

**Zakázka číslo : 50/IV/16/P**

**Datum vypracování : duben 2016**

**Zpracovatel požárně bezpečnostního řešení :**

.....  
**razítko, podpis**

### **F.1.3. Požárně bezpečnostní řešení stavby**

**Identifikační údaje stavby :**

**Název stavební akce : Stavební úpravy – učebny zvěrolékařů**

**Místo stavby : parc. č. 2016/1, 2016/2 Hybešova ul. Boskovice**

**Investor : Vyšší odborná škola ekonomická a zdravotnická a Střední škola  
Boskovice, příspěvková organizace, Hybešova 982/53 Boskovice  
IČ 620 73 516**

**Obsah :**

**F.1.3.1 Technická zpráva – počet stran 18**

**F.1.3.2 Výkresová část – počet stran 0 (v návaznosti na § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb.  
ve znění pozdějších předpisů nebyly výkresy požární ochrany  
vypracovány)**

**Přílohy : výpočty – počet stran 0 (jsou součástí technické zprávy)**

**Autorizace : Ing. Jindřich Kolář  
ČKAIT 1001966**

.....  
**autorizační razítko, podpis**

### **F.1.3.1 Technická zpráva**

Požárně bezpečnostní řešení navazuje na požadavky, uvedené v § 41 odst. 1 a plní požadavky odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

V případě změn projektu ve stavebním řešení nebo změn účelu jednotlivých prostor objektu je povinností investora nechat provést její přehodnocení formou změny nebo doplnku včetně požárně bezpečnostního řešení stavby. V opačném případě zpracovatel tohoto návrhu řešení požární bezpečnosti stavby neodpovídá za provedené změny stavby a požárně bezpečnostní řešení stavby je neplatné v plném rozsahu.

#### **a1) podklady dodané investorem a projektantem :**

- ✚ Projektová dokumentace – projekt pro stavební povolení.
- ✚ Projektant: Ing. Petr Kolář, Benešov 23; IČ 746 46 311.

#### **a2) podklady vlastní :**

- ✚ Zákon č. 133/85 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.
- ✚ Vyhláška č. 246/01 Sb. o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů.
- ✚ Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů.
- ✚ Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů.
- ✚ ČSN EN 1838:5/2014 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení.
- ✚ ČSN 01 3495:6/1997 Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb.
- ✚ ČSN 73 0802:5/2009; Z1:2/2013; Z2:7/2015 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- ✚ ČSN 73 0810:4/2009; Z1:5/2012; Z2:2/2013; Z3:6/2013 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.
- ✚ ČSN 73 0818:7/1997; Z1:10/2002 Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami.
- ✚ ČSN 73 0821 ed. 2:5/2007 Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí.
- ✚ Roman Zoufal a kol. : Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. PAVUS a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu, 2009.
- ✚ ČSN 73 0834:3/2011; Z1:7/2011; Z2:2/2013 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb.
- ✚ ČSN 73 0873:6/2003 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou.
- ✚ ČSN 75 2411:4/2004 Zdroje požární vody.
- ✚ ČSN 73 0875:4/2011 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení.
- ✚ Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- ✚ Další související normy z oboru požární bezpečnosti staveb.

**b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě:**

**b1) popis stavby, stavební konstrukce, výška stavby :**

projektová dokumentace řeší stavební úpravy stávajícího původně zemědělského objektu stávající v areálu Vyšší odborné školy ekonomické a zdravotnické a Střední školy Boskovice, spojené se změnou užívání nevyužívané části objektu na učebny zvěrolékařů;

objekt je jednopodlažní s částečným podsklepením, samostatně přístupným; půdní prostor byl původně navržen jako sklad píce, po novém užívání nebude využíván a není tak podle čl. 5.2.1 ČSN 73 0802 považován za užitné podlaží, nebudou zde trvalá nebo dočasná pracovní místa; stropní konstrukce nad přízemím je z desek hurdis a tvoří požární strop, který je nezávislý na střešní dřevěné konstrukci; podle čl. 7.2.12a) ČSN 73 0802 se tak na konstrukci střechy nebere zřetel a objekt je posuzován v nehořlavé stavební konstrukci; požární výška a výšková poloha požárního úseku je tak 0,00 m;

stávající objekt je zděný se stropní konstrukcí z keramických desek hurdis; konstrukce krovu je vaznicového typu s pálenou střešní krytinou; do těchto konstrukcí nebude zasahováno; dojde k celkové rekonstrukci vnitřních prostor objektu, spojené s nahrazením stávajících nevyhovujících konstrukcí - původní dřevěná okna, omítky a betonové podlahy budou nahrazeny novými; nové zděné konstrukce jsou navrženy z pálených cihel a betonových tvarovek, příčky budou z tvárnic YTONG, podlahy z keramické dlažby a PVC; obvodové stěny budou z vnější strany osazeny kontaktním zateplovacím systémem;

