v každém svítidle, zajišťující záložní napájení svítidla po dobu 60 min.

Označení únikových cest podle ČSN ISO 3864-1 bude provedeno na únikových cestách (směr úniku), budou označeny východy na volné prostranství. Toto označení bude provedeno značkami, popř. tabulkami. Základní rozmístění těchto značek je uvedeno ve výkresové části PBŘ.

Provedení označení únikových cest v souladu s nařízením vlády č. 375/2017 Sb.

6) stanovení odstupových vzdáleností, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a jejich zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě

Níže bude stanovena odstupová vzdálenost od požárně otevřených ploch navrženého PÚ N3.02.

Odstupové vzdálenosti (požárně nebezpečný prostor) posuzovaných objektů:

Požárně nebezpečný prostor (odstupové vzdálenosti) se stanovuje od zcela požárně otevřených ploch – oken, dveří a vrat, které nevykazují požární odolnost.

Pro stanovení odstupových vzdáleností použito výpočetního programu pro kritickou hustotu tepelného toku 18,5 kW/m², podle normové teplotní křivky.

Směr	PÚ	I_u (m)	h_u (m)	S_p (m ²)	S_{po} (m ²)	p_o (%)	p_v (kg/m ²)	d (m)
Východ	N3.02 Okna	1,60	2,05	-	-	100	26,0	1,87
Jih	N3.02 Okna	15,8	2,05	-	-	100	26,0	4,16
Západ	N3.02 Okna	2,23	2,05	-	-	100	26,0	2,21

Odstupová vzdálenost od střešního pláště:

Střešní plášť objektu netvoří požárně otevřenou plochu, navrhuje se s požární odolností.

Odstupová vzdálenost od sousedních objektů:

Umístění objektu neevokuje možnost zásahu PNP od sousedních objektů do předmětné části objektu.

Porovnání odstupové vzdálenosti od padajících hořících předmětů:

Porovnání odstupové vzdálenosti od padajících předmětů ze střechy se neprovádí (viz poznámka k čl. 10.4.7 ČSN 73 0802).

7) vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Dle § 11, vyhl. č. 23/2008 Sb. se stanovené odstupy vymezují zejména vůči **okolním stavbám**.

Dle čl. 10.2.1, ČSN 730802 nemá požárně nebezpečný prostor přesahovat přes hranice stavebního pozemku, požárně nebezpečný prostor **může zasahovat do veřejných ploch, komunikací a chodníků**.

Závěr:

Výše stanovený požárně nebezpečný prostor od posuzovaného objektu nezasahuje do požárně otevřených ploch ani do obvodových konstrukcí jiných objektů.

Předmětná část objektu se nevyskytuje v PNP od sousedních objektů.

Výše stanovený požárně nebezpečný prostor zasahuje na následující stavební pozemky:
→ **p. č. 1615/4**; Město Poděbrady, Jiřího náměstí 20/1, 290 01 Poděbrady.

Výše stanovený PNP od posuzovaného objektu nezasahuje na sousední pozemky.

8) zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest

8.1 – Zhodnocení a provedení požárního zásahu

V objektu jsou přítomni zaměstnanci, kteří mohou vyhlásit požární poplach. Požární poplach se v posuzovaném případě vyhlašuje hlasitým voláním „hoří“, či jiným zvukovým prostředkem.

První zásah u zpozorovaného, viditelného začínajícího požáru provádí zaměstnanec pomocí přenosných hasicích přístrojů a telefonicky je přivolána jednotka HZS.

Začátek hasebních prací se předpokládá v časovém limitu do 15 minut od ohlášení požáru (H₂).

Stanice HZS Poděbrady:

Doba výjezdu HZS: do 2 minut;

Doba jízdy: $t_j = 60 \cdot L / v_j = 60 \cdot 1,3 / 45 = 1,73$ min;

Doba bojového rozvinutí: 2 minuty;

Celkem: $2 + 1,73 + 2 = 5,73$ min < 15 min

Výpočet proveden v souladu s pozn. u čl. 7.2.3 ČSN 730804 (dle metodiky pro zdolávání požáru vydaného MV – ředitelstvím HZS ČR).

