



Požárně bezpečnostní řešení stavby

Stupeň: Technická zpráva pro stavební povolení	Datum: srpen 2022	servis požární ochrany ČUKA Luboš
Vypracoval: Luboš Čuka – autorizovaný technik pro obor požární bezpečnost staveb ČKAIT 0101664	Investor: Město Písek, Velké nám. 114/3, 397 01 Písek	
Název akce: Zázemí ŠPP, rozšíření ŠD a ŠJ na poz. p.č. 1753/2 a 3068, k.ú. Písek		Číslo zakázky:
		Číslo přílohy: D.1.3 b
		Číslo kopie:
Místo akce: 1753/2 a 3068; k.ú. Písek		

1. Podklady

Pro zpracování bylo použito následující dokumentace:

Projektová dokumentace k územnímu řízení - Hlavní projektant a zodpovědný projektant Ing. Havlíček

ČSN 73 0802ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (říjen 2020)

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

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou (červen 2003)

ČSN 73 08 72 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickými zařízeními (leden 1996)

ČSN 730875 – Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace

ČSN 73 08 18 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami (duben 2011)+Z1

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokodů – vydal PAVUS 2009

Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb včetně změny vyhl. č. 268/2011 Sb.

Vyhláška 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o prevenci).

Vysvětlivky zkratk

EPS elektrická požární signalizace

SHZ samočinné hasicí zařízení

SOZ samočinné odvětrávací zařízení

HZS hasičský záchranný sbor

NP nadzemní podlaží

PP podzemní podlaží

PBR požárně bezpečnostní řešení

PBS požární bezpečnost staveb

PÚ požární úsek

SPB stupeň požární bezpečnosti

PHP přenosný hasicí přístroj

CHÚC chráněná úniková cesta

VZT vzduchotechnika

NUC nechráněná úniková cesta

2. Charakteristika stavby

Záměrem investora je třípodlažní přístavba k objektu družiny a školní jídelny ke stávajícímu objektu postaveném před účinností kodexu norem požární bezpečnosti. Z hlediska požární bezpečnosti projektovaná přístavba naráží na požadavky současných norem, které požadují plochu kuchyně větší než 100 m² jako samostatný požární úsek. Rozšířením stávající kuchyně je tento požadavek oprávněný. Ze stavebního hlediska je ale velmi obtížné stávající kuchyni jako samostatný požární úsek ustanovit. Z tohoto důvodu bude požárně oddělena jen přístavba a stávající část se nezmění. Obdobně platí i pro rozšiřující jídelnu. Instalaci venkovního schodiště nedojde ke zvýšení počtu osob na stávajících únikových cestách a tím může zůstat stávající část objektu beze změn. Celkový počet osob v obou částech jídelny navíc vyžaduje min. dvě únikové cesty.

Dispoziční a provozní řešení

1NP

Je projektováno jako otevřený prostor se sloupy vynášejícími druhé a třetí podlaží s předpokladem průjezdu na sousední pozemek a otevřeným parkovacím stáním.

2 NP Přístavba jídelny s předpokládanou celkovou kapacitou 250 osob + přístavba kuchyně s celkovou plochou větší než 100 m².

Objekt z hlediska kodexu norem požární bezpečnosti

Objekt : nevýrobní objekt podle ČSN 73 08ed.2

podzemní podlaží : OPP

nadzemní podlaží : 3NP

střecha : plochá železobetonová

max. požární výška objektu h : 7,3 m

stavební konstrukce : DP1 - nehořlavé

nosné konstrukce

svislé : keramické anebo železobetonové zdivo

vodorovné : železobetonové stropy podlahy : betonová mazanina, keramické dlažby, plovoucí podlahy
vytápění : dálkově horkovodní
sousední objekty : samostatný objekt

Vstupní data z hlediska PO:

Největší požární výška objektu bude u objektu 7,3 m. Požárně dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu objektu jsou navrženy z nehořlavého konstrukčního systému. Konstrukční systém objektu bude posuzován jako nehořlavý – DP1.

3. Rozdělení objektu do požárních úseků

Stávající objekt není rozdělen do požárních úseků.

Požární úseky budou tvořit:

N 2.01 - přístavba jídelny a kuchyně 2 NP

N 3.01 - přístavba družiny 3. NP

Původní objekt není rozdělený na požární úseky a podle ČSN 73 0834 se pro tuto část počítá se III.SPB.