**b2) užívání stavby, instalovaná technologie :**

v učebnách bude probíhat praktická výuka odborných veterinárních předmětů, zaměřena na anatomickou stavbu a topografii a postmortální diagnostiku, výuka odborných veterinárních předmětů, zaměřená na základní laboratorní vyšetření biologických vzorků: sklad bude užíván k ukládání materiálů a vzorků, které vyžadují specifické podmínky, kde bude umístěn chladicí box, mrazicí box a skříň na chemikálie; zvířetník bude užíván pro krátkodobé umístění zvířat před zákrokem nebo po zákroku;

**c) rozdělení stavby do požárních úseků:**

při navrhování požární bezpečnosti stavby byly vymezeny požární úseky v souladu s požadavkem § 3 vyhl. č. 23/08 Sb. v návaznosti na požadavky čl. 5.3.2 ČSN 73 0802 případně dalších norem požární bezpečnosti a výpočtem stanovena pravděpodobná intenzita požáru v těchto požárních úsecích;

změna stavby je navržena u stavebně dokončeného objektu a je tak po stránce požární bezpečnosti posouzena na základě ustanovení § 31 vyhl. č. 23/08 Sb. podle ČSN 73 0834 jako změna stavby; původně byl objekt zhotoven jako stáje, tj. související se zemědělskou výrobou, hodnoceným podle pol. 13.9 přílohy A tab. A.1 ČSN 73 0802; po změně bude objekt využit jako učebny, tj. školství podle pol. 2 uvedené normy; podle čl. 3.2d) /pozn. 3/ ČSN 73 0834 se tak jedná o záměnu funkce objektu a změnu užívání nelze řešit jako změnu staveb skupiny I; od objektu není doloženo, zda nebyla projektována podle současných norem požární bezpečnosti staveb řady ČSN 73 08XX, změna není řešena jako změna skupiny II; změna užívání je tak navržena jako změna stavby skupiny III s plným uplatněním současných norem požární bezpečnosti staveb;

#### **c1) přehled požárních úseků :**

podle kap. 1 ČSN 73 0802 je měněný prostor objektu řešen podle této normy v návaznosti na požadavek ČSN 73 0834; je navržen jako jeden samostatný požární úsek;

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, použit pro riziko  
SM.....automaticky

#### **c2) místnosti požárních úseků :**

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]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
107 učebna 1	44,00	3,00	35,00	5,00	0,00	0,900	0,90	8,82/1,40	1	0,00	2.2
108 učebna 2	43,75	3,00	35,00	5,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	2.2
109 kotce	9,27	3,00	45,00	5,00	0,00	1,100	0,90	3,78/1,40	1	0,00	2.3
110 učebna 3	21,62	3,00	35,00	5,00	0,00	0,900	0,90	3,08/1,40	1	0,00	2.2
111-113 komunikace	58,59	3,00	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	8,15/1,99	1	0,00	2.9
114-117 hyg. zázemí	20,40	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	3,24/0,90	1	0,00	14.2
118 sklad pomůcek	8,16	3,00	75,00	5,00	0,00	1,000	0,90	0,36/0,40	1	0,00	2.6
119 kabinet	12,89	3,00	50,00	5,00	0,00	1,100	0,90	4,41/1,40	1	0,00	2.4

#### **d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků :**

pro určení parametrů požární bezpečnosti stavby bylo podle ustanovení § 4 vyhl. č. 23/08 Sb. stanoveno požární riziko v navrženém požárním úseku výpočtem podle normových hodnot a v závislosti na tomto požárním riziku, konstrukčním systému stavby a výšce stavby stanoven stupeň požární bezpečnosti;

Požární zatížení výpočtové $p_{vyp}$ .....	25,25 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku $S$ .....	218,68 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient $n$ .....	0,130
Koeficient $k$ .....	0,191
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	40,66 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	1,47 [m]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	0,082
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	3,00 [m]
Požární zatížení $p$ .....	31,96 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	26,96 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel $a$ pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	0,938
Koeficient $a$ .....	0,932
Koeficient $b$ .....	0,85
Koeficient $c$ .....	1,00
Normová teplota $T_N$ .....	816,10 [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	2,32 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	96,80 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	68,40 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	6 620,86 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží $z$ .....	7,13

mezí plocha a mezí počet podlaží požárního úseku nejsou překročeny, měněný prostor objektu je řešen jako jeden požární úsek;

