

Výpočet požárního zatížení

"Stavební úpravy objektu Kaplická 619 - vestavba dílny"



Komplexní služby požární ochrany

Ing. Pavel Svoboda—autorizovaný inženýr požární bezpečnosti staveb č. 0101402

Kancelář: Holubov 256, 382 03 Křemže

Tel. +420 381213028, mobil +420 603527781

E-mail: topo@volny.cz

Požárně bezpečnostní řešení

Stavba :	Stavební úpravy objektu Kaplická 619 - vestavba dílny
Místo :	Parcela č. ST 1533 k. ú. Český Krumlov
Investor :	Město Český Krumlov Náměstí Svornosti 1, 381 01 Český Krumlov
Projektant :	Ing. Pavel Pecha SP Studio s.r.o., Budějovická 58, 381 01 Český Krumlov
Stupeň :	Pro stavební povolení

Vypracoval : **Ing. Pavel Svoboda** - č. autorizace 0101402
Autorizovaný inženýr v oboru požární bezpeč. staveb

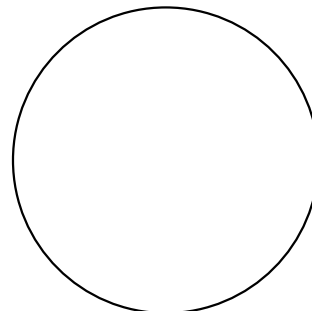
Arch.číslo : 2022/46

Datum zpracování : **11.06.2022**

Počet stran : **12**

Přílohy : Výpočtová příloha.
Kategorie stavby
Grafická příloha - odstupy.
Výkresy PBS

Podpis:



Výpočet požárního zatížení

"Stavební úpravy objektu Kaplická 619 - vestavba dílny"

Obsah

Požárně bezpečnostní řešení	1
Obsah	2
Stavba "Stavební úpravy objektu Kaplická 619 - vestavba dílny" Úvod	2
Seznam použitých podkladů pro zpracování Právní předpisy	2
České technické normy	3
Projektové a ostatní podklady	3
Nadpis stavebního objektu	4
Stručný popis stavby Stavebních konstrukcí	4
Rozdělení stavby do požárních úseků	4
Stanovení požárního rizika	4
Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	4
Zhodnocení navržených stavebních hmot	6
Zhodnocení možnosti provedení	6
Evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení	6
Únikové cesty	6
Osvětlení únikových cest	6
Dveře na únikové cestě	6
Vybavení dveří	6
Stanovení odstupových vzdáleností	7
Vymezení požárně nebezpečného prostoru	7
Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou	7
Rozmístění vnějších odběrných míst	7
Rozmístění vnitřních odběrných míst	7
Závěr pro požární vodu	8
Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení	8
Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasících přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	8
Technická zařízení	8
Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.	9
EPS	9
Central stop, total stop	9
SHZ	9
ZOKT	9
Nouzové osvětlení	9
Značky a tabulky	10
Závěr	10
Výpočtová příloha	11

Stavba "Stavební úpravy objektu Kaplická 619 - vestavba dílny"

Úvod

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy objektu Kaplická ul. 619 v Českém Krumlově, č. parc. st. 1533 kat. území Český Krumlov. Stavební úpravy se týkají vestavby truhlářské dílny v nevyužívaných prostorech 2.np stávající budovy psiho útulku.

V souladu s § 7 Vyhlášky 460/2021 Sb. je objekt zařazen do kategorie I, dle § 39 zákona 415/2021 Sb., kterým se mění zákon 133/1985 Sb. Pro tuto kategorii se dle § 40 citovaného zákona nevykonává státní požární dozor a stanovisko HZS se nevydává.

Výpočet požárního zatížení

"Stavební úpravy objektu Kaplická 619 - vestavba dílny"

Seznam použitých podkladů pro zpracování

Právní předpisy

Zákon 183/2006 Sb. stavební zákon v platném znění

Vyhláška 526/2006 Sb. kterou se provádí některá ustanovení stavebního zákona

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci v platném znění

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických požadavcích na požární bezpečnost staveb v platném znění

Vyhláška č. 460/2021 Sb. v platném znění

České technické normy

ČSN 73 0804 vydání únor 2010, změna Z1 02/2013, změna 2 02/2015, změna Z3 02/2020 - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 vydání červenec 2016, O1 03/2020 - Společná ustanovení

ČSN 73 0818 vydání červenec 1997, změna Z1 10/2002

ČSN 73 0821 ed 2 vydání květen 2007 - požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0824 vydání prosinec 1992 - Výhřevnost hořlavých látek