4. Stanovení stupně požární bezpečnosti rozhodujících požárních úseků

Stupně požární bezpečnosti byly stanoveny výpočtem v příloze.

N 2.01 - přístavba jídelny a kuchyně 2 NP – výpočtem v příloze do II. SPB

N 3.01 - přístavba družiny 3. NP – výpočtem v příloze do II.SPB

5. Vyhodnocení navržených konstrukcí

Svislé konstrukce

Nosná konstrukce – sloupy 350 x 350 mm budou provedeny z monolitického železobetonu. Požadovaná odolnost max. 30 min. Skutečná odolnost podle tab. 2.1 Pavus je R 60 při krytí tahové výztuže min. 40 mm.

Vodorovné konstrukce

Stropy budou provedeny jako železobetonové tl. 220 - 250 mm. Max. požadovaná odolnost REI 30 min. Skutečná odolnost podle tab. 2.6 Pavus je REI 180 při krytí tahové výztuže min. 30 mm.

Požární uzávěry

Dveře mezi stávající částí a novou přístavbou budou osazeny uzávěry typu **EW15 DP3 C2**. Dvoukřídlé dveře ve 2 NP mezi stávající jídelnou a její přístavbou k tomu navíc koordinátorem zavírání obou křídel.

Na základě vyhodnocení investora může být požární uzávěr mezi stávající jídelnou a přístavbou osazen přídržovacím elektromagnetem a uzavírán lokální detekcí kouře s čidly umístěnými na obou stranách uzávěru.

Požární rolety

Budou osazeny čtyři požární rolety s odolností EW 30DP 3 se záložním zdrojem ovládané ručně a samočinně pomocí lokální detekce kouře, tj. čidly reagující na kouř na obou stranách rolet.

Požární pásy

V objektu nemusí být dodrženy požární pásy mezi požárně otevřenými plochami (okny) svisle a vodorovně o šířce a výšce min. 0,9 m.

Požárně dělicí konstrukce

Stávající původně obvodová keramická konstrukce tl. 300 s blíže neurčeným obsahem dutin. Požadovaná odolnost max. 30 min. Skutečná odolnost podle tab. 6.1.2 Pavus je REI 180.

Keramické příčkovky tl. 100 mm s blíže neurčeným obsahem dutin. Požadovaná odolnost max. 30 min. Skutečná odolnost podle tab. 6.1.1 Pavus je EI 90.

Povrchy stěn a podlah

Na povrchové úpravy se požadavky norem nestanovují. Nejedná se o shromažďovací prostor.

Zateplení

Zateplení bude provedeno v souladu s ČSN 73 0810 pro objekty s požární výškou do 12 m. Budou splněny tyto minimální požadavky:

- Zateplení bude provedeno podle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.2 Vnější zateplení se provádí ucelenou sestavou, která musí být z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS).
- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň B (uceleným výrobkem je myšlen soubor všech dílců tvořících zateplení: povrchová vrstva, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky, aj.).
- Výrobek tepelně izolační části musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E (nebo vyšší – D, C...)
- Povrchová vrstva zateplení (pohledová svrchní vrstva fasády) musí vykazovat index šíření plamene po povrchu $i_s = 0$ mm/min.
- Výrobek tepelně izolační části musí být kontaktně spojený se zateplovanou stěnou. Pokud tato podmínka nebude splněna, musí být zateplení provedeno z minerální vlny (třída reakce na oheň A1 nebo A2).
- Zateplení přístavby objektu bude založeno nad terénem od 2 NP. V souladu s čl. 3.1.3.3 ČSN 73 0810 musí být sestava v místě přesazení a v místech otvorů, kde je možné při požáru předpokládat působení účinku požáru (tepla), tj. v místech přerušení celistvosti sestavy (v místech oken) zajištěna proti šíření požáru. Zajištění proti šíření požáru bude zvoleno řešení vyhovující zkoušce podle ČSN ISO 13785-1. Sestava pro vnější zateplení musí být v místech otvorů zajištěna tak, aby při zkoušce podle ČSN 13785-1 nedošlo k šíření plamene (po vnějším povrchu sestavy nebo po tepelně izolačním materiálu zateplení) přes úroveň 0,5 m od spodní strany zkušební vzorku a to podobu 30 minut při tepelné zátěži 100 kW.

