

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA PO

Stavba: Stavební úpravy MŠ Kaznějov

Místo stavby: Poštovní 412
331 51 Kaznějov
parcelní č. 441, 426/200, 426/201, 426/202, 426/196, 426/204,
426/203, 426/194, 426/205, 426/9, 426/197, 426/198, 426/199,
426/195
katastrální území Kaznějov [664553]

Investor: Město Kaznějov
Ke Škále 220
331 51 Kaznějov

Stupeň PD: DSP

Zpracovatel PBŘ: IQservis.cz, s.r.o.
Živcová 990/22, 153 00 Praha 5 - Radotín
IČO: 027 12 199

Zodpovědný projektant: Ing. Zdeněk Hradecký
Živcová 990/22, 153 00 Praha 5 – Radotín
zdenek.hradecky@iqteam.cz
autorizovaný inženýr pro PBS
ČKAIT 0010192

Datum: 2022/01/17

1504

Obsah

1. Úvod.....	3
2. Seznam použitých podkladů pro zpracování	3
3. Stručný popis stavby	3
4. Posudek dle čl. 3.2 ČSN 73 0834	3
5. Posudek změny stavby dle čl. 3.3	13
6. Změna stavby skupiny I nevyžaduje další opatření, pokud splňuje požadavky kapitoly 4	15
7. Požadavky na PBS – opatření	18
8. Závěr	18
9. Přílohy.....	18

1. Úvod

Dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby je zpracována ve smyslu zákona č. 183/2006 Sb. - stavební zákon, § 31 odst. 1 písm. c) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, a vyhlášky č. 23/2008 Sb., jako součást dokumentace pro stavební řízení v platném znění.

2. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- Projektová dokumentace z 12/2021, vypracoval Ing. Petr Toman
- Původní výkresy objektu z 1996,
- Informace od projektanta
- 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 – Požární bezpečnost staveb Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0824 – Požární bezpečnost staveb Výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb Změny staveb
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb Zásobování požární vodou
- Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci v platném znění
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění
- ZOUFAL R. a kolektiv. Hodnoty PO stavebních konstrukcí podle Eurokódů

3. Stručný popis stavby

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno k projektové dokumentaci pro stavební povolení (DSP) rekonstrukce MŠ umístěné na pozemcích parc. č. 441, 426/200, 426/201, 426/202, 426/196, 426/204, 426/203, 426/194, 426/205, 426/9, 426/197, 426/198, 426/196 a 426/199 k. ú. Kaznějov [664553].

Stručný popis stavby

Jedná se o objekt pro výuku a stravování, který se sestává ze tří budov spojených jednopodlažní chodbou. Jedná se o jednopodlažní hospodářský pavilon a jednopodlažní a dvoupodlažní pavilon MŠ. Všechny části objektu jsou nepodsklepené. Hospodářský pavilon obsahuje kuchyň (pouze příprava dovezeného jídla a možná příprava svačinek), sklady, kanceláře a centrální úklid s prádelnou. V jednopodlažním pavilonu se nachází jedna třída a ve dvoupodlažním pavilonu je jedna třída v každém podlaží.

Změna sestává z drobných dispozičních úprav, úpravy vnitřních povrchů, výměně technických instalací a zateplení objektu. Změnami nedojde k navýšení počtu osob v objektu.

Zastavěná plocha celého objektu
Užitná plocha

801,6 m²
883,25 m²

Počet nadzemních podlaží	2
Počet podzemních podlaží	0

Konstrukce hodnoceného objektu

Objekt je tvořen prefabrikovaným železobetonovým skelet s obvodovými stěnami z keramzitbetonových panelů. Dělicí příčky jsou vyzděny z cihel. Dozdívky ve stávajících příčkách budou provedeny z plných a děrovaných cihel a nové příčky a podhledy jsou navrženy ze systémových SDK systémů. Obvodové stěny budou opatřeny KZS s čedičovou izolací.

Vodorovné nosné konstrukce objektu jsou tvořeny železobetonovými panely.

Nosnou konstrukci střech tvoří dřevěné sbíjené vazníky s plechovou krytinou (nosná konstrukce střechy je nad železobetonovými panely).

Schodiště je betonové.

Stávající výplně otvorů jsou plastové. Nová okna a dveře budou kopírovat stávající řešení. Ve všech prostorech budou vyměněny nášlapné vrstvy a keramické obklady. Schodiště je betonové.