Provoz, využití a charakter objektu nevyžaduje zřízení jednotky požární ochrany.

Objekt se nachází mimo ochranné pásmo nadzemního vedení VN.

8.2 – Vnitřní zásahové cesty (dle čl. 12.5, ČSN 730802)

S odkazem na čl. 12.5.1, ČSN 730802 nemusí být navrženy vnitřní zásahové cesty, $h < 22,5$ m.

8.3 – Vnější zásahové cesty (dle čl. 12.6, ČSN 730802)

Podle čl. 12.6.2 ČSN 730802 se nepožadují vnější zásahové cesty, $h < 9$ m.

9) zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku**9.1 – Přístupové komunikace** (dle čl. 12.2, ČSN 730802)

Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová komunikace (viz ČSN 736100-1) s šířkou jízdního pruhu nejméně 3 m (s průjezdným profilem min. 3,5 m). Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 736110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 736114.

Pro příjezd k posuzovanému objektu bude i nadále použita stávající příjezdová komunikace – ul. Husova.

Tato komunikace je dvoupruhová, průjezdná šířky 6,0 m. Přístupová komunikace je umístěna do vzdálenosti 20 m od vstupu, kterým se předpokládá vedení požárního zásahu v souladu s čl. 12.2.1 ČSN 730802.

Přístupová komunikace je únosná pro požární techniku.

9.2 – Vjezdy a průjezdy (dle čl. 12.3, ČSN 730802)

Pro příjezd k posuzovanému objektu nejsou použity průjezdy ani vjezdy.

9.3 – Nástupní plochy (dle čl. 13.4, ČSN 730802)

Vzhledem k požární výšce objektu $h < 12$ m musí být navržena nástupní plocha pro požární techniku.

10) způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními prostředky včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst, stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky**10.1 – Vnější odběrná místa**

Podle tab. 1. a 2., pol. 2, ČSN 730873, je požadavek na umístění vnějších hydrantů do 150 m od objektu a mezi sebou 300 m. Potrubí DN 100; odběr 6 l/s (při $v = 0,8$ m/s) nebo 12 l/s (při $v = 1,5$ m/s s požárním čerpadlem) popř. vodní tok či požární nádrž o objemu minimálně 22 m³ do vzdálenosti 600 m.

Řešení vnějších odběrných míst

Ve vzdálenosti 330 m od posuzovaného objektu se nachází vodní tok – řeka Labe (ul. Na Vinici před zimním stadionem). Tento vodní zdroj je uveden v seznamu vnějších odběrných míst vydaném HZS Středočeského kraje – por. Mgr. Romana Kunrtová.

10.2 – Vnitřní odběrná místa

S odkazem na čl. 4.4, odstavec b1) musí být objekt vybaven vnitřním hadicovým systémem pokud:

$$p \cdot S > 9000$$

p = požární zatížení kg/m²

S = plocha požárního úseku

Umístění a počet vnitřních požárních hydrantů

Označení PÚ	Název PÚ	S (m ²)	p (kg/m ²)	p * S	Počet hydrantů	Poznámka
N3.02	Učebny, kabinety	156,5	40,67	6365,0	0x	-

Podle výše uvedeného se nová vnitřní odběrná místa nepožadují.

10.3 – Přenosné hasicí přístroje

Dle čl. 12.08 v ČSN 730802 se určí počet přenosných hasicích přístrojů dle rovnice (24):

$$n_r = 0,15 * (S * a * c_3)^{0,5}$$

Označení PÚ	Název PÚ	Plocha PÚ (m ²)	a	n _r	nh _j	Popis PHP	nh _j	Počet
N3.02	Učebny, kabinety	156,5	0,91	2	12	PG6 (práškový) 21A, 113B	6	2 ks

Umístění PHP je patrné z výkresové části PBR.

Přenosný hasicí přístroj bude umístěn na viditelném a dobře přístupném místě, výška rukojeti do výše 1,5 m, pokud bude PHP umístěn na podlaze je nutné jej zajistit proti pádu.