6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob a majetku

Možnost provedení protipožárního zásahu

K řešenému objektu vede stávající místní komunikace se zpevněnou asfaltovou komunikací o šířce min. 6 m, která umožňuje příjezd požárních vozidel až k objektu na vzdálenost 5 – 10 m. Šířka brány do areálu musí být větší než 3,5 m šířky.

Vnější zásahovou cestu v objektu bude tvořit nechráněná úniková cesta a venkovní schodiště. Z této venkovní únikové cesty bude umožněn v nejvyšším podlaží přístup na střechu žebříkem. Nemusí být stanovena venkovní nástupní plocha.

Zajištění objektu požární vodou

Vnější odběrná místa

Ve vzdálenosti do 150 m od objektu jsou umístěny min. dva podzemní hydranty na místní vodovodní síti. Největší požární úsek má plochu cca 184 m². Požadovaný odběr vody bude 6 l.s⁻¹ na potrubí DN 100.

Vnitřní odběrná místa

Vnitřní požární vodovod pouze pro přístavby není požadován.

Únikové cesty

Z přístavby z 2 a 3 NP po venkovním schodišti chráněném proti zasněžení pororošty. Druhou možností úniku bude stávající nechráněná úniková cesta vnitřním prostorem.

Únik z místnosti 2.02 bude zajištěn přes místnost 2.03. Z tohoto důvodu musí být dveře na výkrese osazené panikovou klikou otevíratelné ve směru úniku. Stejně tak budou osazené panikovou klikou i východové dveře na venkovní schodiště. Ve 2 a 3 NP. Tato úniková cesta je stanovena z toho důvodu, že přes požární rolety nelze unikat.

Evakuace z prostoru přístavby jídelny

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

l_u – délka ÚC jedním směrem = 14,5 m
 E – počet evakuovaných osob – osoby = 83 osob
 s – součinitel podmínek evakuace = 1
 K_u – jednotková kapacita únikového pruhu = 90
 v_u – rychlost pohybu osob v m/min. = 30
 u – započitatelný počet únikových pruhů = 1,5

$$t_u = \frac{0,75 \cdot 14,5}{30} + \frac{83 \cdot 1}{90 \cdot 1,5} = 0,36 + 0,61 = 0,97 \text{ min.}$$

Šířka NÚC

Šířka dveří na únikových cestách je 1,1 m, šířka schodiště 1,3 m

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

$$t_e = 1,25 (h_{s,d})^{\frac{1}{2}}$$

$$t_e = 1,25 (3,4/0,93)^{\frac{1}{2}} = 2,3 \text{ min.}$$

Doba zakouření je delší než doba evakuace.

7. Odstupové vzdálenosti ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Přístavba objektu bude umístěna jako samostatný objekt s nejbližšími objekty kolem něj ve vzdálenosti desítek metrů a nebude umístěn v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů. Výpočtem byl stanoven PNP od oken, který přesahuje na sousední cizí pozemky č.p. 1754/5 a 1754/9 od výšky 2 NP. Lze předpokládat, že stávající objekt svým požárně nebezpečným prostorem rovněž do sousedních pozemků zasahuje. Vzhledem k platnému kolaudačnímu rozhodnutí se tento přesah neposuzuje. Na nový přesah přístavby investor získá souhlas majitelů sousedního pozemku.

Odstupy

č.	l	h _u	S _p	S _{po}	po	po*	p _v	k ₂	k ₃	I	d	d*	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	[m]	
1	9,0	2,4	22	17	80	80	28	0,71	1,03	84,57	3,64	3,64	10.4.4a
2	5,7	2,4	14	12	85	85	28	0,71	1,03	84,57	3,31	3,31	10.4.4a
3	2,4	3,0	7	6	80	80	28	0,71	1,03	84,57	2,44	2,44	10.4.4a

U oken na obou stranách venkovního schodiště byla stanovena hranice tepelného sálání 10 kW.m⁻² pro kontrolu ohrožení osob na venkovním schodišti. Schodiště se nachází mimo tuto hranici.

8. Technická (technologická) zařízení stavby - zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti.

Teplo

Zdrojem tepla bude horkovodní rozvod z dálkového zdroje tepla mimo objekt. Jednotlivé místnosti budou vytápěny deskovými tělesy.