***e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti :***

v souladu s ustanovením § 2 odst. 2a) v návaznosti na § 5 vyhl. č. 23/08 Sb. bylo podle stupně požární bezpečnosti požárního úseku posouzeno splnění normových požadavků na stavební konstrukce podle tab. 12 pol. 1 až 11 ČSN 73 0802 pro poslední nadzemní podlaží;

Pol.	Stavební konstrukce	I.
1.	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,	
	c) v posledním nadzemním podlaží požární stěna mezi spojovacím krčkem a měněným prostorem je z tvárnice Ytong šířky nejméně 150 mm, požární odolnost stěny s oboustrannou omítkou je REI 180 DO1; požární stěna splní požadavek požární odolnosti REI 15 DP3;	15 <sup>+</sup>
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1,	
	c) v posledním nadzemním podlaží požární dveře budou osazeny do požární stěny mezi spojovacím krčkem a měněnou částí objektu, budou osazeny s požární odolností nejméně EW – C 15 DP3 (se samozavíracím zařízením);	15DP3
3.	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,	
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	
	3) v posledním nadzemním podlaží obvodové stěny jsou zděné v šířce 450 mm, požární odolnost je REI 180 DP1;	15 <sup>+</sup> )

	obvodové stěny splní požadavek požární odolnosti REW 15 DP3 (i→o);	
4.	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2 nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěné prvky, na základě čl. 8.7.2 ČSN 73 0802 pol. a) je tato konstrukce nad požárním stropem a požadovanou požární odolnost R 15 DP3 nemusí splnit; při výpočtu navíc nebylo použito snižujících součinitelů $c_2$ až $c_4$ ;	15 <sup>1)</sup>
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2	
	c) v posledním nadzemním podlaží při výpočtu nebylo použito snižujících součinitelů $c_2$ až $c_4$ ; nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nemusí požadovanou požární odolnost R 15 DP3 splnit;	15 <sup>1)</sup>
11.	Střešní pláště, viz 8.15 na střešní plášť není kladen požadavek na požární odolnost, v souladu s čl. 8.15.4 ČSN 73 0802 pol. b1) se tak nepovažuje za požárně otevřenou plochu a od střešního pláště se nevyžaduje stanovení požárně nebezpečného prostoru;	-

požární dveře budou odpovídat požadavku vyhl. č. 202/99 Sb., jejich značení bude podle § 5 uvedené vyhlášky; identifikační štítek na dveřích bude osazen tak, aby byl viditelný např. při otevření dveří a byl viditelný, nesmazatelný a trvale čitelný po celou dobu jejich umístění ve stavbě; požární dveře jako požárně bezpečnostní zařízení podléhají pravidelné roční kontrole provozuschopnosti;

požární dveře musí být podle čl. 9.7.1 ČSN 73 0804 v případě požáru uzavřeny mechanismem, který odpovídá provozním podmínkám; pro splnění tohoto požadavku se na požární dveře nainstaluje samozavírací zařízení, (tj. osadit požární dveře EW - C 15 DP3), které zabezpečí po každém otevření jejich uzavírání;

obvodové stěny jsou navrženy s tepelnou izolací s polystyrenovou tepelně izolující vrstvou; objekt je s požární výškou menší než 12 metrů, na základě čl. 8.4.10 ČSN 73 0802 není nutno vytvořit svislé nebo vodorovné požární pásy mezi jednotlivými požárními úseky; vnější tepelná izolace obvodových stěn tak vyhoví požadavkům normy; v objektu, který je stávající a byl zkolaudován před rokem 2000, je tak tepelná izolace řešena jako dodatečná, na kterou se vztahuje ustanovení čl. 3.1.3 ČSN 73 0810, objekt není umístěn v požárně nebezpečném prostoru jiné budovy nebo požárního úseku;

při určení konstrukčního systému budovy se nebere zřetel na vnější tepelnou izolaci, pokud je výška objektu do 12ti metrů, tepelná izolace tvoří ucelený výrobek třídy reakce na oheň B s tepelně izolující vrstvou třídy reakce na oheň E současně s kontaktním způsobem zateplení, povrchová vrstva splní index šíření plamene po povrchu  $i_s=0,00 \text{ mm.min.}^{-1}$  a obvodové stěny nevyžadují zřízení požárních pásů mezi požárními úseky jak vodorovných tak ani svislých; tyto podmínky jsou splněny, na navrženou tepelnou izolaci z polystyrenovou

tepelně izolující vrstvou nejsou kladeny další požadavky mimo vyhodnocení podmínky na požární otevřenost obvodových stěn; toto vyhodnocení je uvedeno u stanovení požárně nebezpečného prostoru; tepelná izolace stěn tak bude tvořit ucelený výrobek (povrchová vrstva, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky apod.) budou třídy reakce na oheň B s polystyrenem jako tepelně izolující vrstvou třídy reakce na oheň E, izolace bude zhotovena kontaktním způsobem; povrchová vrstva tepelné izolace bude vykazovat index šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$ ; tepelnou konstrukci v úrovni založení je nutno osadit ze spodního povrchu na výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2, tj. např. na kovové lišty tloušťky alespoň 0,8 mm, kalciumsilikátové desky apod. k zabránění přenesení požáru na tepelnou izolaci z okolního terénu;

