



Požárně bezpečnostní řešení stavby



Digitálně
podepsal
Luboš Čuka
Datum:
2026.02.15
18:26:52
+01'00'

Stupeň: Dokumentace pro povolení stavby	Datum: únor 2026	
Vypracoval: Luboš Čuka – autorizovaný technik pro obor požární bezpečnost staveb ČKAIT 0101664	Investor: ZŠ J.K. Tyla a MŠ Písek, Tylova 2391, 397 01 Písek	
Název akce:		
STAVEBNÍ ÚPRAVY ZŠ J.K.TYLA PÍSEK Vybudování nové učebny		Číslo přílohy: D.3
		Číslo kopie:
Místo akce: ZŠ J.K. Tyla a MŠ Písek, Tylova 2391, 397 01 Písek		

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování

Pro zpracování bylo použito následující dokumentace:

Projektová dokumentace – půdorys objektu

ČSN 73 0802ed.2 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (září 2023)

ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (březen 2011)

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (červenec 2016)

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění

Vyhláška 246/01 Sb. – o stanovení podmínek požární bezpečnosti v platném znění

Vysvětlivky

PBR - požárně bezpečnostní řešení

SPB - stupeň požární bezpečnosti

NP - nadzemní podlaží

PÚ - požární úsek

PHP - přenosný hasicí přístroj

2. Charakteristika změny v objektu

Jedná se o objekt základní školy postavený již podle kodexu norem požární bezpečnosti. Objekt je rozdělený na požární úseky. Záměrem investora je vestavba nové učebny ve stávající ploše chodby 2 NP – prvního stupně. Podlaží tvoří jeden požární úsek včetně učeben, kabinetu, kanceláře, WC, družiny.

Podle vyhlášky 460/2021 se jedná o stavbu kategorie II s druhou třídou využití.

Zhodnocení podmínek podle ČSN 73 0834

a) požární zatížení vestavbou se v dané místnosti zvýší oproti předchozímu využití jako chodby ze součinu $p_n \cdot a_n = 5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3} \cdot 0,8$ na $p_n = 25 \cdot 0,8$. Dojde ke zvýšení požárního rizika zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$.

b) po stavebních úpravách dojde ke zvýšení počtu osob na únikových cestách, ale vyhovující evakuace bude prokázána.

c) po stavebních úpravách nedojde ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu. Tyto osoby se v objektu vyskytují zcela nahodile, účelem vestavby je úprava odpovídajícím současným požadavkům pro výuku.

d) nedojde k změně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy. Objekt zůstane i nadále nevýrobním objektem podle ČSN 73 0802.

e) dojde ke změně objektu vestavbou, ale nevzniknou místnosti větší než 100 m^2 .

b) součástí vestavby je vybudování oddělující konstrukce učebny od chodby sádkartonovou stěnou bez požární odolnosti a uzávěrem bez požární odolnosti otevíraný směrem ven z místnosti. Dále nahrazení vnější obvodové konstrukce z luxferů plastovými okny.

Vestavba je posuzována s plným uplatněním kodexu norem požární bezpečnosti.

3. Rozdělení do požárních úseků

Posuzované podlaží tvoří jeden požární úsek, který se vestavbou učebny nemění plošně ani zvýšeným požárním zatížením.

4. Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti, posouzení velikosti požárních úseků

Vestavbou dojde ke zvýšení požárního zatížení požárního úseku podle výpočtu z $p_v = 32,0$ na $32,1 \text{ kg.m}^{-3}$ a požární úsek je zařazen podle výpočtu do III. SPB.

5. Zhodnocení nově navržených stavebních konstrukcí

Svislé konstrukce – nové příčky

Budou provedeny ze sádkartonových konstrukcí – materiály třídy reakce na oheň A2.

Svislá konstrukce – nová část obvodové konstrukce

Výměna luxferů za okna s plastovými rámy.

Požární uzávěry

Nové nebudou osazeny, stávající do sousedního požárního úseku EW 30 DP3 C.

Povrchové úpravy

Na povrchové úpravy vestavby učeby se nestanovují žádné podmínky.

6. Zhodnocení možnosti provedení protipožárního zásahu, evakuace, únikové cesty

Ohrožení osob zplodinami hoření (podle čl. 10.9.2 b) ČSN 73 0804ed.2)

$$t_e = 1,25 (h_s/a)^{1/2}$$

$$t_e = 1,25 (3,29/1,07)^{1/2} = 2,19 \text{ min.}$$

Evakuace z prostoru 2NP ven z objektu po schodech nahoru (více než tři schody)

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u}$$

l_u – délka ÚC jedním směrem = 21 m

E – počet evakuovaných osob = 130 osob

s – součinitel podmínek evakuace = 1

K_u – jednotková kapacita únikového pruhu = 30

v_u – rychlost pohybu osob v m/min. = 25

u – započítatelný počet únikových pruhů = 3

$$t_u = \frac{0,75 \cdot 21}{25} + \frac{130 \cdot 1}{30 \cdot 3} = 0,63 + 1,44 = 2,07 \text{ min.}$$

Šířka NÚC a CHUC

šířka dveří na únikových cestách je 1,1 m, šířka schodiště 1,3 m – pro výpočet jsou započítány 2 únikové pruhy (u)

Evakuace z prostoru 2NP do sousedního požárního úseku po rovině

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u}$$

l_u – délka ÚC jedním směrem = 17 m

E – počet evakuovaných osob = 135 osob

s – součinitel podmínek evakuace = 1

K_u – jednotková kapacita únikového pruhu = 40

v_u – rychlost pohybu osob v m/min. = 30

$$u - \text{započítatelný počet únikových pruhů} = 2,5$$

$$0,75 \cdot 17 \quad 135 \cdot 1$$

$$t_u = \frac{\quad}{25} + \frac{\quad}{40 \cdot 2,5} = 0,51 + 1,35 = \mathbf{1,86 \text{ min.}}$$

Doba zakouření je delší než doba evakuace. Zvýšením počtu osob v požárním úseku nedojde ke změnám, které by vedly k nevyhovujícím únikovým cestám.