Rozvod elektrické energie

Objekt bude napojen dle podmínek distributora elektrické energie. Elektroinstalační rozvody budou vedeny pod omítkou, kabeláž sloužící pro protipožární zařízení se předpokládá jen u školního rozhlasu a napájení požární rolety

Přehled zařízení napojených na dva na sobě nezávislé zdroje:

- školní rozhlas s nuceným poslechem – zálohován v jiném objektu.
- ovládání požárních rolet mezi stávající kuchyní a novou přístavbou – záložní zdroj bude součástí ovládání rolety

Vedení bude v omítkě s krytím min. 10 mm, popř. kabely a vodiče se sníženou hořlavostí kategorie B dle ČSN IEC 332-3 a zároveň s funkčností při požáru CEI IEC 60 331-11. – kabel B2_{ca} P 15-R nebo PH 15-R (pokud nejsou vedeny v omítkě).

Vypínání objektu bude stávající – v hlavním rozvaděči. V objektu nebudou zařízení, která by musela být v provozu v případě požáru, školní rozhlas bude zálohován v jiném objektu.

Vzduchotechnika

Zařízení VZT, které bude zajišťovat odvětrání přístavby kuchyně v případě prostupu požárně dělící konstrukcí bude osazeno požární klapkou s odolností EI 15 DP1. Platí i pro stávající rozvody, které budou procházet nově stanovenou požárně dělící konstrukcí.

Prostupy

Volně vedené prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodu, plynovodu, odpadu) a elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny realizací požárně bezpečnostního zařízení (požární ucpávky). Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují. Pro utěsnění se použijí systémy Promat nebo Intumex popř. HILTI.

Požárními ucpávkami nemusí být utěsněny:

- 1) Jedná se o průstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o tři potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.) Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě průstupů (pokud jsou) musí být nehořlavé tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý průstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod. s vnějším průměrem do 20 mm. Takovýto průstup 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.

Prostupy uvedené v odst. 1 a 2 mohou být utěsněny pouze dozděním nebo dobetonováním hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce. Za samostatné prostupy se považují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost min. 500 mm.

Podmínky provedení tzn. stanovení, které ucpávky mohou být pouze provedeny dotažením dělící konstrukce k průstupu stěnou anebo provedeny požárními ucpávkami jsou stanoveny v čl. 6.2. ČSN 73 0810.

9. Požárně bezpečnostní zařízení - posouzení požadavků na zabezpečení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními

Elektrická požární signalizace

Nemusí být instalována.

Samočinné stabilní hasicí zařízení

Nemusí být instalováno.

Samočinné požární odvětrání

Nemusí být instalováno.

Ostatní požárně bezpečnostní zařízení

V objektu budou navrženy požární uzávěry a některá další požárně bezpečnostní zařízení. Jejich montáž, kontrola provozuschopnosti, případně funkční zkouška se dokládá písemně podle vyhlášky č. 246/2001 Sb.

10. Rozsah zajištění objektu hasicími přístroji

- a) PU N 2.01 – dva ks přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A
- b) PU N 3.01 – dva ks přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A

V grafické části je zakreslen návrh na rozmístění.

11. 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

Hlavní uzávěr vody

Výstraha – nebezpečí úrazu el. proudem

umístění:

na hlavním rozvaděči

na vodovodní přípojce

všechny elektrické rozvaděče

Označení hasebních prostředků

na místech umístění hasicích přístrojů (pokud nejsou viditelné)

V objektu bude umístěno **bezpečnostní značení** podle vládního nařízení č. 375/2017 Sb.

- označení směru úniku a únikových východů fotoluminiscenčními tabulkami,

- označení rozvaděčů el. energie tabulkou „ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ NEHASIT VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI“,

V Písku 30.8. 2022

Luboš Čuka – autorizovaný technik

pro obor požární bezpečnost staveb ČKAIT 0101664

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, Změna Z3 2020

n_{pn} = 3
n_{pp} = 0
n_p = 3

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 3.01 - družina

Požární výška h [m] = 7,30
Výšková poloha h_p [m] = 7,30
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižší umístěné podlaží = 3
Nejvyšší umístěné podlaží = 3
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p _n [kg.m-2]	a _n	p _s [kg.m-2]	
3.03	3	Kabinet 1	24,8	50,0	02.04	1,10	10,0
3.04	3	Kabinet 2	24,8	50,0	02.04	1,10	10,0
3.05	3	Zasedací místnost	24,8	40,0	01.01	1,00	10,0
3.02	3	Chodba	19,6	5,0	01.10	0,80	2,0
3.01	3	Družina	90,8	35,0	02.02	0,90	10,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