***f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod. :***

navržené stavební hmoty svislých i vodorovných konstrukcí objektu vyhoví při navržené změně užívání normovým požadavkům, jsou třídy reakce na oheň A1, tyto konstrukce nešíří po svém povrchu plamen; konstrukce střechy je umístěna nad požárně odolnou konstrukcí stropu; v případě požáru nebudou použité stavební konstrukce zdrojem nadměrného vývinu toxických zplodin hoření; tepelná izolace obvodových stěn bude splňovat normové požadavky;

***g) zhodnocení možností provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení :***

podle ustanovení § 2 odst. 2b) v návaznosti na § 10 vyhl. č. 23/08 Sb. musí být při navrhování stavby splněny technické podmínky požární ochrany na evakuaci osob a zvířat;

***g1) zhodnocení možností provedení požárního zásahu :***

v navrženém objektu budou jednotlivé prostory sloužit jako veterinární učebny se zázemím; v půdním prostoru není uvažováno využití; v prostorách učeben nejsou uloženy nebo používány materiály nebo výrobky, které by vyžadovaly zvláštní opatření k provádění případného protipožárního zásahu; v objektu budou ukládány chemikálie, kde část je zařazena jako hořlavé kapaliny; uloženy budou v samostatné chemické skříni v místnosti skladu pomůcek, zhotovené z ocelových plechů tl. 1,5 mm s dvojitým pláštěm s tepelnou izolací, skříň je vybavena záchytnou vanou; ze skříňky je zabezpečen trvalý odtah vzduchu potrubím 75 mm; množství hořlavých kapalin nepřesáhne 250 lt., z toho 50 lt. I. třídy nebezpečnosti; místnost s touto skříní není nutno řešit podle ČSN 65 0201;



k objektu je zabezpečen příjezd požární techniky, jsou k dispozici potřebné zdroje hasebních látek ve formě vody; pro prvotní zásah jsou k dispozici přenosné hasicí přístroje;

**g2) způsob evakuace, obsazení objektu osobami :**

evakuace osob bude probíhat jako současná; počty osob jsou stanoveny podle ČSN 73 0818 v místech jejich nejčastějšího výskytu, tj. učebnách;

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
107 učebna 1	22	0	0	22	2.2.2
108 učebna 2	22	0	0	22	2.2.2
110 učebna 3	11	0	0	11	2.2.2

**g3) návrh únikových cest :**

pro únik osob jsou k dispozici dva směry úniku, jeden hlavním vstupem do měněné části budovy a druhý je možný sousedním požárním úsekem; vyhodnocení únikové cesty je provedeno pro jednu únikovou cestu hlavním vstupem, která vyhoví požadavku tab. 17 ČSN 73 0802 pro užití jedné únikové cesty z požárního úseku;

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	55/0/0	1. úsek	rovina	18,00	0,80	28,40	0,55	1,12	2,32	ano

**g4) dveře na únikových cestách :**

únikové cesty z jednotlivých učeben a souvisejících místností začínají podle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 na vstupu do těchto místností, směr otevírání dveří je tak libovolný; na únikové cestě jsou umístěny dveře mezi chodbou a vstupem, které se otevírají ve směru úniku; na kování těchto dveří nejsou stanoveny požadavky, v době provozu budou bez zajištění volně průchozí; do volného prostoru jsou navrženy dvoukřídlé dveře, těmito dveřmi nebude procházet více jak 200 osob a jejich otevírání může být i proti směru úniku osob; směr otevírání dveří podle projektové dokumentace vyhoví požadavkům čl. 9.13.2 ČSN 73 0802; dveře do volného prostoru ze vstupní chodby, pokud budou při provozu uzamčeny nebo jinak zajištěny, budou ve směru úniku vybaveny kováním, které po vyhlášení poplachu nebo jiném ohrožení umožní otevření dveří ručně nebo samočinně bez použití jakýchkoliv nástrojů a to ať již jsou dveře běžně zamčeny, zablokovány nebo jinak zajištěny proti vloupání apod.; pro tento účel nelze použít např. krabiček s klíčem, uzavření pomocí řetízků, visacích zámků apod., které nezaručí požadovanou funkční ovladatelnost dveří na únikové cestě a neumožní předpokládanou evakuaci osob; použít lze např. pákový uzávěr s rukojetí ve výši 900 až 1200 mm nad podlahou otevíravý pohybem shora dolů nebo vodorovně nebo nouzovým dveřním uzávěrem ovládaným klikou nebo tlačnou plochou v souladu s ČSN EN 179, u dvoukřídlých dveří se současným otevřením obou křídel;



