
Akce: Lichtenštejnský dvůr

Stavebník : Obec Slatinice, IČ: 00299456, Slatinice 50, 783 4

Místo stavby : Obec Slatinice, č. p. 50, 78342 Slatinice, Slatinice, č. p. 150, 78342 Slatinice, k.ú: Slatinice na Hané, parcelní čísla pozemků: 68/2, 68/3, 68/5, 68/6

Projektant stavební části: Ing. Martin Dvořák, MBA, autorizovaný inženýr

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Změna stavby č. 1

Požárně bezpečnostní řešení vypracoval:

Dušan Pala

Autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb

Chrastice e. č. 21, Hynčice pod Sušinou, 788 32 Staré Město

☎ 604 937798 email: dpala@seznam.cz

Lipník nad Bečvou 20.11.2020

zakázka číslo: 033112020

Komplexní služby v oblasti požární ochrany, prodej přenosných hasicích přístrojů, obchodní činnost, poradenství
Dušan Pala - Chrastice e. č. 21, 788 32 Staré město, Roman Zavadil – Leoše Janáčka 939/22, 751 31 Lipník nad Bečvou,
kancelář: Hranická 1455, Lipník nad Bečvou, tel.: 732 663288, 604 937798, e-mail: dpala@seznam.cz, zavka@seznam.cz

Použité podklady pro zpracování:

Změna stavby spočívá ve změně pohotovostního bytu na klubovnu v objektu B / ve II. NP / a ve vybudování tří nových komínových těles K1 - K3. Poslední změnou je upuštění od SDK podhledu v N. 1.08/N.2 a doložení požární odolnosti nosných konstrukcí střechy v II. SPB

Původní PBŘ z ledna 2020 je tímto PBŘ doplněno a částečně upraveno.

Použité předpisy a ČSN :

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
 ČSN 73 0802 vydání květen 2009, změna Z2 07/2015
 ČSN 73 0804 vydání únor 2010, změna Z2 02/2015
 ČSN 73 0810 vydání srpen 2016
 ČSN 73 0821 vydání květen 2007
 ČSN 73 0831 vydání červen 2011, změna Z1 02/2013
 ČSN 73 0833 vydání září 2010, změna Z1 02/2013
 ČSN 73 0834 vydání březen 2011, změna Z1 07/2011, změna Z2 02/2013
 ČSN 73 0835 vydání duben 2006, změna Z1 02/2013
 ČSN 73 0842 vydání březen 2014
 ČSN 73 0845 vydání květen 2012
 ČSN 73 0848 vydání duben 2009, změna Z1 02/2013
 ČSN 73 0818 vydání červenec 1997, změna Z1 10/2002
 ČSN 73 0824 vydání prosinec 1992
 ČSN 73 0872 vydání leden 1996
 ČSN 73 0873 vydání červen 2003
 ČSN 73 0875 vydání duben 2011
 ČSN 65 0201 vydání srpen 2003, změna Z1 2/2006

Sbírka zákonů č. 23 / 2008 Částka 10, VYHLÁŠKA ze dne 29. ledna 2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb .

Navrhování a umístění stavby

Stavba musí být umístěna a navržena tak, aby podle druhu splňovala technické podmínky požární ochrany na

- a) odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor,
- b) zdroje požární vody a jiného hasiva,
- c) vybavení stavby vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením,
- d) přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku,
- e) zabezpečení stavby či území jednotkami požární ochrany,

Při navrhování stavby musí být dále podle druhu stavby splněny technické podmínky požární ochrany na

- a) stavební konstrukce a technologické zařízení,
- b) evakuace osob a zvířat,

Dělení do požárních úseků objekt B stávající a nové /tučně je vyznačena změna požárního úseku N.2/01/:

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N.1.01 - víceúčelový výstavní sál

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N.1.02 - knihovna

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N.1.03 - ordinace AZ1

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N.1.04 - sklad ordinace

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N.1.05 - kadeřnictví s chodbou

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N.1.06 - dětský klub

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N.1.07 - kotelna

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N.1.08/N.2 - schodiště a sociální zařízení

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N.1.09 - kancelář zaměstnanců stávající požární úsek beze změn

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N.2.01 - byt správce - změna na klubovnu