S _o [m ²]	h _o [m]	Počet	Umístění
5,8	2,4	1	
5,8	2,4	1	
5,8	2,4	2	
5,8	2,4	3	
5,8	2,4	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 184,75
S_o [m²] = 46,08
h_o [m] = 2,40
h_s [m] = 3,00
S_m [m²] = 90,75

p [kg.m-2] = 45,67
a_n = 0,987
a = 0,969
b = 0,635
c = 1,000
p_v [kg.m-2] = p.a.b.c = 28,11

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 64,80

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 41,22

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2671,19
Největší počet užitných podlaží z = 6

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

S [m²] = 184,75

1. Vnější odběrní místa (čl. 4 ČSN 73 0873)

Součin p.S = 8437,0 kg

(p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)
Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2,0

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2.01 - jídelna

Požární výška h [m] = 7,30
Výšková poloha hp [m] = 3,70
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]	
2.01	2	Rozšíření jídelny	117,6	20,0	07.01.02	0,90	5,0
2.02	2	Rozšíření kuchyně	39,8	30,0	07.01.04	0,95	5,0
2.03	2	Sklad	7,9	60,0	07.01.05	1,10	5,0
2.04	2	Výuková místnost	27,0	30,0	07.01.04	0,95	5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
5,8	2,4	3	
5,8	2,4	1	
5,8	2,4	1	
5,8	2,4	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 192,24
So [m²] = 34,56
ho [m] = 2,40
hs [m] = 3,00
Sm [m²] = 117,57

p [kg.m-2] = 30,12
an = 0,940
a = 0,934
b = 0,792
c = 1,000

p.v [kg.m-2] = p.a.b.c = 22,27

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 67,48
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 42,65
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2878,09

Největší počet užitných podlaží z = 8

S [m²] = 192,24

1. Vnější odběrní místa (čl. 4 ČSN 73 0873)

Součin p.S = 5789,4 kg

(p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)
Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2,0

VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
 - 2) $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
 - 3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

Okno vedle venkovního schodiště

VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_v =$

22,3 [kg/m²]

Konstrukční systém objektu:

nehořlavý

Emisivita: $\epsilon =$

1,00 [-]

Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$

10,0 [kW/m²]

Procento POP: $p_o =$

89,0 [%]

Intervaly platnosti:

< 0; 180 >

< 0,55; 1,00 >

< 40; 100 >

Rozměry sálové POP:

→ šířka: $b_{POP} =$

2,300 [m]

→ výška: $h_{POP} =$

2,100 [m]

< 0,01; 30 >

< 0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$

797 [°C]

Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$

66 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:

→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$

2,90 [m]

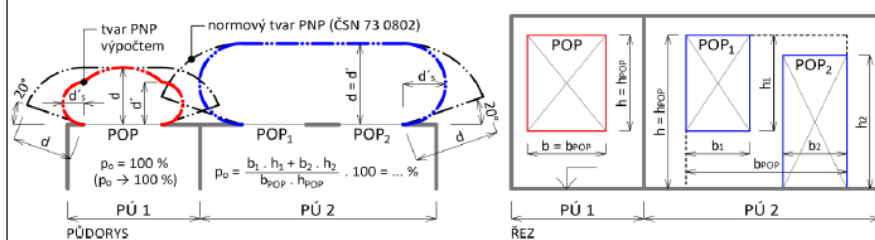
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$

2,50 [m]