***h) stanovení odstupových, případně bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům :***

stavba je umístěna v souladu s ustanovením § 2 odst. 1 písm. a) v návaznosti na požadavky § 11 vyhl. č. 23/08 Sb. tak, že splňuje technické podmínky požární ochrany na odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor;

***h1) stanovení odstupových vzdáleností :***

severozápadní stěna

**Výsledky: okno kabinet**

Předpokládaná teplota požáru:	816.09	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	79.77	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	0.2319	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m <sup>2</sup> ]
<b>Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):</b>	<b>2.05</b>	<b>[m]</b>
<b>Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):</b>	<b>1.12</b>	<b>[m]</b>
Vstupní data:		
Šířka:	3150	[mm]
Výška:	1400	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t <sub>e</sub> ):	25.25	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

**Výsledky: okna hygiena, sklad**

Předpokládaná teplota požáru:	816.09	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	79.77	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	0.2302	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m <sup>2</sup> ]
<b>Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):</b>	<b>0.87</b>	<b>[m]</b>
<b>Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):</b>	<b>0.49</b>	<b>[m]</b>
Vstupní data:		
Šířka:	900	[mm]
Výška:	800	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t <sub>e</sub> ):	25.25	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

**Výsledky: vstupní dveře**

Předpokládaná teplota požáru:	816.09	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	79.77	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	0.2317	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m <sup>2</sup> ]
<b>Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):</b>	<b>2.12</b>	<b>[m]</b>
<b>Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):</b>	<b>1.18</b>	<b>[m]</b>
Vstupní data:		
Šířka:	1750	[mm]

Výška:	2500	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo $t_e$ ):	25.25	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

#### jihovýchodní stěna

##### Výsledky: okna učebny

Předpokládaná teplota požáru:	816.09	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	79.77	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	0.2319	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m <sup>2</sup> ]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.05	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.12	[m]
Vstupní data:		
Šířka:	3150	[mm]
Výška:	1400	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo $t_e$ ):	25.25	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

##### Výsledky: okna kotce

Předpokládaná teplota požáru:	816.09	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	79.77	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	0.2294	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m <sup>2</sup> ]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	1.14	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	0.63	[m]
Vstupní data:		
Šířka:	900	[mm]
Výška:	1400	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo $t_e$ ):	25.25	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

#### severovýchodní stěna

##### Výsledky: okno

Předpokládaná teplota požáru:	816.09	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	79.77	[kW/m <sup>2</sup> ]
Polohový faktor:	0.2316	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m <sup>2</sup> ]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	1.77	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	0.98	[m]
Vstupní data:		
Šířka:	2200	[mm]
Výška:	1400	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]

Konstrukční systém objektu: nehořlavý  
Výpočtové požární zatížení (nebo  $t_e$ ): 25.25 [kg/m<sup>2</sup>] / [minut]  
Teplotní režim: Normová teplotní křivka

**Výsledky: okna kotce**

Předpokládaná teplota požáru: 816.09 [°C]  
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): 79.77 [kW/m<sup>2</sup>]  
Polohový faktor: 0.2294 [-]  
Kritická hustota tepelného toku: 18.5 [kW/m<sup>2</sup>]  
**Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru): 1.14 [m]**  
**Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy): 0.63 [m]**  
Vstupní data:  
Šířka: 900 [mm]  
Výška: 1400 [mm]  
Celková emisivita: 1 [-]  
Procento sálání: 100 [%]  
Konstrukční systém objektu: nehořlavý  
Výpočtové požární zatížení (nebo  $t_e$ ): 25.25 [kg/m<sup>2</sup>] / [minut]  
Teplotní režim: Normová teplotní křivka

***h2) zhodnocení požárně nebezpečného prostoru :***

požárně nebezpečný prostor bude zasahovat pouze na pozemky investora, kde nejsou umístěny žádné jiné objekty ani požární úseky;

