

# DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Název stavby : **ZŠ KŘIŽNÁ,  
NADSTŘEŠENÍ VSTUPNÍHO PROSTORU**

Investor : **Město Valašské Meziříčí  
Náměstí 7/5  
757 01 Valašské Meziříčí 1  
IC: 00304387**

Místo stavby : **k.ú. Krásno nad Bečvou  
p.č. 1854, 229/5, 229/6, 968/2, st. 918**

Datum : **prosinec 2022**

Zpracovatel : **Ing. Michutová Stanislava  
Solanec pod Soláněm 395  
756 62 Hutisko-Solanec  
mob.tel.: 602 79 69 55  
michutova.s@seznam.cz**

Projektant : **Ing. Leoš Zádrapa  
LZ-PROJEKT plus s.r.o.  
Hranická 271  
757 01 Valašské Meziříčí**



*Michutová*

## STRUČNÝ POPIS A TECHNICKÉ ÚDAJE STAVBY

Předložená projektová dokumentace řeší stavbu pod názvem „ZŠ Křižná, Nadstřešení vstupního prostoru“ v k.ú. Krásno nad Bečvou na parcelách č. 1854, 229/5, 229/6, 968/2 a p.č.st. 918.

Přístavba přestřešení před vstupem do školy o zastavěné ploše 114,0 m<sup>2</sup> je navržena na pozemku investora.

Staticky nezávislou přístavbu tvoří jednoduchá ocelová konstrukce, krytá trapézovým plechem. Pod nadstřešením vstupního prostoru budou umístěny lavičky, odpadkový koš a stojany na kola. Žáci a zaměstnanci školy budou takto chráněni před nepřízní počasí. Křídla přestřešení navazují na stávající přechody přes komunikaci.

Plocha pod novým přestřešením bude provedena z betonové dlažby.

Přístup do objektu školy zůstává stávající.

Navržená přístavba z ocelové svařované konstrukce bude založena na betonových patkách.

Ocelová konstrukce je tvořena profily HEB 160 a HEB 180. Ve čtyřech polích je provedena zástěna z dřevěných fošen.

Zastřešení je navrženo z trapézového plechu.

Pod přestřešením budou osazeny

- 3 lavičky bez opěradel
- 1 odpadkový koš
- 3 stojany na kola

U vstupu budou umístěny tři nové vlajkové stožáry.

Přístavba přestřešení nezasahuje stavebně do objektu základní školy ani neovlivňuje únik z objektu školy.

Ve smyslu vyhlášky č. 460/2021 o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva je posuzovaná stavba hodnocena jako **stavba kategorie I** (§7, odst. 1 citované vyhlášky). Na základě zákona č. 415/2021 Sb., zákona, kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, § 40, odst. 1 se státní požární dozor v rozsahu podle § 31 odst.1 písm. b) a c) u této stavby **nevykonává**.

Nadstřešený vstupní prostor nebude vytápěn.

Příjezd k objektu je zajištěn po stávající silniční komunikaci, jež odpovídá požadavkům ČSN 73 0802.

Požární voda je zabezpečena ze stávající vodovodní sítě města.

Ve smyslu ČSN 73 0802 je možno posuzovaný stavební objekt podle druhů konstrukčních částí použitých v požárně dělicích a nosných konstrukcích zajišťujících stabilitu objektu zatřídit jako objekt s konstrukčním systémem **nehořlavým**.

## DĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Jednopodlažní, staticky nezávislá stavba nadstřešení vstupního prostoru bude na základě ČSN 73 0802 a souvisejících ČSN tvořit samostatný požární úsek N 1.1.

### N 1.1. - nadstřešení vstupního prostoru

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.1.

## VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.1.

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **1** [-]  
Výška objektu h ..... **0,00** [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **1** [-]  
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]  
Koeficient c ..... **1**  
SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Položka z tabulky
nadstřešení	114,00	3,50	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	83,62/3,70	1.10

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **2,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **I**  
Plocha požárního úseku S ..... **114,00** [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... **0,754**  
Koeficient k ..... **0,273**  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **83,62** [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **3,70** [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,427**  
Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **3,50** [m]  
Požární zatížení p ..... **5,00** [kg.m<sup>-2</sup>]

Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	<b>5,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel $a$ pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	<b>0,800</b>
Koeficient $a$ .....	<b>0,800</b>
Koeficient $b$ .....	<b>0,50</b>
Koeficient $c$ .....	<b>1,00</b>
Normová teplota $T_N$ .....	<b>444,50</b> [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>2,92</b> [min]
Maximální rozměry pož.úseku .....	<b>bez omezení</b> (vyp. 8 250,00 m <sup>2</sup> )
Maximální počet užitných podlaží $z$ .....	<b>90,00</b>

$$p_v = 2,0 \text{ kg/m}^2$$

Dle ČSN 73 0802 tab. 8 a na základě *nehořlavého konstrukčního systému* objektu, nejvyššího výpočtového požárního zatížení  $p_v = 2,0 \text{ kg/m}^2$  při výšce objektu  $h = 0,0 \text{ m}$  je pro posuzovaný požární úsek stanoven **I. stupeň požární bezpečnosti**.

## VELIKOST POŽÁRNÍHO ÚSEKU

Velikost požárního úseku je dána největší dovolenou délkou a šířkou požárního úseku a největším počtem užitných podlaží v požárním úseku.

### Délka a šířka požárního úseku

Pro součinitel  $a = 0,8$  jsou maximální rozměry požárního úseku bez omezení.

### Počet užitných podlaží

Objekt obsahuje pouze jedno podlaží.

Velikost požárního úseku **vyhovuje**.

## POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí, vyjádřená dobou v minutách a požadovaný druh konstrukčních částí se stanoví podle stupně požární bezpečnosti požárního úseku dle ČSN 73 0802 tab. 12, a to hodnotami pro poslední nadzemní podlaží.

Požární úsek bude dále hodnocen v I. stupni požární bezpečnosti.

Protože se jedná o jednopodlažní stavební objekt, staticky nezávislý na jiných objektech, je možno využít hodnot dle položky 12.

### **Požární stěny**

- nevyskytují se

### Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách

- nevyskytují se

### Svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch

- nevyskytují se

## ÚNIKOVÉ CESTY

Únikové cesty musí umožnit bezpečnou a včasnou evakuaci všech osob z požárem ohroženého objektu nebo jeho části na volné prostranství a přístup požárních jednotek do prostorů napadených požárem.

Délka ani šířka únikové cesty z objektu základní školy není ve srovnání se stávajícím stavem dotčena. Nedochází ke zhoršení podmínek evakuace.

Z plochy navrhovaného nadstřešení vstupního prostoru je možno unikat různými směry přímo na volné prostranství – jedná se o otevřený objekt.

## ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

K zamezení přenosu požáru vně hořícího objektu jeho požárně otevřenými plochami na jiný objekt je nutno zachovat nezbytný odstup, který je určen větším požárně nebezpečným prostorem jednoho z posuzovaných objektů.

Navrhovanou stavbu nadstřešení je možno hodnotit jako požární úsek bez požárního rizika – konstrukční části ohraničující tento požární úsek jsou druhu DP1.

Odstupová vzdálenost od posuzované stavby je hodnocena dle hustoty tepelného toku z posuzovaného požárního úseku. V souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.4.6b) se za požárně otevřené plochy **nepovažují** zcela nebo částečně požárně otevřené plochy v požárních úsecích bez požárního rizika. Z výše uvedeného tedy vyplývá, že odstupová vzdálenost od nadstřešení je **nulová**.

Z hlediska zpětné odstupové vzdálenosti možno v souladu s ČSN 73 0802 čl. 10.2.2 konstatovat, že v požárně nebezpečném prostoru základní školy mohou být umístěny jiné objekty tehdy, jsou-li jejich obvodové stěny bez požárně otevřených ploch a druhu DP1.

Zástěna z dřevěných fošen ve čtyřech polích nadstřešení u objektu výšky  $h < 12,0$  m může být použita bez ohledu na požárně nebezpečné prostory požárních úseků téhož objektu.