Svislé nosné i nenosné konstrukce	DP1
Vodorovné nosné konstrukce	DP1
Střecha	DP3

Požární výška dvoupodlažního pavilonu je 3,3 m < 12 m.

Požární výška jednopodlažních pavilonů a spojovacích chodeb je 0 m < 12 m.

Dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0802 se objekt zařazuje do konstrukčního systému nehořlavého.

Popis rekonstrukce:

- Dispoziční změny v části hospodářského pavilonu a drobné úpravy u jednotlivých tříd.
- Kompletní výměna nášlapných vrstev a obkladů.
- Budou instalovány nové SDK podhledy.
- Dojde k zateplení objektu.
- Nové rozvody vodovodu, kanalizace, vytápění a silnoproudu.

Dle dohledaných informací byl objekt postaven před rokem 1977, a tedy před platností kodexu požárních norem ČSN 73 08xx. Objekt není dělen na požární úseky.

Vzhledem ke skutečnosti, že nejsou naplněna kritéria čl. 3.2 ČSN 73 0834, bude změna posuzována jako **změna stavby skupiny I** (viz posouzení níže). Dle ČSN 73 0834 čl. 1 je možno posuzovat navrhovanou změnu stavby dle této normy.

Kategorie stavby

Dle §5 odst. 3 písm. e) vyhlášky č. 460/2021 sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva je stanovena 5. třída využití stavby a stavba je zařazena do II. kategorie dle §8 vyhlášky č. 460/2021 sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva, viz příloha 1.

4. Posudek dle čl. 3.2 ČSN 73 0834

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno

1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m^2 ;

2) u výrobních objektů zvýšením průměrného požárního zatížení ($\bar{P} \cdot c$) o více než 15 kg/m^2 .

Jelikož nejsou jednotlivé pavilony dělené na požární úseky, je změna užívání jednotlivých místností posuzována vždy pro soubor místností, případně pro celý jeden pavilon. U dvoupodlažního pavilonu se předpokládá, že je schodišťový prostor oddělen.

Změna prostor v 1.NP (část A)

Z chodby a úklidové komory vznikne čekárna

Stávající stav:

Specifikace místnosti	$S_i [\text{m}^2]$	a_{ni}	$p_{ni} [\text{kg/m}^2]$	$p_{ni} \cdot S_i$	$p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i$	Položka
Chodba	4,55	0,80	5	22,75	18,20	2.9
Úklid	1,54	0,70	5	7,70	5,39	14.2
Celkem	6,09	/	/	30,45	23,59	/

$$p_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{\sum S_i} = \frac{30,45}{6,09} = 5 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i} = \frac{23,59}{30,45} = 0,77$$

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 5 \cdot 0,77 \cdot 1 = 3,85 \text{ kg/m}^2$$

Navrhovaný stav:

Čekárna - pol. 4.7

$$p_n = 10 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,8$$

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 10 \cdot 0,8 \cdot 1 = 8 \text{ kg/m}^2$$

Z kanceláře vznikne archiv a z místnosti s odpady vznikne toaleta. Tyto prostory jsou posuzovány spolu se stávající kanceláří a skladem jako soubor místností.

Stávající stav:

Specifikace místnosti	S_i [m ²]	a_{ni}	p_{ni} [kg/m ²]	$p_{ni} \cdot S_i$	$p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i$	Položka
Kancelář	16,26	1,00	40	650,40	650,40	1.1
Kancelář	7,3	1,00	40	292,00	292,00	1.1
Sklad	2,96	1,00	75	222,00	222,00	2.6
Odpad	3,11	1,00	75	233,25	233,25	2.6
Celkem	29,63	/	/	1397,65	1397,65	/

$$p_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{\sum S_i} = \frac{1397,65}{29,63} = 47,17 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i} = \frac{1397,65}{1397,65} = 1,00$$

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 47,17 \cdot 1 \cdot 1 = 47,17 \text{ kg/m}^2$$

Navrhovaný stav:

Specifikace místnosti	S_i [m ²]	a_{ni}	p_{ni} [kg/m ²]	$p_{ni} \cdot S_i$	$p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i$	Položka
Kancelář	16,26	1,00	40	650,40	650,40	1.1
Archiv	7,3	0,70	120	876,00	613,20	1.6
Sklad	2,96	1,00	75	222,00	222,00	2.6
WC	3,11	0,70	5	15,55	10,89	14.2
Celkem	29,63	/	/	1763,95	1496,49	/

$$p_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{\sum S_i} = \frac{1763,95}{29,63} = 59,5 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i} = \frac{1496,49}{1763,95} = 0,85$$