Podmínky pro zásah se vestavbou místnosti na ploše chodby nemění. Objekt je pro zásah jednotkami HZS přístupný průjezdem z ulice Kolárova s vyhovující výškou 4,5 m a šířkou 3,5 m.

7. Stanovení odstupových popř. bezpečnostních vzdáleností

Vestavba nemá vliv na změnu odstupových vzdáleností. Požárně nebezpečný prostor tvoří požární zatížení celého požárního úseku a zvýšení p_v o $0,1 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ odstupové vzdálenosti prakticky nemění. Požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze do pozemku investora.

8. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou

Vestavba učebny je zajištěna stávajícím hydrantem s dosahem na celou plochu učebny viz výkresová část. Vnější odběrné místo tvoří stávající podzemní hydranty v areálu školy.

9. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, věcné prostředky požární ochrany

Pro požární úsek je stanoveno výpočtem $4,5 \text{ tj. } 5 \times 6 = 30 \text{ HJ}$. V požárním úseku bude instalováno:

5 ks PHP práškový 6 kg s hasicí schopností 21 A tj. 30 HJ

nebo alternativně

3 ks PHP práškový 6 kg s hasicí schopností 34 A tj. 30 HJ

Poznámka: ve výkresové části je zakreslena pouze varianta se třemi PHP 34 A. V případě instalace PHP 21 A se na shodná místa doplní po dvou a jednom ks libovolně, tak aby konečný součet byl 30 HJ (21 A = 6HJ, 34 A = 10 HJ).

11. Požárně bezpečnostní zařízení

Stavebními úpravami nevznikají požadavky na instalaci požárně bezpečnostních zařízení v objektu. V učebně bude instalován školní rozhlas, který ale není požárně bezpečnostním zařízením.

12. Technická zařízení objektu

Elektroinstalace

Elektroinstalace bude vedena pod omítkou, na elektrické rozvaděče nejsou kladeny žádné požadavky. Pro vypnutí elektrického proudu bude nadále využit stávající hlavní vypínač.

Vzduchotechnika

Ve vestavěné učebně nebude vzduchotechnika instalována.

13. Výstražné a bezpečnostní tabulky - rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

Název tabulky:

Hlavní vypínač elektro

Výstraha – nebezpečí úrazu el. proudem

Vestavbou učebny bude přehodnoceno stávající označení únikových cest a příp. doplněno evakuační značení.

Zpracoval:

Luboš Čuka – autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb ČKAIT 0101664

V Písku dne 15.2.2026

umístění:

na hlavním rozvaděči

nové elektrické rozvaděče

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, Změna Z3 2020

npn = 3
npp = 0
np = 3

POŽÁRNÍ ÚSEK: N2.01 - 2 NP I. stupeň

Požární výška h [m] = 7,60
Výšková poloha hp [m] = 3,80
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižše umístěné podlaží = 2
Nejvýše umístěné podlaží = 2
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]	
001	2	kmenová učebna	46,0	25,0	02.01	0,80	10,0
002	2	kmenová učebna	43,0	25,0	02.01	0,80	10,0
003	2	družina	18,1	25,0	02.01	0,80	10,0
004	2	kmenová učebna	64,8	25,0	02.01	0,80	10,0
005	2	kancelář	20,3	40,0	01.01	1,00	10,0
007	2	kmenová učebna	69,2	25,0	02.01	0,80	10,0
008	2	sklad	15,5	75,0	02.06	1,00	7,0
009	2	WC	3,2	5,0	14.02	0,70	2,0
010	2	úklid	4,7	5,0	14.02	0,70	0,0
011	2	WC	3,2	5,0	14.02	0,70	2,0
012	2	kmenová učebna	67,7	25,0	02.01	0,80	10,0
013	2	družina	19,6	25,0	02.01	0,80	10,0
014	2	kmenová učebna	64,4	25,0	02.01	0,80	10,0
015	2	kabinet	26,1	50,0	02.04	1,10	10,0
016	2	odborná učebna	43,5	25,0	02.01	0,80	10,0
018	2	chodba	254,0	5,0	01.10	0,80	5,0
019	2	předsálí třídy	34,1	5,0	02.01	1,10	5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
7,5	3,0	1	
18,9	3,0	1	
7,5	3,0	2	
7,5	3,0	1	
7,5	3,0	3	
7,5	3,0	3	
7,5	3,0	3	
7,5	3,0	1	
7,5	3,0	3	

18,9	3,0	1
18,0	3,0	1
18,0	3,0	1
12,0	3,0	6
18,9	3,0	1

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 840,86
 So [m2] = 292,20
 ho [m] = 3,00
 hs [m] = 3,50
 Sm [m2] = 254,00

p [kg.m-2] = 60,00
 an = 0,874
 a = 1,070
 b = 0,500
 c = 1,000

V požárním úseku byl zjištěn výskyt vyššího požární zatížení.
 Podle čl. 6.2.7a) se za výsledné pv pro celý požární úsek považuje
 výpočtové pvs místnosti č. 015
 pvs [kg.m-2] = 32,1

pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 32,10

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 57,25
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 37,20
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2129,70

Největší počet užitných podlaží z = 6

Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, říjen 1995

S [m2] = 840,86

1. Vnější odběrní místa (čl. 4 ČSN 73 0873)
 Součin p.S = 50451,6 kg

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 4,5