ČSN 73 0834 vydání březen 2011, změna Z1 07/2011, změna Z2 02/2013 - Změny staveb

ČSN 73 0872 vydání leden 1996 - Ochrana vzduchotechnických zařízení

ČSN 73 0873 vydání červen 2003 - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 vydání duben 2011 - Navrhování EPS

ČSN 75 2411 vydání duben 2004 - Zdroje požární vody

ČSN EN ISO 7010 vydání prosinec 2012 Bezpečnostní značky

Projektové a ostatní podklady

Projektová dokumentace stavby

Výpočtový program WINFIRE OFFICE

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eorokódů

Katalog konstrukcí Knauf

Katalog konstrukcí Porotherm

Nadpis stavebního objektu

Stavební úpravy objektu Kaplická 619 - vestavba dílny"

Stručný popis stavby

Stavebních konstrukcí

Jedná se o dosud nevyužívaný prostor v části 2. NP stávajícího dvoupodlažního nepodsklepeného objektu zastřešeného sedlovou střechou. Řešená část je v návaznosti na navrhované využití řešena dle ČSN 73 0804.

Konstrukční systém dle čl. 5.7.1 ČSN 73 0804 – Smíšený.

Výšky stavby

Výška objektu h – 3,45 m.

Počet podlaží – Dvě nadzemní.

Účelu užití

Dle § 5 odst. 3 a) vyhlášky 460/2021 Sb. je objekt zařazen do I. třídy využití.

Umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Nejbližší objekty se nachází ve vzdálenosti 24,85 a 25,21 m.

Rozdělení stavby do požárních úseků

Řešená část, vestavba 2. NP tvoří samostatný požární úsek.

Tabulka rozdělení do PU

Název požárního úseku	Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
N 2.01 Dílna	2.02 Dílna	79,00	2,65	75,00	5,00	0,00	10,62/1,41	1	0,00	9.4.e
	2.03 Sklad	25,60	2,65	105,00	5,00	0,00	2,88/1,16	1	0,00	9.4.e, 13.8.4
	2.04 Šatna	8,90	2,65	50,00	5,00	0,00	1,62/0,90	1	0,00	14.1.b
	2.05 Umývárna	4,50	2,65	5,00	5,00	0,00	1,80/1,50	1	0,00	14.2
	2.06 WC	1,60	2,65	5,00	2,00	0,00	/-	1	0,00	14.2

Stanovení požárního rizika

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0834 + 73 0804

Požární úsek	τ_e [min]	p [kg.m ⁻²]	c	P_1	P_2	S [m ²]	SPB
N 2.01 Dílna	102,16	72,61	1,00	1,19	17,42	119,60	III

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Popis stavebních konstrukcí

Nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu – Stávající nosné konstrukce jsou provedena z keramického zdiva. Do svislých stavebních konstrukcí není zasahováno. Nenosné dělicí přčky jsou navrženy sádkartonovými konstrukcemi. Obvodový plášť je opatřen sádkartonovou přelstěnou.

Obvodový plášť – Tvoří svislé stavební konstrukce. Na obvodový plášť je aplikován kontaktní zateplovací systém ETICS, který byl aplikován v předešlé rekonstrukci objektu a do tohoto systému není zasahováno.

Výpočet požárního zatížení

"Stavební úpravy objektu Kaplická 619 - vestavba dílny"

Stropní konstrukce – Stávající konstrukce nad 1. NP je tvořena železobetonovou monolitickou deskou, do této konstrukce nejsou prováděny žádné zásahy. Stropní konstrukce nad posledním nadzemním podlažím je dle čl. 9.3.2 b) ČSN 73 0804 hodnocena jako nosná konstrukce střechy 9.8.2.

Nosná konstrukce střechy – Stávající dřevěná konstrukce sedlové střechy bez zásahů, se zavěšeným sádkartonovým podhledem.

Střešní plášť – Plechová krytina ve tvaru tašky, stávající bez zásahů.

Komín – Stávající dvoupřůdchový komín bez zásahů je mimo řešený prostor.

Schodiště – Stávající betonové schodiště bez zásahu je mimo řešený prostor.