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 59,5 \cdot 0,85 \cdot 1 = 50,6 \text{ kg/m}^2$$

Z propojení místnosti hrubé přípravný a skladu vznikne sklad. Z umývárny bude šatna, z místnosti výdeje jídla bude toaleta, ze skladu obalů vznikne také toaleta a z místností skladu prádla, prádelny, sušárny, šatny, umývárny a WC vznikne místnost pro centrální úklid a kancelář ředitelky. Tyto prostory jsou posuzovány jako soubor místností.

Stávající stav:

Specifikace místnosti	S_i [m ²]	a_{ni}	p_{ni} [kg/m ²]	$p_{ni} \cdot S_i$	$p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i$	Položka
Hrubá příprava	8,55	0,95	30	256,50	243,68	7.1.4
Skład	6,7	1,10	60	402,00	442,20	7.1.5
Skład	8,99	1,10	60	539,40	593,34	7.1.5
Kuchyně	21,81	0,95	30	654,30	621,59	7.1.4
Výdej	3,31	0,80	5	16,55	13,24	2.9
Umývárna	3,44	0,70	5	17,20	12,04	14.2
Výdej	2,42	0,80	5	12,10	9,68	2.9
Příjem prádla	2,24	0,80	5	11,20	8,96	2.9
Skład prádla	5,26	1,05	75	394,50	414,23	4.11
Prádelna	14,11	1,00	35	493,85	493,85	9.1.3 a)
Sušárna	21,1	1,00	35	738,50	738,50	9.1.3 a)
Šatna	11,82	1,00	50	591,00	591,00	14.1 b)
Předsíň	1,43	0,70	5	7,15	5,01	14.2
WC	1,13	0,70	5	5,65	3,96	14.2
Umývárna	3	0,70	5	15,00	10,50	14.2
Skład obalů	1,49	1,10	60	89,40	98,34	7.1.5
Celkem	116,8	/	/	4244,30	4300,10	/

$$p_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{\sum S_i} = \frac{4244,3}{116,8} = 36,34 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i} = \frac{4300,10}{4244,30} = 1,01$$

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 36,34 \cdot 1,01 \cdot 1 = 36,7 \text{ kg/m}^2$$

Navrhovaný stav:

Specifikace místnosti	S_i [m ²]	a_{ni}	p_{ni} [kg/m ²]	$p_{ni} \cdot S_i$	$p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i$	Položka
Skład	13,59	1,00	75	1019,25	1019,25	2.6
Skład kuchyně	8,99	1,10	60	539,40	593,34	7..1.5
Kuchyně	21,81	0,95	30	654,30	621,59	7.1.4
Chodba	3,31	0,80	5	16,55	13,24	2.9
Šatna	3,44	1,00	50	172,00	172,00	14.1 b)
WC	2,28	0,70	5	11,40	7,98	14.2
Centrální úklid	29,16	1,00	35	1020,60	1020,60	9.1.3 a)
Kancelář ředitelky	33,38	1,00	40	1335,20	1335,20	1.1
WC	1,49	0,70	5	7,45	5,22	14.2
Celkem	117,45	/	/	4776,15	4788,41	/

$$p_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{\sum S_i} = \frac{5776,15}{117,45} = 40,7 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i} = \frac{4788,41}{4776,15} = 1,00$$

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 40,7 \cdot 1 \cdot 1 = \mathbf{40,7 \text{ kg/m}^2}$$

Dále dojde ke změně užívání pár místností u třídy MŠ, viz výkresová část.

Stávající stav:

Specifikace místnosti	S _i [m ²]	a _{ni}	p _{ni} [kg/m ²]	p _{ni} · S _i	p _{ni} · a _{ni} · S _i	Položka
Chodba	2,45	0,80	5	12,25	9,80	2.9
Přípravná	7,7	0,95	30	231,00	219,45	7.1.4
Sklad	5,78	1,00	75	433,50	433,50	2.6
Sklad	3,3	1,00	75	247,50	247,50	2.6
Umývárna	4,38	0,70	5	21,90	15,33	14.2
Třída	98,82	0,90	35	3458,70	3112,83	2.2
Izolace	5,46	1,00	25	136,50	136,50	4.6
Chodba	3,54	0,80	5	17,70	14,16	2.9
Chodba	1,61	0,80	5	8,05	6,44	2.9
Vyšetřovna	5,8	0,90	20	116,00	104,40	4.1
WC	5,58	0,70	5	27,90	19,53	14.2
Umývárna	12	0,70	5	60,00	42,00	14.2
Šatna dětí	16,83	1,10	75	1262,25	1388,48	2.7
Úklid	1,57	0,70	5	7,85	5,50	14.2
Předsíň	3,4	0,70	5	17,00	11,90	14.2
WC	1,42	0,70	5	7,10	4,97	14.2
Šatna	4,85	1,00	50	242,50	242,50	14.1 b)
Vstupní hala	29,08	0,80	5	145,40	116,32	2.9
Celkem	213,57	/	/	6453,10	6131,10	/

$$p_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{\sum S_i} = \frac{6453,1}{213,57} = 30,22 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i} = \frac{6131,1}{6453,1} = 0,95$$

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 30,22 \cdot 0,95 \cdot 1 = \mathbf{28,7 \text{ kg/m}^2}$$

Navrhovaný stav:

Specifikace místnosti	S_i [m ²]	a_{ni}	p_{ni} [kg/m ²]	$p_{ni} \cdot S_i$	$p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i$	Položka
Chodba	2,45	0,80	5	12,25	9,80	2.9
Přípravná	7,7	0,95	30	231,00	219,45	7.1.4
Sklad	5,78	1,00	75	433,50	433,50	2.6
Sklad	3,3	1,00	75	247,50	247,50	2.6
Umývárna	4,38	0,70	5	21,90	15,33	14.2
Třída	98,82	0,90	35	3458,70	3112,83	2.2
Kancelář	11,16	1,10	50	558,00	613,80	2.4
WC	1,7	0,70	5	8,50	5,95	14.2
Umývárna	21,67	0,70	5	108,35	75,85	14.2
Šatna dětí	16,37	1,10	75	1227,75	1350,53	2.7
Úklid	3,67	0,70	5	18,35	12,85	14.2
WC	2,01	0,70	5	10,05	7,04	14.2
Šatna	6,36	1,00	50	318,00	318,00	14.1 b)
Vstupní hala	29,08	0,80	5	145,40	116,32	2.9
Celkem	214,45	/	/	6799,25	6538,73	/

$$p_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{\sum S_i} = \frac{6799,25}{214,45} = 31,71 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i} = \frac{6538,73}{6799,25} = 0,96$$

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 31,71 \cdot 0,96 \cdot 1 = 30,5 \text{ kg/m}^2$$

Změna prostor v 1.NP (část B)

Stávající stav:

Specifikace místnosti	S_i [m ²]	a_{ni}	p_{ni} [kg/m ²]	$p_{ni} \cdot S_i$	$p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i$	Položka
Chodba	4,29	0,80	5	21,45	17,16	2.9
Přípravná	6,94	0,95	30	208,20	197,79	7.1.4
Izolace	5,65	1,00	25	141,25	141,25	4.6
Chodba	2,8	0,80	5	14,00	11,20	2.9
Chodba	1,98	0,80	5	9,90	7,92	2.9
WC	6,11	0,70	5	30,55	21,39	14.2
Umývárna	11,74	0,70	5	58,70	41,09	14.2
Šatna dětí	16,1	1,10	75	1207,50	1328,25	2.7
Šatna	3,49	1,00	50	174,50	174,50	14.1 b)
WC	1,95	0,70	5	9,75	6,83	14.1
Předsíň	1	0,70	5	5,00	3,50	14.1
Chodba	4,19	0,80	5	20,95	16,76	2.9
Třída	99,97	0,90	35	3498,95	3149,06	2.2
Sklad	3,37	1,00	75	252,75	252,75	2.6
Sklad	3,2	1,00	75	240,00	240,00	2.6
Umývárna	4,58	0,70	5	22,90	16,03	14.2
Celkem	177,36	/	/	5916,35	5625,47	/

$$p_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{\sum S_i} = \frac{5916,35}{177,36} = 33,36 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i} = \frac{5625,47}{5916,35} = 0,95$$

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 33,36 \cdot 0,95 \cdot 1 = 31,7 \text{ kg/m}^2$$

Navrhovaný stav:

Specifikace místnosti	S_i [m ²]	a_{ni}	p_{ni} [kg/m ²]	$p_{ni} \cdot S_i$	$p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i$	Položka
Přípravná	11,51	0,95	30	345,30	328,04	7.1.4
Sklad	11,55	1,00	75	866,25	866,25	2.6
Třída	99,97	0,90	35	3498,95	3149,06	2.2
Izolace	5,65	1,00	25	141,25	141,25	4.6
Chodba	4,94	0,80	5	24,70	19,76	2.9
WC	6,11	0,70	5	30,55	21,39	14.2
Umývárna	11,74	0,70	5	58,70	41,09	14.2
Šatna dětí	20,41	1,10	75	1530,75	1683,83	2.7
Šatna	3,59	1,00	50	179,50	179,50	14.1 b)
WC	2,83	0,70	5	14,15	9,91	14.2
Celkem	178,3	/	/	6690,10	6440,06	/

$$p_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{\sum S_i} = \frac{6690,1}{178,3} = 37,6 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i} = \frac{6440,06}{6690,1} = 0,96$$

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 37,6 \cdot 0,96 \cdot 1 = 36,1 \text{ kg/m}^2$$

Změna prostor ve 2.NP (část B)

Mezi místností č. 2.09 a 2.10 bude odstraněna příčka s dveřmi. Dojde k vytvoření místnosti o ploše 10.97 m². Účel užívání se nemění, prostor je a bude využíván jako sklad.

Mezi chodbou (m.č. 2.02) a šatnou (m.č. 2.06) bude odstraněna příčka a dveře. Dále dojde ke stavebním úpravám v šatně s WC (místnosti č. 2.03, 2.04 a 2.05). Tyto prostory jsou posuzovány jako soubor místností.

Stávající stav:

Specifikace místnosti	S _i [m ²]	a _{ni}	p _{ni} [kg/m ²]	p _{ni} · S _i	p _{ni} · a _{ni} · S _i	Položka
Chodba	4,19	0,80	5	20,95	16,76	2.9
Předsíň	1	0,70	5	5,00	3,50	14.2
WC	1,96	0,70	5	9,80	6,86	14.2
Šatna	3,49	1,00	50	174,50	174,50	14.1 b)
Šatna dětí	16,1	1,10	75	1207,50	1328,25	2.7
Celkem	26,74	/	/	1417,75	1529,87	/

$$p_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{\sum S_i} = \frac{1417,75}{26,74} = 53,02 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i} = \frac{1529,87}{1417,75} = 1,08$$

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 53,02 \cdot 1,08 \cdot 1 = 57,2 \text{ kg/m}^2$$

Navrhovaný stav:

Specifikace místnosti	S _i [m ²]	a _{ni}	p _{ni} [kg/m ²]	p _{ni} · S _i	p _{ni} · a _{ni} · S _i	Položka
WC	2,83	0,70	5	14,15	9,91	14.2
Šatna	3,79	1,00	50	189,50	189,50	14.1 b)
Šatna dětí	20,41	1,10	75	1530,75	1683,83	2.7
Celkem	27,03	/	/	1734,40	1883,23	/

$$p_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{\sum S_i} = \frac{1734,4}{27,03} = 64,17 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i} = \frac{1883,23}{1734,4} = 1,09$$

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 64,17 \cdot 1,09 \cdot 1 = 69,95 \text{ kg/m}^2$$

V žádném pavilonu **nedojde** ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m² – vyhovuje.

- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu; nebo

Ke zvýšení počtu osob změnou stavby o více jak 20 % **nedojde** – vyhovuje.

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

Změnou **nedojde** k navýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více jak 12 - vyhovuje.

- d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provoz; nebo

K záměně projektové normy **nedochází** – vyhovuje.

- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Nevyskytuje se.

Při opětném projektování změny stavby se podmínky rozhodující pro změnu funkce či užívání objektu, prostoru nebo provozu znovu stanoví podle tohoto článku a současně se nově navrhované změny vztáhnou ke stavu před předcházející změnou stavby provedenou podle ČSN 73 0834.

Vyhovuje.

Pokud zhodnocení podmínek podle položek a) až e) není zpracováno nebo je nelze ke stavu před první změnou stavby provést, nesmí být změna stavby zaříděna do skupiny I (viz 3.3).

Zhodnocení podmínek podle položek a) až e) je zpracováno.

Závěr:

Na základě čl. 3.2 ČSN 73 0834 se jedná o **změnu stavby skupiny I**. Současné budou splněny podmínky článku 4.