***h3) vyhodnocení tepelné izolace vnějšího pláště obvodových stěn :***

obvodové stěny objektu jsou navrženy se zateplením kontaktním zateplovacím systémem s tepelně izolující vrstvou z polystyrenu v tl. 150 mm; při hmotnosti polystyrenu 16 kg.m<sup>-3</sup> a výhřevnosti 39 MJ.kg<sup>-1</sup> je množství uvolněného tepla

$$Q = M_i \times H_i = 2,38 \times 39 = 92,82 \text{ MJ.m}^{-2}$$

obvodové stěny vykazují požární odolnost a jsou navrženy s vnějším povrchem z hořlavých hmot, tvořených tepelnou izolací; stěny se tak považují za částečně požárně otevřené plochy, pokud množství uvolněného tepla je větší než 150 MJ.m<sup>-2</sup>; při použití tepelně izolační vrstvy z polystyrenu v tl. 150 mm v části objektu je množství uvolněného tepla menší než 150 MJ.m<sup>-2</sup> a nejedná se tak o požárně otevřenou plochu;

***i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku :***

stavba je navržena tak, aby v souladu s ustanovením § 2 odst. 1 písm. b) v návaznosti na přílohu č. 3 odst. 6 vyhl. č. 23/08 Sb. splňovala technické podmínky požární ochrany na zdroje požární vody případně jiného hasiva;

***i1) vnější zdroje :***

Vzdálenosti.....od objektu/mezi sebou

• hydrant .....	150/300(300/500) [m]
• výtokový stojan .....	600/1200 [m]
Potrubí DN .....	100 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	6 [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	12 [l.s <sup>-1</sup> ]

zdrojem vnější požární vody budou stávající podzemní hydranty na ul. Hybešova a nadzemní hydrant na ul. Sokolská ve vzdálenosti cca 590 m a podle protokolu VAS a.s. Boskovice č. 2014-174 s dodávkou vody 6 l.s<sup>-1</sup>;

**i2) vnitřní zdroje :**

od instalace vnitřního zdroje požární vody lze podle čl. 4.4b1) ČSN 73 0873 upustit, součin  $p \times S = 6\,989,95 < 9\,000$ ;

**i3) požadavky na jiné hasební látky :**

vzhledem k provozované činnosti v požárním úseku nejsou stanoveny žádné další požadavky na jiné hasební látky;



**j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku :**

stavba je navržena tak, aby podle ustanovení § 2 odst. 1 písm. d) a § 12 vyhl. č. 23/08 Sb. splňovala technické podmínky požární ochrany na přístupové komunikace a nástupní plochy;

**j1) vnitřní zásahové cesty :**

v návaznosti na čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 nemusí být vnitřní zásahové cesty zřízeny; vedení protipožárního zásahu ve výšce nad 22,5 m se nepředpokládá, zásah lze vést z vnější strany otvory v obvodových stěnách; plocha požárního úseku je více jak 200 m<sup>2</sup>, v požárním úseku je však součinitel  $a = 0,932 < 1,2$ ;

**j2) vnější zásahové cesty :**

v návaznosti na čl. 12.6 ČSN 73 0802 nemusí být vnější zásahové cesty zřízeny; střešní plášť nevykazuje požární odolnost alespoň 15 minut, pohyb po zásahové cestě nad střechou by nebyl bezpečný; na střeše nejsou instalována žádná technická nebo technologická zařízení, ke kterým by v případě požáru byl nutný přístup jednotek PO;

**j3) přístupové komunikace, nástupní plochy :**

přístup techniky PO je k měněné části objektu zajištěn po stávajících přístupových cestách v souladu s čl. 12.2 ČSN 73 0802; komunikace umožní příjezd k objektu do vzdálenosti max. 20 m od vstupu, šířka vozovky nejméně 3 m je dodržena; příjezd je po ul. Hybešova s vjezdem do areálu školy; komunikace je zpevněna, vyhoví i pro přístup vozidel PO; nástupní plochy nejsou podle čl. 12.4.4 ČSN 73 0802 navrženy, výška objektu je méně jak 12 m;

**j6) opatření k zajištění bezpečnosti osob při hašení a záchranných pracích :**

v měněném objektu budou jednotlivé prostory sloužit pro výuku; nejedná se o nebezpečné prostory, které by vyžadovaly při protipožárních a záchranných pracích zvláštní opatření z hlediska bezpečnosti zasahujících osob; množství hořlavých látek ve skříních pro výuku bude dodrženo podle požadavků, na skříně bude upozornění na umístění těchto látek; při případném požáru a provádění hasebních a záchranných pracích tak budou dodržovány základní požadavky na bezpečnost zasahujících osob, tyto práce budou zabezpečeny osobami, které jsou pravidelně proškoleny, jiné osoby nebudou tyto práce provádět; dodržování požadavků bezpečnosti práce je povinností každého zasahujícího příslušníka nebo člena dobrovolné jednotky, za dodržování podmínek bezpečnosti u zásahu odpovídá příslušný velitel zásahu;