Tabulka použitých konstrukcí

Požární úsek	SPB	Typ konstrukce	ČSN/Tab./Pol.*	Požadovaná odolnost	Název konstrukce		Vyhodnocení
				Navrhovaná odolnost	Třída reakce na oheň	Podklad	
N 2.01 Dílňa	III	Požární stěna - nenosná	04/10/1.c	30+	Knauf W 112 White 2x12,5 mm 175 mm		vyhovuje
				EI 60 DP1		katalog	
		Obvodová stěna	04/10/3.a.3	30+	Porotherm 30 Profi		vyhovuje
				REI 180 DP1	A1	katalog	
		Nosná konstrukce střechy	04/10/4.	30	Střecha dřevěná s podhledem Knauf K 311 RED 2x12,5 mm		vyhovuje
				REI 45 DP2	A2, s1, d0	katalog	

* Vysvětlivky k zařazení použití požární konstrukce dle ČSN 730802 tab. 12 nebo ČSN 730804 tab. 10.
 04/10/1.c - Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3) c) v posledním nadzemním podlaží
 04/10/3.a.3 - Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4) a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 3) v posledním nadzemním podlaží
 04/10/4. - Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2) Nosné konstrukce střech

Tabulka požárních uzávěrů

Požární úsek	Sousední požární úsek	SPB	Typ konstrukce	ČSN/Tab./Pol.*	Požadovaná odolnost	Název konstrukce		Vyhodnocení
					Navrhovaná odolnost	Vlastnosti	Podklad	
N 2.01 Dílňa	Stávající neřešená část objektu	III	požární uzávěr	04/10/2.c	15/DP3	Požární dveře EW 30- C-DP3 900/1970		vyhovuje
					EW 30 DP3	D	technický list	

* Vysvětlivky k zařazení použití požární konstrukce dle ČSN 730802 tab. 12 nebo ČSN 730804 tab. 10.
 04/10/2.c - Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech (viz 9.7) c) v posledním nadzemním podlaží

Požární uzávěry

Na vstupu do dílny bude osazen požární uzávěr EV 30.

Požární uzávěr musí být dle čl. 5.5.8 ČSN 73 0810 vybaven samozavíracím zařízením.

Stávající výlez do půdy umístěný v místnosti 2.01 je bez zásahů.

Prostupy a těsnění

Nově zřizované prostupy:

Všechny nově zřizované prostupy volně vedených rozvodů a instalací (kabelů, potrubí, technologických zařízení apod.) které procházející požárně dělící konstrukcí musí být, dle čl. 6.2.1 b) ČSN 73 0810, utěsněny dotěsněním hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce. 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 požárně dělící konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802.

Těsnění prostupů se provádí:

b) dotěsněním hmotami třídy reakce na oheň v celé tloušťce konstrukce.

Instalace ucpávek musí být provedena oprávněnou osobou a její provedení bude doloženo dokladem o montáži a požární odolnosti prostupu.

Výpočet požárního zatížení

"Stavební úpravy objektu Kaplická 619 - vestavba dílny"

Zateplení

Stávající kontaktní zateplovací systém ETICS je bez zásahů, jeho hodnocení není předmětem tohoto řešení.

Zhodnocení navržených stavebních hmot

Třída reakce na oheň

Nosné stavební konstrukce zajišťující stabilitu objektu A1.

Sádrokartonový podhled A2.

Odkapávání v podmínkách požáru

Sádrokartonový podhled A2-s1, d0.

Neodpadává a neodkapává.

Zhodnocení možnosti provedení

Evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Únikové cesty

Osvětlení únikových cest

Nechráněné únikové cesty musí mít dle čl. 10.18.1 ČSN 73 0804 elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

Dveře na únikové cestě

Dveře na únikových cestách se dle čl. 10.16.1 ČSN 73 0804 musí umožňovat snadný a rychlý průchod, (zabraňovat zachycení oděvu apod.) a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu jednotek požární ochrany.

Podlaha dle čl. 10.16.11 ČSN 73 0804 na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti rovné šířce únikové cesty, určené dle čl. 10.13.1 ČSN 73 0804, ve stejné úrovni s výjimkou dveří na volné prostranství, plochou střechu, terasu, balkón, lodžii, pavlač apod., za nimiž může být podlaha snížena až do 200 mm. Dveře jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná.

Veškeré uzamykatelné dveře na únikových cestách, dle čl. 13.1.1 ČSN 73 0810, 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 jiných nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání.

Dveře vedoucí z místností nebo požárního úseku v nichž jsou provozy 5 až 7 skupiny výrob musí být vždy dle čl. 10.16.6 ČSN 73 0804 otvíravé ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech (nelze použít dveří posuvných).

Dveře se musí dle čl. 10.16.2 ČSN 73 0804 otevírat ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech.