Investor nebo dodavatel může zvolit jiný počet hasicích přístrojů (s vyšší nebo nižší hasební schopností) při dodržení typů PHP podle třídy požáru za podmínky, že součet hasicích jednotek jednotlivých PHP v požárním úseku je roven nebo vyšší než celkový požadavek na počet hasicích jednotek.

11) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby, posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně podmínek a návrhu způsobu jejich umístění, jejich instalace do stavby a stanovení požadavků pro provedení stavby,

11.1 – Přehled vybavení objektu a jednotlivých požárních úseků PBZ

Níže se uvádí souhrnná tabulka s navrženými PBZ v objektu.

Označení PÚ	Název PÚ	Požárně bezpečnostní zařízení	Doba záložního napájení
N3.02	Učebny, kabinety	- nouzové osvětlení	60 min.

PHP budou umístěny v sousedním PÚ – taktéž nouzové osvětlení pro ně.

11.1.1 – Elektrická požární signalizace (EPS)

ČSN 730875:2011; ČSN 342710:2011

Vyhodnocení nutnosti instalace EPS podle uvedené normy dle čl. 4.2.1

a) podle požadavků právních předpisů – dle vyhl. č. 23/2008 Sb.

- není stanoven požadavek na vybavení objektu EPS

b) podle požadavků ČSN 730802

- dle čl. 6.6.9 ČSN 730802 nemusí být posuzovaný objekt vybaven EPS.

c) podle požadavků ČSN 730875

- viz dále hodnocení podle čl. 4.2.2

d) na základě požadavku vlastníka objektu, provozovatele činnosti, pojišťovny apod.

- požadavek vlastníka a provozovatele objektu nebyl vznesen.
- požadavek pojišťovny nebyl vznesen

e) podle požadavku PBR (s ohledem na ovládání ostatních PBZ)

- požadavek v PBR není stanoven

Dle čl. 4.2.2, ČSN 730875:2011 se EPS požaduje

a) v případech, kdy $S > 0,5 S_{\max}$ v PÚ v 5. až 7. skupině výrob a provozů a současně je hodnota $p_n > 50 \text{ kg/m}^2$

Hodnocení: Požární úseky jsou menší než $0,5 S_{\max}$. EPS se dle uvedené podmínky nemusí navrhovat.

b) ve výrobních a nevýrobních PÚ, kde je požadavek na SSHZ

Hodnocení: vybavení objektů SSHZ se nenavrhuje. EPS se dle uvedené podmínky nemusí navrhovat.

c) v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s obsazením osobami podle ČSN 730818 nad 50 osob a $h_p > 30 \text{ m}$ (kromě OB2) za předpokladu, že $S > 0,3 S_{\max}$ a současně $p_n > 15 \text{ kg/m}^2$

Hodnocení: navržené PÚ mají $h_p < 30,0 \text{ m}$. EPS se dle uvedené podmínky nemusí navrhovat.

d) v PÚ $S > 0,3 S_{\max}$, ve 3. PP a nižším; $E > 50$ osob; $F_o < 0,035 \text{ m}^{1/2}$

Hodnocení: navržené PÚ nemají PP. EPS se dle uvedené podmínky nemusí navrhovat.

e) v PÚ, kde není projektován konkrétní způsob využití a $S > 0,3 S_{\max}$,

Hodnocení: v posuzovaném objektu je navrženo konkrétní využití. EPS se dle uvedené podmínky nemusí navrhovat.

S ohledem na výše uvedené s EPS v objektu nenavrhujeme.

11.1.2 – Samočinné stabilní hasící zařízení (SSHZ)

ČSN 730802, ČSN 12845

V souladu s čl. 6.6.10, ČSN 730802 není SHZ požadováno.

11.1.3 – Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT)

V souladu s čl. 6.6.11, ČSN 730802 není ZOKT požadováno.

11.1.4 – Evakuační výtahy

Podle čl. 9.6.4 ČSN 730802 se v posuzovaném objektu evakuační výtahy nepožadují.

Požární výška objektu $h < 45 \text{ m}$ a v objektu bude méně než 10 osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu.