→ do stran na okraji POP: $d'_s =$

1,25 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM

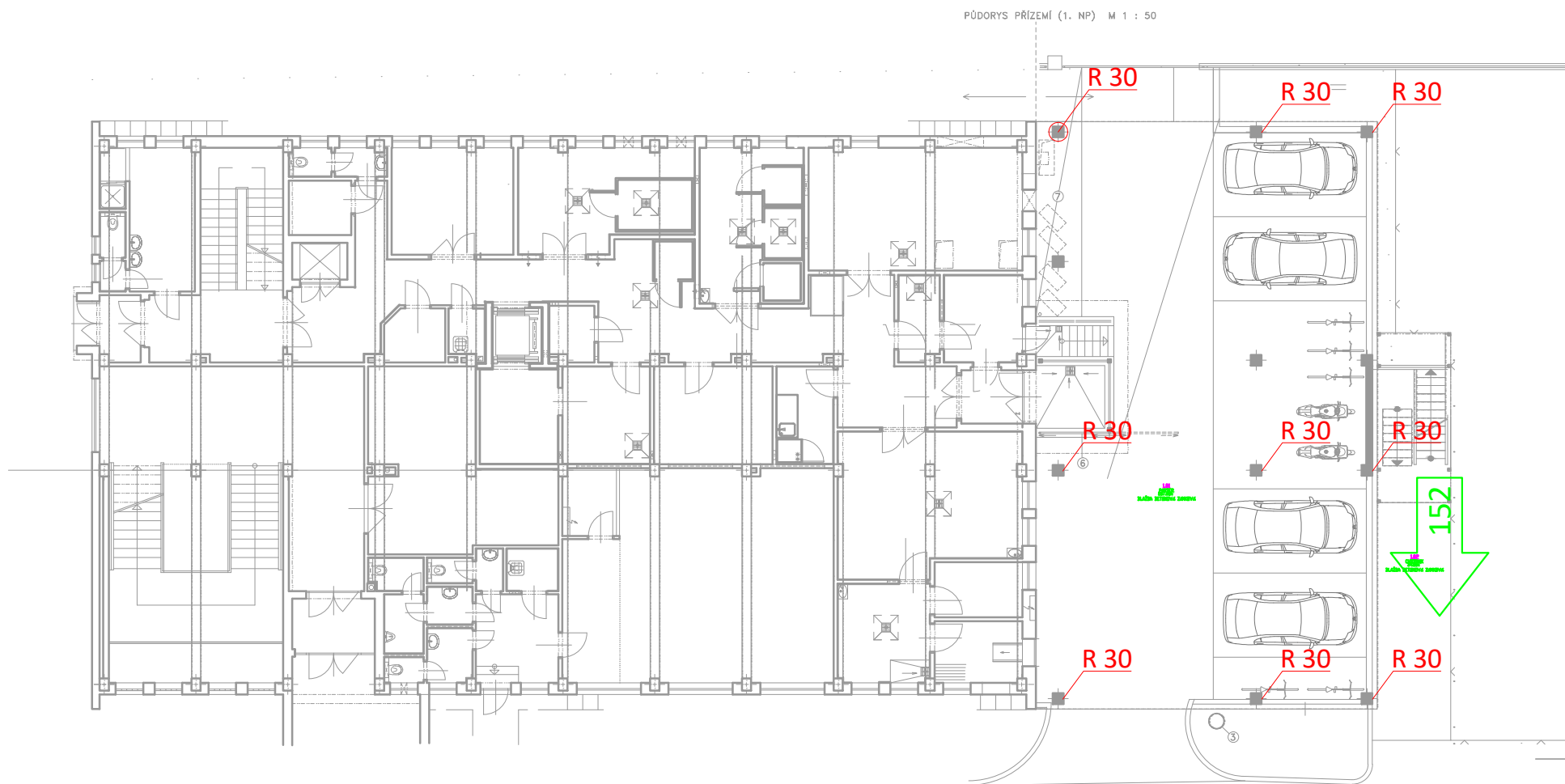


LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy



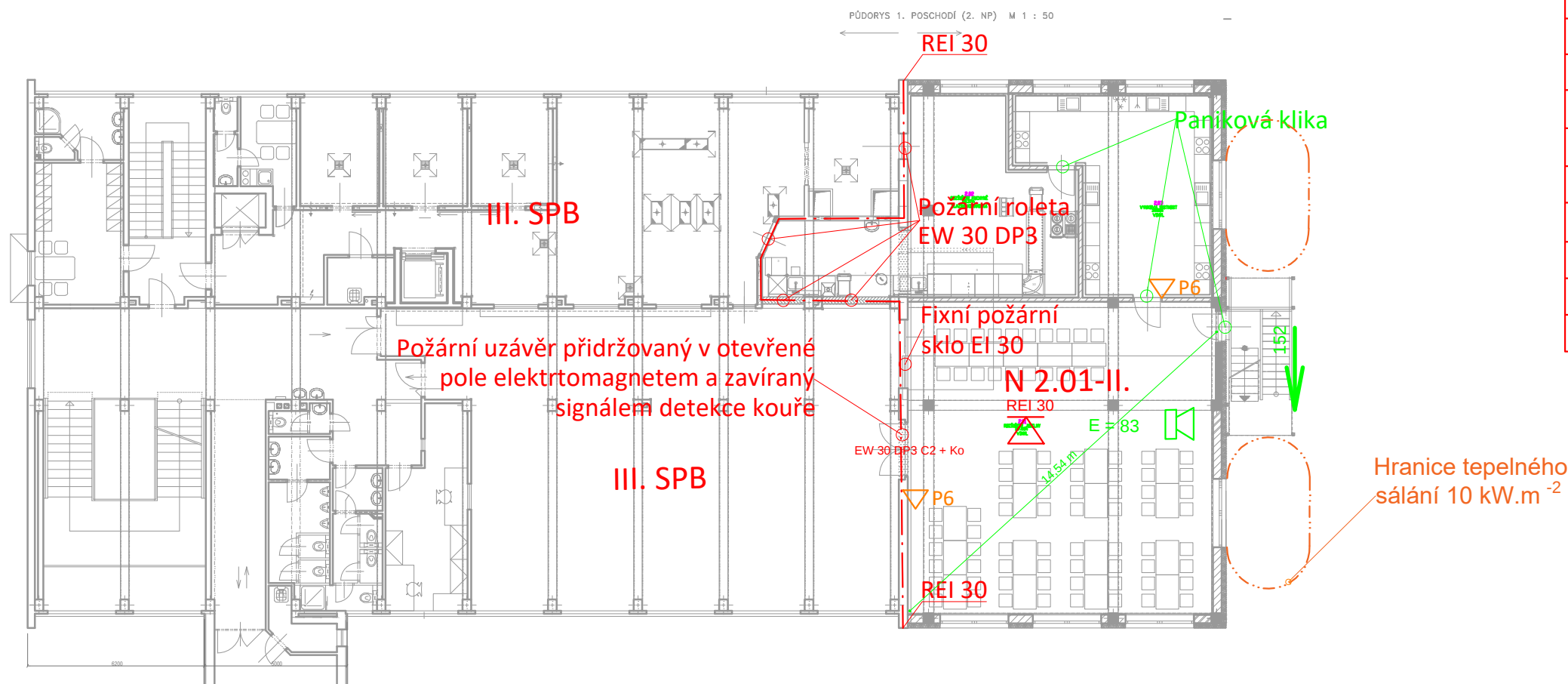
Ing. Marek Pokorný, Ph.D.
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz



Legenda značky požárních uzávěrů	
Typ požárního uzávěru	EW 15 DP 3 C2
Požární odolnost v minutách	EW 15 DP 3 C2
Hořlavost konstrukce - DP 1 nehořlavý, DP3 - hořlavý	EW 15 DP 3 C2
Samozavírač	EW 15 DP 3 C2
Počet zkušebních cyklů samozavírače	EW 15 DP 3 C2

Legenda značek požární bezpečnosti staveb (ČSN 01 3495)	
Práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21 A	▽ P6
Sněhový hasicí přístroj s hasicí schopností 55 B	▽ S5
Číslo požárního úseku - stupeň požární bezpečnosti	N 3.01-II.
Požadovaná požární odolnost konstrukce podle ČSN	REI 45 REI 45
Dělení objektu na požární úseky - požárně dělící konstrukce	- - - - -
Požadovaná požární odolnost a typ požárního uzávěru	EW 30 DP3 C2
Východ z podlaží s počtem unikajících osob	66 →
Celkový počet unikajících osob	← 152
Domácí rozhlas s nuceným poslechem	🔊

Hlavní projektant: Ing. Jaromír Havlíček	servis požární ochrany ČUKA Luboš tel.382 224 333 e-mail:servis@cuka.cz Václavská 1, 397 01 Písek Projekt pro vydání stavební povolení		
Zodp. projektant: Luboš Čuka, Václavská 1, 397 01 Písek, IČO 438 11 108			
Kreslil: Luboš Čuka, Václavská 1, 397 01 Písek			
Investor: Město Písek, Velké nám 114/3, 397 01Písek			
Akce: Zázemí ŠPP, rozšíření ŠD a ŠJ na poz. p. č. 1753/2 a 3068 k.ú. Písek	Číslo zak. :	Paré :	
	Datum :		
	Ozn. části :		
Obsah : Požárně bezpečnostní řešení – 1.NP	Měřítko :	Č. výkresu :	
	1:200	01.	