Vybavení dveří

Dveře na únikových cestách musí být dle čl. 10.16.9 ČSN 73 0804 opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje jejich snadné otevření.

Tabulka únikových cest

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
N 2.01 Dílňa	nechráněná	1. úniková cesta	10/0/0	1. úsek	dolů 35	24,80	0,90	42,59	0,55	1,50	0,97	1,12	ano

*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

Výpočet požárního zatížení

"Stavební úpravy objektu Kaplická 619 - vestavba dílny"

Závěr únikových cest

Evakuace osob je považována dle článku 10.1.2 a) ČSN 73 0804 za bezpečnou.

Čas úniku osob z objektu $t_e = 1,18$ min je menší než čas zakouření t_e snížený o 40% = 1,35 min., vyhovuje.

Stanovení odstupových vzdáleností

Vymezení požárně nebezpečného prostoru

Provedeno v grafické příloze.

Odstupy

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatížení τ_e [min]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N 2.01 Dílna	stavební objekt hustotou tep. toku	Okno 120/150	1,50	1,20	1,80	100,00	107,16	164,50	0,57	0,03
		Okno 90/90	0,90	0,90	0,81	100,00	107,16	164,50	0,38	0,03
		Okno 90/60	0,60	0,90	0,54	100,00	107,16	164,50	0,30	0,03
		Dveře 120/240	2,40	1,20	2,88	100,00	107,16	164,50	2,64	1,25

Závěr odstupy

Požárně nebezpečný prostor se vytváří v úrovni 2. NP, stávající požárně nebezpečný prostor v úrovni 1. NP se nemění.

Do požárně nebezpečného prostoru nezasahuje žádný objekt, objekt nezasahuje do požárně nebezpečného prostoru jiného objektu ani požárního úseku.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje mimo pozemek ve vlastnictví investora.

Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou

Rozmístění vnějších odběrných míst

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Obsah nádrže požární vody [m ³]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
200/400(300/500)	600/1200	3000/6000	600	80	4	7,5	14

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Vyhodnocení

Jako vnější vodní zdroj budou použity stávající hydranty určené pro stávající objekt, stavební úpravy nezvyšují požadavky na zajištění vnější požární vody.

Rozmístění vnitřních odběrných míst

b) Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N 2.01 Dílna	9 681,70	vyžadováno	Potrubí vnitřního hydrantu musí být z nehořlavého materiálu!

Vyhodnocení

V objektu osazen hadicový systém napojený na vnitřní rozvod studené vody (vnitřní hydranty s tvarově stálou hadicí D 25 o délce 30 metrů).

Rozvod vnitřní vodovodní sítě je navržen ve shodě s odstavcem 6.6 výše ČSN 73 0873, tj. že při jednom stoupacím potrubí se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů a při více stoupacích potrubích v objektu se uvažuje se současným zásobováním vodou nejvýše tří vnitřních odběrných míst.

Rozvod požární vody bude proveden z ocelového pozinkovaného potrubí.

Závěr pro požární vodu

Zajištění stavby požární vodou vyhovuje požadavkům ČSN 73 0873.

Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení

Zhodnocení přístupových komunikací

K objektu vede dvoupruhová zpevněná místní komunikace s živičným povrchem s únosností min 100 kN na nápravu pro použití požární techniky, šířka 6,50 m. Komunikace je průjezdná.

Zhodnocení zásahových cest

Zřízení vnějších zásahových cest dle čl. 13.7.1 ČSN 730804 není požadováno.

Zřízení vnitřních zásahových cest se dle čl. 13.5.1 ČSN 73 0804 se nepožaduje.

Zhodnocení nástupních ploch

V souladu s čl. 13.4.4 ČSN 73 0804 se zřízení nástupních ploch pro požární techniku nepožaduje.

Vjezdy, průjezdy

Vjezd do areálu je široký 4,20 m a výškově není omezen.

Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Požární úsek dílny bude vybaven 3 ks přenosných hasicích přístrojů práškových PG6.

Hasicí přístroje přenosné

Tabulka hasicích přístrojů

Vypočtené požadavky na HP			Navržené hasicí přístroje			
Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Počet HP	Typ HP	Počet HJ HP	Hasicí schopnost
N 2.01 Dílna	2,38	18,00	3	PG6	6	21A,113B

Rukojeť hasicích přístrojů instalovaných na svislé stavební konstrukci musí být max. 1,5 m nad úroveň podlahy. Přenosné hasicí přístroje umístěné na podlaze musí být zajištěny proti pádu.