5. Posudek změny stavby dle čl. 3.3

U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (viz 3.2) a jejich předmětem je pouze:

a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;

Změna vnitřních dispozic (příčky) – vyhovuje.

Zazdívký otvorů z plných cihel – vyhovuje.

b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy (a to i v případě, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v nástavbě nebo přístavbě objektu) může být nově vybudována:

1) strojovna osobních výtahů;

2) osobní výtahy u objektů OB2 s požární výškou do 30 m;

3) vnější osobní nebo lůžkový výtah;

4) strojovna vzduchotechnického zařízení, pokud rozsah stávajícího vzduchotechnického rozvodu není při obnově rozšířen, nebo bez ohledu na rozšíření, jde-li o jednopodlažní výrobní, skladové a zemědělské objekty;

5) kotelna, která nemá celkový jmenovitý tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém tepelném výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně;

6) hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg/m²;

7) vodovod, kanalizace, ústřední vytápění;

Veškeré rozvody vnitřního vodovodu, kanalizace, elektroinstalace a vytápění budou provedeny nové – vyhovuje.

8) solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů (zpravidla nad stojany LPG a PHM), pokud jejich požární zatížení je do 5,0 kg·m⁻² a navazující technologické zařízení je v samostatném požárním úseku (solární panely umístěné mimo stavební objekty se požárně nehodnotí);

Nevyskytuje se.

c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810;

Objekt bude zateplen systémem ETICS (čedičová vlna tl. 140 mm). Objekt spadá do čl. 3.1.3 b) v ČSN 73 0810 a splňuje níže uvedené požadavky dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.2:

a) Ucelená sestava vnějšího zateplení vykazuje třídu reakce na oheň alespoň B.

- b) Tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) vykazuje třídu reakce na oheň alespoň E. Pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni založení aplikovat požadavky čl. 3.1.3.3 (tj. body a1 nebo b) normy ČSN 73 0810.
- c) Ucelená sestava vnějšího zateplení vykazuje index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/min.
- d) Ucelená sestava vnějšího zateplení je kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí. Pokud není splněna tato podmínka, je nutné vnější zateplení navrhnout a realizovat podle článku 3.1.3.4 normy ČSN 73 0810.

Dojde k výměně výplní otvorů. Rozměry budou zachovány.

- d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1; stavební úpravy mohou být i u budov OB2 jako např. přístavba před vstupem do budovy na ochranu před deštěm a jde-li o prostor bez požárního rizika apod.;

Nevyskytuje se.

- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;

Nevyskytuje se.

- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m²; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m² však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.

Navrhovanou rekonstrukcí nevzniknou nové místnosti o ploše větší než 100 m² - vyhovuje.

Za změny staveb skupiny I se nepovažují jakékoliv stavební úpravy shromažďovacích prostorů ve výškovém pásmu VP2 a VP3 podle ČSN 73 0831, jakož i úpravy objektů s více než 20 užitnými nadzemními podlažími, nebo s požární výškou přes 60 m.

Nevyskytuje se.

6. Změna stavby skupiny I nevyžaduje další opatření, pokud splňuje požadavky kapitoly 4

KAPITOLA 4 - Technické požadavky na změny staveb skupiny I:

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

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

Zazdívky z plných cihel tl. 250 mm

- max. požadovaná PO: REI 45 DP1
- skutečná PO konstrukce: REI 180 DP1 (Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 6.1.2)

→ *Vyhovuje*

Zazdívky z plných cihel tl. 10 mm

- max. požadovaná PO: EI 45 DP1
- skutečná PO konstrukce: EI 60 DP1 (Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 6.1.1)

→ *Vyhovuje*

Nová sádrokartonová příčka kolem skladu (m.č. 1.46) bude certifikovaná s požární odolností **EI 45 DP1**. A nové dveře budou s požární odolností **EI 30 DP3-C2**.

→ *Vyhovuje*

- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;

Dozdění otvorů bude provedeno z plných cihel třídy reakce na oheň A. Sádrokartonové podhledy jsou třídy reakce na oheň A. Nové příčky budou sádrokartonové třídy reakce na oheň A. Navrhovanou změnou stavby se třída reakce na oheň stavebních výrobků nezhoršuje - **vyhovuje**.

- c) **šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;**

Rekonstrukcí dojde k výměně některých otvorů. Rozměry POP budou zachovány, případně dojde k jejich zmenšení.