11.1.5 – Domácí rozhlas s nuceným poslechem

Podle čl. J.1.3 ČSN 730802 ve stavbách školy a školských zařízení pro více než 100 dětí (celková kapacita určená projektem) se doporučuje vyhlašovat požární poplach domácím rozhlasem s nuceným poslechem. V tomto případě se může jednat od standardní rozhlas se záložním zdrojem elektrické energie bez dalších speciálních opatření z pohledu PBR (bez požadavku na umístění ústředny, bez požadavku na funkční integritu kabelové trasy).

Ovládací prvek (mikrofon apod.) musí být umístěn v místě, kde se v době provozu školy pravidelně vyskytují vedoucí zaměstnanci (sborovna, ředitelna apod.) Vyhlášení má být umožněno automaticky (z nahrávky) i pomocí mikrofону. Rozmístění koncových prvků musí zajišťovat slyšitelnost a srozumitelnost ve všech prostorách školy.

Ve stávajícím objektu je instalován domácí rozhlas s nuceným poslechem, tento rozhlas bude rozšířen i do nově navrhovaných místností.

11.1.6 – Součinnost požárně bezpečnostních zařízení

Jelikož se podle výše uvedeného v objektu nenavrhují ovládaná požárně bezpečnostní zařízení, nenavrhujeme se ani jejich součinnost.

11.2 – Technické rozvody, přípojky inženýrských sítí

11.2.1 – Elektroinstalace, dodávka elektrické energie

Kabelové trasy budou řešeny s ohledem na ustanovení nové normy ČSN 730848.

Volně vedené kabely prostupující požárně dělicími konstrukcemi budou protipožárně utěsněny podle čl. 4.3 tohoto PBR.

Níže v tabulce se uvádějí sumarizační požadavky na kabelové trasy a napájení zařízení v objektu.

<i>PBZ</i>	<i>Druh vodiče</i>	<i>Kabelová trasa s funkční integritou P_{xx} – R</i>	<i>Napájení elektrickou energií</i>	<i>Pozn.</i>
Nouzové osvětlení	-	-	- napájení ze sítě - integrovaná UPS	Záložní napájení bude provedeno z integrovaného bateriového zdroje. Minimální doba svícení je 60 minut.

Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech

Podle čl. 10.1 ČSN 730848 bude návrh nové elektroinstalace v rozsahu menším než 20 % stávajících rozvodů. Vzhledem k tomu se nové vypínací prvky elektrické energie nepožadují.

K dispozici budou stávající vypínací prvky.

11.2.2 – Rozvody vody

Rozvody pitné vody budou provedeny v rozsahu podle čl. 2.3 tohoto PBR.

Bude označen hlavní uzávěr vody v objektu.

Volně vedená potrubí prostupující požárně dělicími konstrukcemi bude protipožárně utěsněna podle čl. 4.3 tohoto PBR.

11.2.3 – Kanalizace

Rozvody kanalizace budou provedeny v rozsahu podle čl. 2.3 tohoto PBR.

Volně vedená potrubí prostupující požárně dělicími konstrukcemi budou protipožárně utěsněna podle čl. 4.3 tohoto PBR.

11.2.4 – Vzduchotechnika

Rozvody VZT budou provedeny podle popisu v čl. 2.3 tohoto PBR.

Rozvody VZT jsou navrženy kovové.

Přívod a odvod vzduchu je veden z prostoru nad střešním pláštěm. Požadavky na umístění přívodních a odvodních otvorů podle čl. 4.3 ČSN 730872 jsou návrhem splněny.

VZT zařízení jsou navrženy pouze pro PÚ, který větrají, VZT jednotky se nenavrhují do samostatných PÚ podle čl. 7.4 ČSN 730872.

VZT potrubí vedoucí v sousedních PÚ budou protipožárně izolovány nebo obloženy – viz níže, požární klapky ve VZT potrubí se nenavrhují.

Stávající prodlužované VZT potrubí větrající podlaží pod 3NP budou v PÚ N3.02 protipožárně obloženy SDK přesazenou stěnou s požární odolností EI30DP1. Revizní dvířka v této stěně budou mít požární odolnost EW30DP1.