Technická zařízení

Elektrické zařízení

Elektroinstalace musí být provedena dle platných právních a technických předpisů v oboru elektro a protokolu o stanovení vnějších vlivů. Schopnost bezpečného provozu a splnění normových požadavků bude doloženo platnou výchozí revizní zprávou.

V případě instalace osvětlovacích těles do sádkartonového podhledu tvořící požární předěl musí být zachována jeho celistvost, osvětlovací tělesa musí být instalována do kapes, jejichž stěny musí vykazovat stejnou požární odolnost jako podhled. Např. viz. katalog konstrukcí Knauf.

Hromosvody

Objekt musí být v souladu s § 36 vyhlášky č. 268/2009 Sb. o obecných požadavcích na stavby opatřen účinnou hromosvodnou ochranou. Účinnost a schopnost provozu bude doložena platnou výchozí revizní zprávou.

Vzduchotechnická zařízení

Větrání objektu je navrženo přirozeným způsobem otvíravými okny.

Vytápění

Vestavba dílny bude napojena na stávající otopný systém budovy. Vestavba nezvyšuje požadavky na zvýšení výkonu tepelného zdroje.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.

EPS

Tabulka požadavků na EPS pro ČSN 730802, ČSN 730804 a ČSN 730875:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška h [m]	výška hp [m]	Nahod. pn [kg.m ⁻²]	Počet osob	Podlaží	F _o	Výsledek
N 2.01 Dílna	119,60	0,00	0,00	68,39	10	nadzemní	0,056	nevyžadováno

V souladu s **požadavky normy ČSN 73 0875** není nutná v řešeném objektu instalace systému EPS, a to z následujících důvodů:

- v řešeném objektu nejsou navrženy výrobní ani skladové požární úseky, které by měly půdorysnou plochu požárního úseku větší než součin $0,5 * S_{max}$,
- požární úseky nebudou vybaveny systémy ZOKT ani SHZ,
- v požárních úsecích se nebude vyskytovat více jak 50 osob ve výškové poloze větší než 30 m,
- v objektu nejsou 3 a více podzemních podlaží,
- v objektu je plánován konkrétní způsob využití.

Instalace systému elektrické požární signalizace se v řešeném objektu nepožaduje.

Central stop, total stop

V objektu není navrhováno žádné vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení, které by muselo být funkční při požáru, a proto není nutno navrhovat CENTRAL STOP. Funkci TOTAL STOP dle čl. 4.5.5 ČSN 73 0848, plní hlavní vypínač elektrické energie.

SHZ

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730804:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	Zatížení. ps [kg.m ⁻²]	Podlaží	Skupina výrob a provozů	Výsledek
N 2.01 Dílna	119,60	72,61	nadzemní	typ 5	nevyžadováno

V souladu s čl. 7.2.7 normy ČSN 73 0804 není požadavek na stabilní hasicí zařízení v požárních úsecích řešeného objektu stanoven, protože u výrobních požárních úseků (zařazených nejvýše do 5. skupiny výrob a provozů) není překročen mezní součin $0,3 * S_{max}$.

Instalace stabilního hasicího zařízení se v řešených požárních úsecích nepožaduje.

ZOKT

Tabulka požadavků na ZOKT pro ČSN 730804:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	Počet osob	Skupina výrob a provozů	F _o	Výsledek
N 2.01 Dílna	119,60	10	typ 5	0,056	nevyžadováno

Výrobní požární úseky nemusí být v souladu s čl. 7.2.8 normy ČSN 73 0804 vybaveny zařízení pro odvod kouře a tepla, protože na jednu osobu nepřipadá půdorysná plocha menší jak 5 m².

Instalace zařízení pro odvod kouře a tepla se v řešených požárních úsecích nepožaduje.

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení

Na únikových cestách se dle čl. 10.18.1 doporučuje instalovat nouzové osvětlení v souladu s ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení musí být umístěno maximálně 2,5 m nad úrovní podlahy.

Výpočet požárního zatížení

"Stavební úpravy objektu Kaplická 619 - vestavba dílny"

Značky a tabulky

Únikové cesty a místa, kde se nachází věcné prostředky Požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení budou označeny příslušnými bezpečnostními značkami dle ČSN EN ISO 7010 v souladu s nařízením vlády č. 375/2017 Sb. Bezpečnostní značky značící směr úniku a nouzových východů musí být viditelné a rozpoznatelné po dobu úniku osob. Umístění značek značících směr úniku a nouzové východy musí být umístěny tak, aby z každého místa byla viditelná značka. Značky se umísťují v zorném poli osob, maximálně 2,0 m nad úroveň podlahy dle čl. 4.1.1 ČSN EN 1838.