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N.1.10 - kotelna II

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N.1.11 - EPS

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.1.01 - víceúčelový výstavní sál	sál výstavní	322,30	4,10	60,00	10,00	0,00	16,00/1,60	1	0,00	3.8
N.1.02 - knihovna	knihovna	70,00	4,10	120,00	5,00	0,00	5,28/1,60	1	0,00	1.6
N.1.03 - ordinace AZ1	ordinace	14,30	4,10	25,00	5,00	0,00	4,30/1,45	1	0,00	4.1
	čekárna	16,00	4,10	10,00	10,00	0,00	2,86/1,37	1	0,00	4.7
	sestra	23,30	4,10	25,00	5,00	0,00	1,76/1,60	1	0,00	4.1
N.1.04 - sklad ordinace	sklad ordinace	2,90	4,00	75,00	2,00	0,00	/-	1	0,00	4.11
N.1.05 - kadeřnictví s chodbou	kadeřnictví	21,60	4,10	30,00	5,00	0,00	1,76/1,60	1	0,00	9.5.3
N.1.06 - dětský klub	klub	17,34	4,10	30,00	5,00	0,00		1	0,00	3.6
	kuchyně	17,30	4,10	15,00	5,00	0,00		1	0,00	1.12
N.1.07 - kotelna	kotelna	6,50	4,10	15,00	5,00	0,00		1	0,00	15.10.c
N.1.08/N.2 - schodiště a sociální zařízení	I. NP	58,60	4,10	20,00	5,00	0,00	5,28/1,60	1	0,00	1.8
	II. NP	43,00	3,00	20,00	5,00	0,00	/-	2	3,50	1.8
N.1.09 - kancelář zaměstnanců	kancelář	12,00	4,10	40,00	5,00	0,00	1,76/1,60	1	0,00	1.1
	soc. zařízení	12,00	4,10	5,00	5,00	0,00	1,10/1,00	1	0,00	14.2
	šatna	3,00	4,10	50,00	5,00	0,00	1,05/1,00	1	0,00	14.1.b
N.2.01 - klubovna	klubovna	39,40	2,60	30,00	5,00	0,00	1,80/1,00	1	0,00	3.6
N.1.10 - kotelna II	kotelna II	6,20	4,10	15,00	5,00	0,00	1,76/1,60	1	0,00	15.10.c

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.1.11 - EPS	EPS	3,20	4,10	25,00	5,00	0,00	/-	1	0,00	15.2.a

Podrobné podklady k výše uvedeným hodnotám jsou uvedeny ve výpočtové příloze.

Požární riziko objekt B :

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0834 + 73 0802

Požární úsek	P _{vyp} [kg.m ⁻²]	P [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
N.1.01 - víceúčelový výstavní sál	116,91	70,00	1,114	1,50	0,75	322,30	III
N.1.02 - knihovna	90,65	125,00	0,708	1,02	0,75	70,00	
N.1.03 - ordinace AZ1	18,32	27,01	0,954	0,71	1,00	53,60	II
N.1.04 - sklad ordinace	40,27	77,00	1,046	0,50	1,00	2,90	III
N.1.05 - kadeřnictví s chodbou	28,75	35,00	1,029	0,80	1,00	21,60	II
N.1.06 - dětský klub	20,92	27,51	1,050	0,72	0,75	34,64	
N.1.07 - kotelná	10,50	20,00	1,050	0,50	1,00	6,50	
N.1.08/N.2 - schodiště a sociální zařízení	25,34	25,89	0,900	1,09	1,00	98,10	
N.1.09 - kancelář zaměstnanců	18,77	30,56	0,962	0,64	1,00	27,00	
N.2.01 - klubovna	46,88	35,00	1,071	1,25	0,75	39,40	III
N.1.10 - kotelná II	10,50	20,00	1,050	0,50	1,00	6,20	II
N.1.11 - EPS	12,25	30,00	0,817	0,50	1,00	3,20	

Požární odolnost stavebních konstrukcí objekt B :

Původně navržené se nemění.

Nové konstrukce - nosné dřevěné konstrukce v N.1.08/N.2 - požadavek R15 DP3 pro II. SPB

Sloupy výšky 3 m - min. 120 x 120 mm

vzpěry šikmé - min. 80 x 120 nebo 100 x 100 mm

trámy vodorovné - min. 80 x 120 nebo 100 x 100 mm

vaznice - min. 80 x 120 nebo 100 x 100 mm

pozednice - min. 80 x 120 nebo 100 x 100 mm

Jedná se o konstrukce masivního dřeva jehličnatých dřevin vystavené požáru ze čtyř stran, /podle eurokodů/ všechny navrhované konstrukce jsou větších rozměrů

Únikové cesty :

Objekt B :

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
klubovna	39	0	0	39	3.4

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.1.01 - víceúčelový výstavní sál	nechráněná	1. úniková cesta	72/0/0	1. úsek	rovina	19,00	2,80	19,29	1,10		0,69	2,27	ano
N.1.02 - knihovna	nechráněná	1. úniková cesta	28/0/0	1. úsek	rovina	10,00	0,80	37,72	0,55		0,59	3,39	ano
N.1.03 - ordinace AZ1	nechráněná	1. úniková cesta	10/0/0	1. úsek	rovina	10,00	0,90	27,31	0,55		0,35	2,65	ano
N.1.05 - kadeřnictví s chodbou	nechráněná	1. úniková cesta	3/0/0	1. úsek	rovina	14,00	0,80	23,57	0,55		0,34	2,46	ano
N.1.06 - dětský klub	nechráněná	1. úniková cesta	9/0/0	1. úsek	rovina	3,00	0,90	22,50	0,55		0,18	2,41	ano
N.2.01 - klubovna	nechráněná	1. úniková cesta	39/0/0	1. úsek	dolů 35	20,00	0,80	21,43	0,80		1,15	1,88	ano