Tabulka místností					
Číslo	Název	Plocha [m²]	Podlaha	Stěny	Strop
2.01	ROZŠÍŘENÍ JÍDELNY	117,6	VINYL	MALBA VÁPENNÁ	AKUSTICKÝ PODHLED
2.02	ROZŠÍŘENÍ KUCHYNĚ	22,37	DLAŽBA KERAMICKÁ	MALBA VÁPENNÁ	MALBA VÁPENNÁ
2.03	VÝUKOVÁ MÍSTNOST	39	VINYL	MALBA VÁPENNÁ	MALBA VÁPENNÁ

Celková plocha [m²]: 178,97

Legenda značky požárních uzávěrů	
Typ požárního uzávěru	EW 15 DP 3 C2
Požární odolnost v minutách	EW 15 DP 3 C2
Hořlavost konstrukce - DP 1 nehořlavý, DP3 - hořlavý	EW 15 DP 3 C2
Samozavírač	EW 15 DP 3 C2
Počet zkušebních cyklů samozavírače	EW 15 DP 3 C2

Legenda značek požární bezpečnosti staveb (ČSN 01 3495)	
Práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21 A	▽ P6
Sněhový hasicí přístroj s hasicí schopností 55 B	▽ S5
Číslo požárního úseku - stupeň požární bezpečnosti	N 3.01-II.
Požadovaná požární odolnost konstrukce podle ČSN	REI 45 REI 45
Dělení objektu na požární úseky - požární dělící konstrukce	- - - - -
Požadovaná požární odolnost a typ požárního uzávěru	EW 30 DP3 C2
Východ z podlaží s počtem unikajících osob	66 →
Celkový počet unikajících osob	← 152
Domácí rozhlas s nuceným poslechem	🔊

Hlavní projektant: Ing. Jaromír Havlíček	servis požární ochrany ČUKA Luboš tel.382 224 333 e-mail:servis@cuka.cz Václavská 1, 397 01 Písek Projekt pro vydání stavebního povolení		
Zodp. projektant: Luboš Čuka, Václavská 1, 397 01 Písek, IČO 438 11 108			
Kreslil: Luboš Čuka, Václavská 1, 397 01 Písek			
Investor: Město Písek, Velké nám 114/3, 397 01Písek			
Akce: Zázemí ŠPP, rozšíření ŠD a ŠJ na poz. p. č. 1753/2 a 3068 k.ú. Písek	Číslo zak. :	Paré :	
	Datum :		
	Ozn. části :		
Obsah : Požárně bezpečnostní řešení – 2.NP	Měřítko :	Č. výkresu :	
	1:200		



Legenda značek požární bezpečnosti staveb (ČSN 01 3495)	
Práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21 A	 P6
Sněhov ý hasicí přístroj s hasicí schopností 55 B	 S5
Číslo požárního úseku - stupeň požární bezpečnosti	N 3.01-II.
Požadovaná požární odolnost konstrukce podle ČSN	 REI 45 REI 45
Dělení objektu na požární úseky - požárně dělící konstrukce	
Požadovaná požární odolnost a typ požárního uzávěru	EW 30 DP3 C2
Východ z podlaží s počtem unikajících osob	 66
Celkový počet unikajících osob	 152
Domácí rozhlas s nuceným poslechem	

Hlavní projektant: Ing. arch. Eva Svintekova	 servis požární ochrany ČUKA Luboš tel.382 224 333 e-mail:servis@cuka.cz Václavská 1, 397 01 Písek Projekt pro vydání stavebního povolení		
Zodp. projektant: Luboš Čuka, Václavská 1, 397 01 Písek, IČO 438 11 108			
Kreslil: Luboš Čuka, Václavská 1, 397 01 Písek			
Investor: Město Písek, Velké nám 114/3, 397 01Písek			
	Číslo zak. :		Paré :
Akce: Zázemí ŠPP, rozšíření ŠD a ŠJ na poz. p. č. 1753/2 a 3068 k.ú. Písek	Datum :	srpen 2022	
	Ozn. části :	D 1.3.b	
Obsah : Požárně bezpečnostní řešení – 3.NP	Měřítko : 1:200	Č. výkresu : 03.	