- d) **nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810;**

Těsnění nových prostupů: technologické prostupy v nosných stěnách budou požárně utěsněny dle ČSN 73 0802 čl. 8.6. Těsnění prostupů kabelů a potrubí bude provedeno dle ČSN 73 0810 čl. 6.2. Hodnota požadované požární odolnosti (v minutách) se stanoví shodně jako hodnota požární odolnosti pro vlastní konstrukci, v níž je vstup umístěn, nepožaduje se však hodnota větší než 60 minut.

Těsnění prostupů kabelů a potrubí pomocí manžet, dle ČSN 730810 čl. 6.2:

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

Těsnění prostupů bude provedeno:

a) realizací PBZ – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky 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 CHÚC (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o vstup 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 větší průměr potrubí maximálně 30 mm. Případně izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

2) Jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují vstupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

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

V kuchyni bude osazena digestoř a do sociálních prostor budou osazeny el. ventilátory s doběhem na odvětrání, vstupem skrz fasádu.

Otvory pro výfuk budou vzdáleny alespoň 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství. Jelikož objekt není dělen na požární úseky, nemusí být dodržena vzdálenost mezi otvory pro výfuk a sání vzduchu, ani vzdálenost mezi otvory pro sání vzduchu a požárně otevřených ploch.

- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810;

Viz výše.

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

V místnosti č. 1.37, 1.51 a 1.64 (výkresová část - projektovaný stav) dojde k zazdění dveří na volné prostranství. Tyto dveře nebyly uvažovány pro únik a z jednotlivých tříd vedou min. další dvě únikové cesty na volné prostranství. Lze tedy říci, že zazdění otvorů nemá vliv na posouzení únikových cest.

Navrhovanou rekonstrukcí nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob v jednotlivých pavilonech a stávající únikové cesty jsou vyhodnoceny jako **vyhovující**.

- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

Nevyskytuje se.

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

Objekt bude vybaven stávajícím počtem PHP.

Navrhovanou změnou stavby **nedochází** ke zhoršení původních parametrů – vyhovuje.

POZNÁMKA Změnami staveb skupiny I obecně nedochází ke zvýšení požárních rizik, ke zhoršení podmínek evakuace osob nebo zásahu požárních jednotek. Jde-li o různé stavební úpravy kulturních památek (národních historických budov), postupuje se při určení skupiny změny staveb podle přílohy B; v případě mateřských škol se postupuje podle přílohy C.

Nevyskytuje se.

Odstupová vzdálenost (viz bod c) se stanovuje pouze od zvětšené požárně otevřené plochy v obvodové stěně nebo ve střešním plášti; neposuzují se však odstupové vzdálenosti od neměnných obvodových stěn a střešního pláště.

Nevyskytuje se.

7. Požadavky na PBS – opatření

1. Konstrukce splní požární odolnost dle kap. 6.a) tohoto požárně bezpečnostního řešení s návazností na grafickou část tohoto PBŘ.
2. Veškeré nové technologické prostupy v nosných stěnách a stropích budou požárně utěsněny dle ČSN 73 0802 čl. 8.6. Těsnění prostupů kabelů a potrubí bude provedeno dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.

8. Závěr

Posuzovaná stavba nebude v rozporu s příslušnými ČSN a s požární bezpečností staveb, vztahující se k posuzované stavbě, za předpokladu splnění požadavků, opatření a podmínek uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení stavby a při provedení stavby dle předložené projektové dokumentace.

9. Přílohy

Příloha 1 – Stanovení kategorie stavby

Příloha 2 – Půdorys 1.NP (část A) - projektovaný stav

Příloha 3 – Půdorys 1.NP (část A) - navrhovaný stav

Příloha 4 – Půdorys 1.NP (část B) - projektovaný stav

Příloha 5 – Půdorys 1.NP (část B) - navrhovaný stav

Příloha 6 – Půdorys 2.NP (část B) - projektovaný stav

Příloha 7 – Půdorys 2.NP (část B) - navrhovaný stav

Příloha 1 – Stanovení kategorie stavby

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

Název stavby: Stavební úpravy MŠ Kaznějov - sídliště

Místo stavby: Poštovní 412, 331 51 Kaznějov

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie II

TŘÍDA VYUŽITÍ: pátá třída využití

K II T5

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

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	801,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	2
Výška stavby:	3,30 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	150 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	92 osob		

Stanovení třídy využití

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

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	
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE	
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE	
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem: m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství: kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE	
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka: m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství: m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	