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

Z II. NP objektu B vede jedna nechráněná úniková cesta po rovině a po schodech dolů, která tvoří samostatný požární úsek. Délka a šířka ú.c. vyhoví

Počet osob ve II. /klubovně/ E = 39

Hasicí přístroje objekt B

N.2.01 - klubovna - 1 x 34 A

Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukci a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

b) Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N.1.01 - víceúčelový výstavní sál	22 561,00	vyžadováno	Potrubí vnitřního hydrantu musí být z nehořlavého materiálu!
N.1.02 - knihovna	8 750,00	není vyžadováno	
N.1.03 - ordinace AZ1	1 448,00		
N.1.04 - sklad ordinace	223,30		
N.1.05 - kadeřnictví s chodbou	756,00		

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N.1.06 - dětský klub	952,90		
N.1.07 - kotelná	130,00		
N.1.08/N.2 - schodiště a sociální zařízení	2 540,00		
N.1.09 - kancelář zaměstnanců	825,00		
N.2.01 - klubovna	1 379,00		
N.1.10 - kotelná II	124,00		
N.1.11 - EPS	96,00		

Komíny :

U systémového komínu je bezpečná vzdálenost hořlavých látek stanovena dle ustanovení čl. 6.5.6 – deklarována výrobcem, podle příslušných norem výrobků.

Komín musí být označen štítkem podle české technické normy.

ČSN EN 1443, ČSN 73 4201

Hořlavé konstrukce jsou od komínového pláště vzdáleny min. 50 mm.

Komínová tělesa tvoří samostatné požární úseky dle kapitoly 6, čl. 6.1.8 ČSN 73 0810. s požární odolností EI 60 DP1 z obou stran / cihelné zdivo tl. min. 100 mm / - požadavek EI 30 DP2 je splněn

K závěrečné kontrolní prohlídce musí být doložena revize spalinové cesty zpracovaná v souladu s vyhl. 34/2016 Sb. a zákonu 133/1985 Sb. v aktualizovaném znění.

Závěr

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto požárně bezpečnostního řešení vyhoví uvažovaná akce všem dotčeným ČSN z oboru PO a ustanovení Vyhlášky č. 23/2008 Sb

Výpočtová příloha

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N.1.08/N.2 - schodiště a sociální zařízení

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu..... **2** [-]
Výška objektu h **4,60** [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
Materiál konstrukce **smíšený DP1-3**
Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
Počet podlaží úseku z **2** [-]
Výšková poloha hp **0,00** [m]
Koeficient c..... **1**
SM **automaticky**
Místnosti 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]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
I. NP	58,60	4,10	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	5,28/1,60	1	0,00	1.8
II. NP	43,00	3,00	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	/-	2	3,50	1.8

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	25,34 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II (II)
Plocha požárního úseku S	98,10 [m ²]
Koeficient n	0,035
Koeficient k	0,074
Plocha otvorů pož.úseku S _o	5,28 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	1,60 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,019
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,76 [m]
Požární zatížení p	25,89 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	20,71 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	0,900
Koeficient a	0,900
Koeficient b	1,09
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	816,64 [°C]
Čas zakouření t _e	2,69 [min]
Maximální délka pož.úseku	56,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	38,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 128,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	5,52

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N.2.01 - klubovna

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	4,60 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h _p	4,60 [m]
Koeficient c	0,75
SM	automaticky

Místnosti 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]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
klubovna	39,40	2,60	30,00	5,00	0,00	1,100	0,90	1,80/1,00	1	0,00	3.6

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
-----------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------	-------------------

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
klubovna	39	0	0	39	3.4

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2	
Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	46,88	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III (III)	
Plocha požárního úseku S	39,40	[m ²]
Koeficient n	0,028	
Koeficient k.....	0,057	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	1,80	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,00	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,012	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,60	[m]
Požární zatížení p	35,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	30,00	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,100	
Koeficient a	1,071	
Koeficient b	1,25	
Koeficient c.....	0,75	
Normová teplota TN	908,46	[°C]
Čas zakouření t_e	1,88	[min]
Maximální délka pož.úseku.....	45,71	[m]
Maximální šířka pož.úseku	32,86	[m]
Maximální plocha pož.úseku	1 502,04	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	2,99	