V objektu musí být viditelně označen hlavní vypínač elektrické energie, hlavní uzávěr vody a hlavní uzávěr plynu.

Závěr

Při kolaudaci investor doloží úplnost provedení prací a použitých výrobků písemně v souladu s ustanovením § 6 vyhlášky 246/2001 Sb. o požární prevenci zejména.

- Výchozí revizní zprávou elektroinstalace a elektrozařízení
- Výchozí zprávou hromosvodu
- Dokladem o montáži sádkartonových konstrukcí
- Dokladem o montáži a požární odolnosti instalovaných požárních uzávěrů
- Dokladem o provedené kontrole přenosných hasicích přístrojů
- Dokladem o provedení požárních ucpávek v souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0810

Doklady o zkouškách a prohlášení o shodě výrobků zabudovaných do stavby

Výpočet požárního zatížení

"Stavební úpravy objektu Kaplická 619 - vestavba dílny"

Výpočtová příloha

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0804: N 2.01 Dílna

Zadané údaje :

Počet užit. podl. v objektu	2 [-]
Poč.užit.nadz.pod.v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce.....	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Koeficient k_4	1,00 [-]
Koeficient k_7	1,00 [-]
Skupina výrob a provozů	typ 5
Poloha úseku - podlaží	nadzemní
Koeficient c	1

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	p ₁ [e.r.]	p ₂ [e.r.]	Koef. k _{p1} [-]	Koef. k _{p2} [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
2.02 Dílna	79,00	2,65	75,00	0,00	5,00	1,4	0,09	0,9	1	10,62/1,41	1	0,00	9.4.e
2.03 Sklad	25,60	2,65	105,00	0,00	5,00	1	0,06	0,9	1	2,88/1,16	1	0,00	9.4.e, 13.8.4
2.04 Šatna	8,90	2,65	50,00	0,00	5,00	0,4	0,01	0,9	1	1,62/0,90	1	0,00	14.1.b
2.05 Umývárna	4,50	2,65	5,00	0,00	5,00	0,4	0,01	0,9	1	1,80/1,50	1	0,00	14.2
2.06 WC	1,60	2,65	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1	/-	1	0,00	14.2

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
2.02 Dílna	10	0	0	10	11.1.a

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny.....	2
Pravděpodobná doba požáru τ	82,36 [min]
Ekvivalentní doba požáru τ_e	102,16 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	III (IV)
Teplota v hořícím prostoru.....	1 070,54 [°C]
Plocha požárního úseku S.....	119,60 [m ²]
Plocha otvorů pož.úseku S _o	1,62 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,90 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,65 [m]
Průměrné požární zatížení \bar{p}	72,61 [kg.m ⁻²]
Požární zatížení p.....	80,95 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	68,39 [kg.m ⁻²]
Maximální plocha pož.úseku	8 805,91 [m ²]
Čas zakouření t _e	1,12 [min]
Parametr odvětrání F ₀	0,056
Parametr odvětrání F ₁	0,056
Parametr odvětrání F ₂	0,056
Koeficient k ₃	2,92
Koeficient k ₄	1,00
Koeficient k ₅	1,41
Koeficient k ₆	1,40
Koeficient k ₇	1,00
Koeficient k ₈	0,825
Koeficient K	1,00
Rychlost odhořívání v _m	0,00
Rychlost odhořívání v _v	0,88
Součinitel g	5,42
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P ₁	1,19 [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P ₂	17,42 [e.r.]

Výpočet požárního zatížení

"Stavební úpravy objektu Kaplická 619 - vestavba dílny"

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

Název stavby: Stavební úpravy objektu Kaplická 619
Místo stavby: Parcela č. ST 1533 k. ú. Český Krumlov

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie I **K I T1**
TŘÍDA VYUŽITÍ: první třída využití

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: ne
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):	ano	-
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	ne	
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	ano	
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

STAVBA, KTERÁ
NETVOŘÍ BUDOVU

Základní údaje o stavbě (budově)

Zastavěná plocha stavby:	157,74 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	2
Výška stavby:	3,45 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	10 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

BUDOVA

Stanovení třídy využití

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

BUDOVA

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	

BUDOVA

Ing. Zdeněk Bárta, Hasičský záchranný sbor Plzeňského kraje, verze 2.00 (2022-03-11)