Na základě výše uvedených skutečností možno odstupové vzdálenosti považovat za vyhovující.

## **ZAŘÍZENÍ PRO ZÁSAH PO**

### **Přístupové komunikace.**

K objektu vede přístupová komunikace vyhovující požadavkům ČSN 73 0802 čl. 12.2.2. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhovú silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,0 m. Tato podmínka je splněna.

Podél stavby základní školy prochází příjezdová komunikace, která je:

- jednopruhovú
- obousměrnú
- asfaltová
- š. min. 4,5 m
- průjezdnú
- bez omezení únosnosti
- a není blokována (např. branou či závorou apod.)

### **Vjezdy a průjezdy.**

Vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky musí být ve svém průjezdném profilu 3 500 mm široké a 4 100 mm vysoké. Stavba není oplocena.

### **Označení objektů nebo provozů, které mají být hašeny jinými prostředky než vodou.**

Objekt je možno hasit vodou, mimo elektrická zařízení pod proudem.

### **Zajištění požární vody (ČSN 73 0873).**

*Vnitřní odběrní místo:*

Součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení činí:

$$S \cdot p = 114,0 \cdot 5,0 = 570,0 < 9\,000,0$$

Z uvedeného výpočtu je zřejmé, že požární úsek není nutno vybavit hadicovým systémem.

*Vnější odběrní místo:*

Od zařízení pro zásobování požární vodou – vnějšího odběrního místa – lze upustit za předpokladu, že je provedeno opatření zabráňující přenesení požáru na sousední objekty a kde se jedná o požární úsek s výpočtovým požárním zatížením  $p_v = 2,0 \text{ kg/m}^2$  – tj.  $< 10 \text{ kg/m}^2$  (viz. ČSN 73 0873 čl. 4.4a)3).

### **Přenosné hasicí přístroje.**

K případnému hašení nadstřelené plochy bude použit hasicí přístroj umístěný ve vstupní hale školy.

### **Elektroinstalace**

Bude provedena dle platných ČSN z oboru elektro, hromosvod dle ČSN EN 62305-1 ED.2, ČSN EN 62305-2 ED.2, ČSN EN 62305-3 ED.2, ČSN EN 62305-4 ED.2.

Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

### **Elektrická požární signalizace**

Bez průkazu výpočtem možno konstatovat, že elektrická požární signalizace není požadována.

### **Vzduchotechnika.**

Jedná se o otevřený stavební objekt s přirozenou výměnou vzduchu.

### **Závěr:**

Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhlášky č. 23/2008 Sb. v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

Při užívání stavby musí být zachována úroveň požární ochrany vyplývající z technických podmínek požární ochrany staveb, podle kterých byla stavba navržena, provedena a bylo zahájeno její užívání.

Při úpravě interiéru stavby nepodléhající řízení podle zvláštního předpisu musí být postupováno v souladu s podmínkami uvedenými v příloze č. 6 vyhl. č. 23/2008 Sb. o *technických podmínkách požární ochrany staveb* a v české technické normě ČSN 73 0802.

### **Seznam použitých podkladů a technických norem**

Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů

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

Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických požadavcích na požární bezpečnost staveb ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 460/2021 o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

ČSN 73 0802 ed. 2 (10/2020)	- PBS - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804 ed.2 (10/2020)	- PBS - Výrobní objekty
ČSN 73 0810 (8/2016)	- PBS - Společná ustanovení
ČSN 73 0818 (08/1997 + Z1 10.02)	- PBS - Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0821 ed.2 (06/2007)	- PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0824 (01/1993)	- Výhřevnost hořlavých látek
ČSN 73 0872 (1/1996)	- PBS - Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zař.
ČSN 73 0873 (07/2003)	- PBS - Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875 (05/2011)	- PBS - Stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci požárně bezpečnostního řešení

Použitá projektová dokumentace pro zpracování:

ZŠ Křižná, Nadstřešení vstupního prostoru – červenec 2022

Projektant: Ing. Leoš Zádrapa  
LZ-PROJEKT plus s.r.o.  
Hranická 271  
757 01 Valašské Meziříčí