VZT potrubí v místnosti č. 3.13 bude protipožárně izolováno na požární odolnost EI30DP1 typ A (o→i).

Volně vedená potrubí prostupující požárně dělícími konstrukcemi budou protipožárně utěsněna podle čl. 4.3 tohoto PBŘ.

12) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V objektu budou rozmístěny požární a bezpečnostní tabulky dle ČSN ISO 3864-1 a nařízení vlády č. 375/2017 Sb., tzn. rozmístění značek v zorném poli vyskytujících se osob.

Bude označeno místo hlavního vypínače elektrického proudu, hlavního uzávěru vody, hlavního uzávěru plynu. Dále budou označeny směry úniku na únikových cestách a únikové východy, umístění přenosných hasicích přístrojů, vnitřního požárního hydrantu apod.

Při umístění nouzového osvětlení je nutno přihlídnout k požadavku ČSN EN 1838, čl.4.1 a 4.2 tj. osvětlení umístění nouzových východů, změny směru úniku, hasicích prostředků.

Bezpečnostní značky budou osvětleny nouzovým osvětlením nebo podsvětleny popř. instalovány v provedení fotoluminiscenčním.

Závěr

Posouzení projektové dokumentace z hlediska požární bezpečnosti staveb bylo provedeno dle příslušných ČSN. Jakékoliv změny oproti projednané projektové dokumentaci musí být projednány s projektantem a příslušným stavebním úřadem.

Aby návrh objektu vyhověl podmínkám požární bezpečnosti staveb, je nutné naplnění všech požadavků stanovených tímto požárně bezpečnostním řešením.

Na vlastníka nemovitosti (stavebníka) se vztahují obecné povinnosti pro fyzické 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 a vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Přílohy:

- 1) Půdorys 3NP; M 1:100
- 2) Situace PBŘ; M 1:300
- 3) Kategorizace stavby podle vyhl. 460/2021 Sb.

Vypracoval:

Ing. Petr Kunta; ČKAIT – 0013117

Městské sady 593/30

284 01 Kutná Hora

Tel.: + 420 777 086 879

Email: petr.kunta@seznam.cz

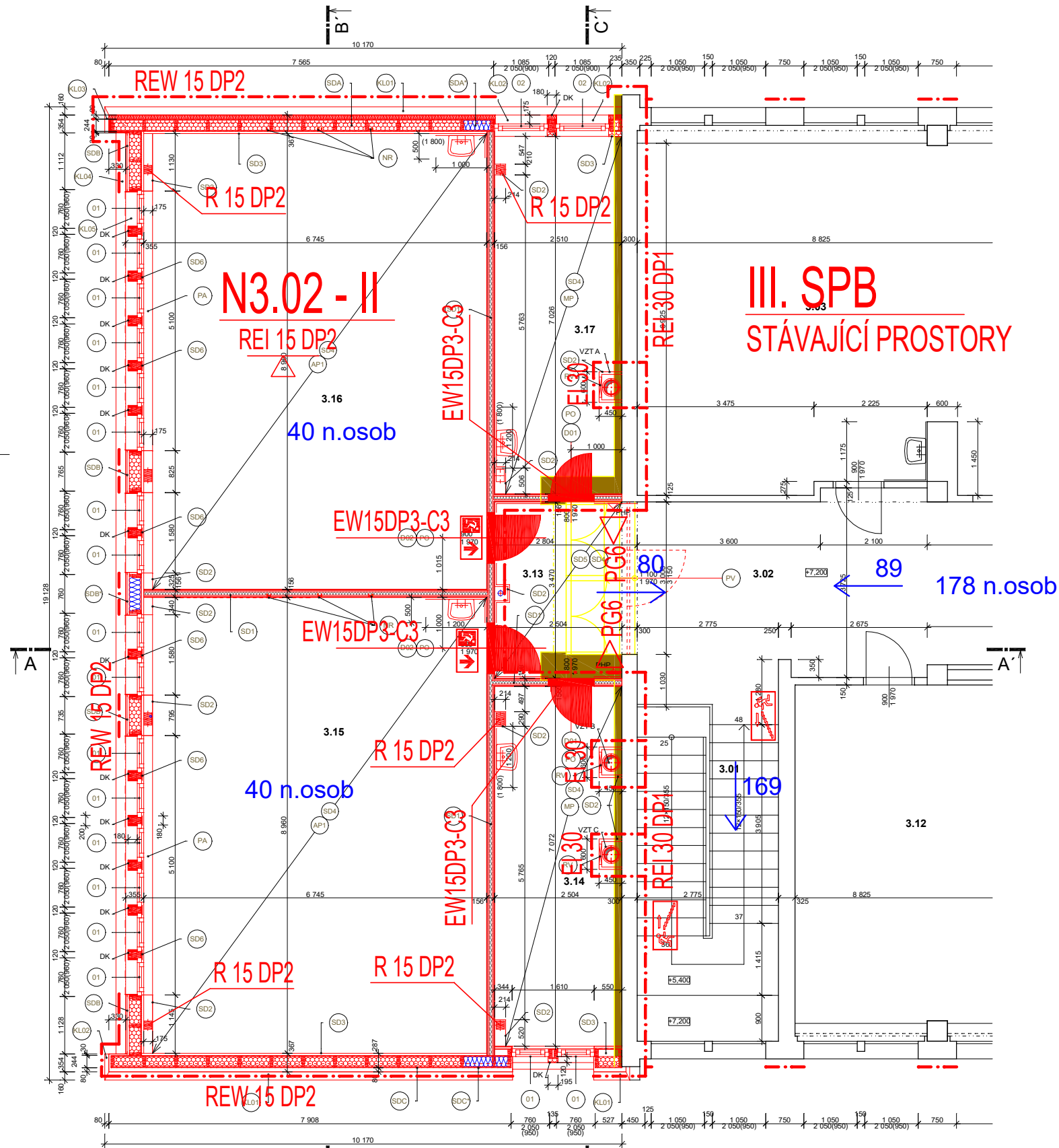
PŘÍLOHA Č. 1

PŮDORYS 3NP; M 1:100

LEGENDA POŽÁRNÍHO ZNAČENÍ	
	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
N1.03/N4	OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	POŽÁRNÍ UZÁVĚR
EI 15	POŽÁRNÍ ODOLNOST POŽÁRNÍ STĚNY
	POŽÁRNÍ ODOLNOST POŽÁRNÍHO STROPU
	PŘENOSNÝ HASICÍ PŘÍSTROJ
	BEZPEČNOSTNÍ TABULKA OZNAČUJÍCÍ SMĚR ÚNIKU
	VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
	ÚNIK PO SCHODECH DOLŮ