**k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky :**

**k1) stanovení počtu hasicích přístrojů :**

Počet PHP.....	2 (přesně 2,04)
Počet hasicích jednotek.....	12
Zadáno hasicích jednotek.....	12
Třída požáru.....	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:



Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	PG6	6	21A,113B

hasicí přístroje jsou určeny pro náplň hasební látky 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů, 6 kg u práškových nebo sněhových a 2,5 kg halonových; hasicí schopnost musí být o těchto přístrojů určena podle ČSN EN 3-7+A1;

***k2) požadavky na umístění hasicích přístrojů, stanovené doklady :***

přenosné hasicí přístroje budou v souladu s § 3 odst. 1 vyhl. č. 246/01 Sb. umístěny na viditelném a trvale přístupném místě tak, aby bylo zabezpečeno jejich rychlé použití, v odůvodněných případech mohou být umístěny do skrytých prostor, v tom případě musí být jejich umístění viditelně označeno příslušnou značkou podle ČSN ISO 3864, NV č. 11/2002 Sb. apod.; přístroje na podlaze musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu;

přístroje budou podle § 3 odst. 4 výše uvedeného právního předpisu umístěny na svislé stavební konstrukci tak, aby jejich rukojeť byla nejvýše 1,5 metru nad podlahou, budou opatřeny kontrolním štítkem a plombou, bude k nim dále dodán doklad o provozuschopnosti v souladu s ustanovením § 9 vyhlášky o požární prevenci, tyto doklady nebudou starší více jak jeden rok;

***l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotech. zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti :***

***l1) vzduchotechnická zařízení :***

vzduchotechnická zařízení nejsou navržena, větrání je zabezpečeno přirozeným způsobem okny;

***l2) rozvody elektroinstalace, bleskosvody :***

rozvody elektrické energie budou rekonstruovány, napojeny na stávající zařízení v budově; provozuschopnost a nezávadnost instalace bude doložena revizní zprávou; vypnutí elektrické instalace bude zajištěno hlavním vypínačem, který bude označen;

***l3) vytápění :***

vytápění je řešeno napojením na stávající rozvody v objektu;

***l4) požadavky na těsnění kabelů a potrubí požárně dělicími konstrukcemi :***

v souladu s ustanovením § 9 odst. 6 vyhl. č. 23/08 Sb. pro zabránění šíření požáru a jeho zplodin budou prostupy rozvodů a instalací přes požárně dělicí konstrukce požárně utěsněny a to v souladu s požadavky zejm. čl. 6.2 a 6.3 ČSN 73 0810; v případě požadavku na požární odolnost prostupu bude tento prostup označen podle § 9 odst. 6 vyhl. č. 23/08 Sb.;

vnitřní kanalizace bude napojena na stávající rozvody, nový prostup přes požární stěnu není navržen; rozvod vody bude zhotoven o průřezu menším jak  $15000 \text{ mm}^2$  tj. méně jak DN 138;

v případě nových prostupů **požárně dělícími konstrukcemi** (požární stěnou nebo stropem) budou dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení ve stejné skladbě jako požárně dělící konstrukce a stejné požární odolnosti (dozdění nebo dobetonování v celé šíři stěny nebo stropu), případně může být použit jiný druh materiálu za předpokladu dodržení požární odolnosti prostupující konstrukce, tj. např. použitím tmelů apod.; při prostupu jednotlivých zařízení přes požárně dělící konstrukce musí být mimo uvedených opatření zabráněno šíření požáru prostupujícími konstrukcemi pomocí manžet, tmelů s požární odolností EI podle stavební konstrukce, kterou prochází; těmito manžetami podle ČSN EN 13501-2 čl. 7.5.8, tmely apod. musí být při prostupu osazeno **kanalizačního potrubí** z třídy reakce na oheň B až F se světlým průřezem přes  $8000 \text{ mm}^2$ , tj. při DN více jak 100 mm u vertikální nebo  $12500 \text{ mm}^2$  tj. při DN více jak 126 mm u horizontální polohy potrubí (s odchylkou do  $15^\circ$ ) druhu EI-UU nebo EI-CU, u potrubí s **trvalou náplní vody** s průřezem přes  $15000 \text{ mm}^2$  tj. při DN více jak 138 mm třídy reakce na oheň B až F druhu EI-CU; při prostupu **elektrických rozvodů svazkem** vodičů v jednom průchodu s povrchovou vrstvou kabelů šířících požár, kde jejich celková hmotnost izolace je větší než  $1 \text{ kg.m}^{-1}$ ; do této hmotnosti se započítává pouze izolace, např. podle pozn. k čl. 12.9.3 ČSN 73 0802 se u běžně používaných zásuvkových a světelných kabelů CYKY započítává hodnota  $0,15 \text{ kg.m}^{-1}$ , těsnění manžetami apod. tak musí být provedeno při svazku více jak cca 6ti kabelů v jednom prostupu;