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

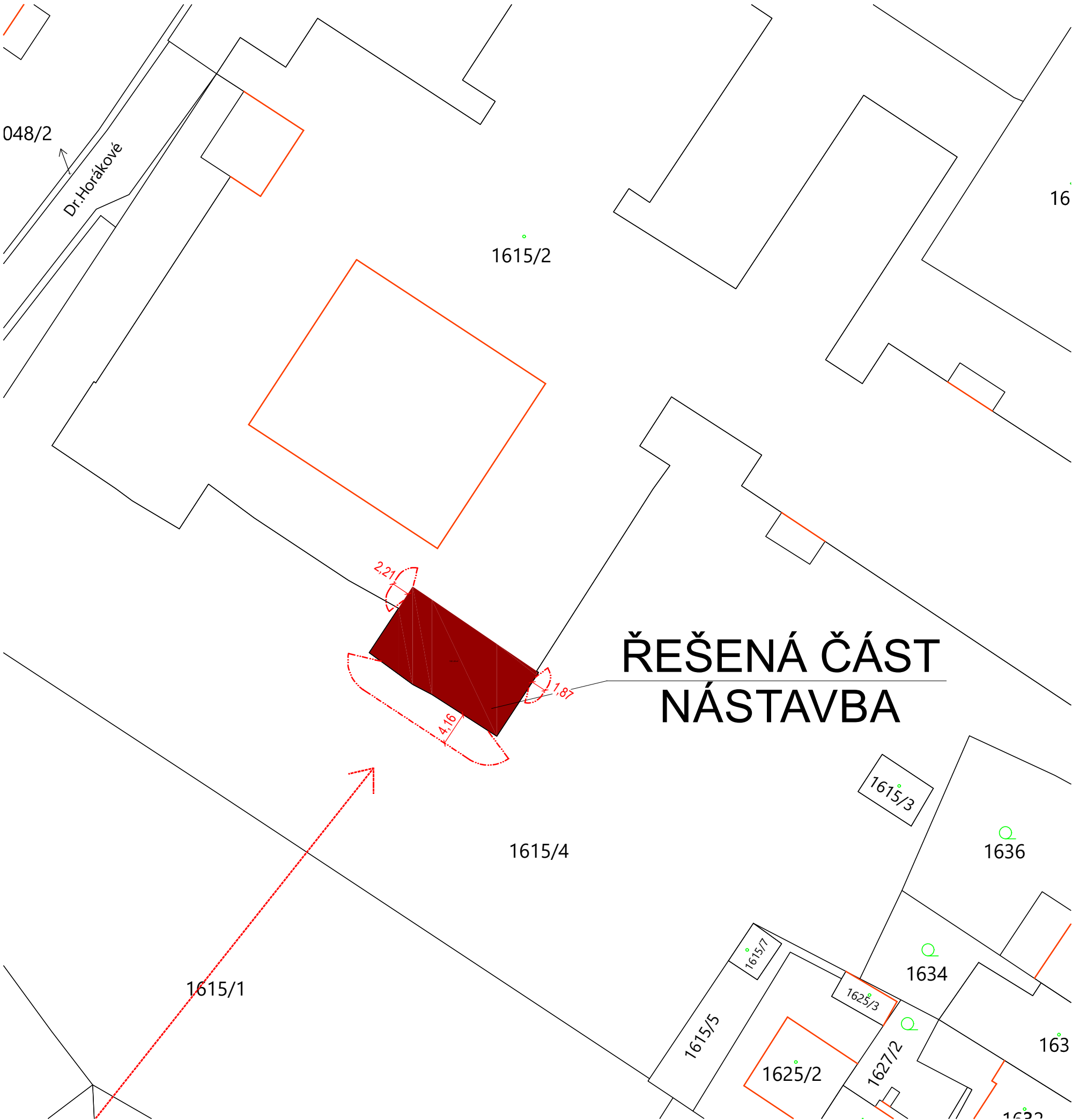
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTÍ	PLOCHA [m²]
3.01	SCHODIŠTĚ	14,10
3.02	CHODBA	87,40
3.03	UČEBNA	35,40
3.04	KABINET	19,60
3.05	KABINET	40,40
3.11	UČEBNA	60,70
3.12	UČEBNA	60,70
3.13	CHODBA	9,60
3.14	KABINET	17,80
3.15	UČEBNA	60,50
3.16	UČEBNA	60,50
3.17	KABINET	17,70



PŘÍLOHA Č. 2

SITUACE PBŘ; M 1:300

LEGENDA POŽÁRNÍHO ZNAČENÍ	
	PŘÍJEZD TECHNIKY HZS
	HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU



STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA UČEBEN OBJEKTU ZŠ VÁCLAVA HAVLA

Místo stavby: ZŠ VÁCLAVA HAVLA PODĚBRADY

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie II **K II T2**
TRÍDA VYUŽITÍ: druhá třída využití

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: --
Stavba je zařazena podle vyhlášky č. 460/2021 Sb. --

JEDNÁ SE O STAVBU, KTERÁ TVOŘÍ BUDOVU: ANO

Základní údaje o stavbě, která netvoří budovu

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		
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:	0,00 m ³
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	0,00 m
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	0,00 kg
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	0,00 m ³

Základní údaje o stavbě (budově)

Zastavěná plocha stavby:	5 079,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	3
Výška stavby:	7,20 m	Počet podzemních podlaží (PP):	1
Světlá výška podlaží:	2,60 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	980 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE		
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	0,00 m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	0,00 l
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		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	0 ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		