při prostupu **více potrubí** třídy reakce na oheň B až F vedle sebe a jsou většího světlého průřezu jak  $2000 \text{ mm}^2$  a vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm se utěšňují manžetami podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13 501-2;

firma, provádějící instalaci těsnění jako požárně bezpečnostního zařízení podle § 2 odst. 4 písm. f) vyhl. č. 246/01 Sb., doloží investorovi doklad o provozuschopnosti, vystavený podle § 6 a 7 vyhl. č. 246/01 Sb. o požární prevenci;

**m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot :**

**m1) požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí :**

navržené stavební konstrukce splňují normové požadavky na požární odolnost, stanovenou pro daný stupeň požární bezpečnosti; není proto třeba stanovovat požadavky na zvýšení skutečné požární odolnosti těchto konstrukcí;

**m2) požadavky na změnu třídy reakce na oheň :**



třídy reakce stavebních konstrukcí jsou v souladu s normovými požadavky, náhradu materiálů nebo konstrukcí, které by měly nižší třídu reakce na oheň, není nutno stanovovat;

***n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby; návrh vždy obsahuje:***

***n1) způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb:***

na základě ustanovení § 2 odst. 4 vyhl. č. 246/01 Sb. o požární prevenci se jedná o tato požárně bezpečnostními zařízení

n1a) zařízení pro požární signalizaci (např. EPS, ZDP, zařízení detekce hořlavých plynů a par, autonomní požární signalizace, ruční požárně poplachová zařízení)

na základě ustanovení čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 a čl. 4.2.1 a 4.2.2 ČSN 73 0875 nebo jiné normy nebude v požárním úseku instalována elektrická požární signalizace; samočinné hasicí zařízení v objektu není navrženo, požární úsek nemá výškovou polohu nad 30 m a je určen pro konkrétní způsob využití; v požárním úseku není používáno zařízení s výskytem plynu, kde by bylo nutno vyžadovat instalaci zařízení na detekci plynu;

n1b) zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu (např. stabilní nebo polostabilní hasicí zařízení, automatické protivýbuchové zařízení, samočinné hasicí systémy)

podle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 nemusí být SHZ v požárním úseku navrženo, požární úsek je umístěn v nadzemním podlaží s plochou méně jak 4000 m<sup>2</sup> s výškovou polohou 0,00 m; v objektu není prostor, kde by bylo umístěno zařízení nebo byla prováděna manipulace nebo výroba, při které by byla možnost vzniku výbušné koncentrace, protivýbuchové zařízení tak není vyžadováno;

n1c) zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru (např. zařízení pro odvod kouře a tepla, zařízení přetlakové ventilace, kouřová klapka včetně ovládacího mechanismu, kouřotěsné dveře, zařízení přirozeného odvětrání kouře)

zařízení pro odvod tepla a kouře není v návaznosti na čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 vyžadováno, požární úsek není v podzemním podlaží ani v nadzemním s výškovou polohou nad 45 m; doba evakuace nepřesahuje dobu zakouření požárního úseku; kouřotěsné dveře nejsou navrženy;

n1d) zařízení pro únik osob při požáru (např. požární nebo evakuační výtah, nouzové osvětlení, nouzové sdělovací zařízení, funkční vybavení dveří, bezpečnostní a výstražné zařízení)

nouzové osvětlení je v požárním úseku pouze doporučeno; evakuace osob z budovy bude současná, požadavky čl. 9.17 ČSN 73 0802 nejsou splněny a není tak třeba instalovat technické zařízení pro řízení evakuace;

n1e) zařízení pro zásobování požární vodou – viz samostatný odst. č. 9 tohoto PBR;

n1f) zařízení pro omezení šíření požáru (např. požární klapky, požární dveře a požární uzavěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení, systémy a prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot, vodní clony, požární přepážky a ucpávky)

vzduchotechnické zařízení není v projektové dokumentaci navrženo, požární klapky tak nejsou vyžadovány; požární dveře budou osazeny v provedení EW – C 15 DP3;

n1g) náhradní zdroje k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení v požárním úseku nejsou navržena požárně bezpečnostní zařízení, která by vyžadovala instalaci náhradního zdroje;

n1h) zařízení zamezující iniciaci požáru nebo výbuchu

zařízení k zamezení iniciace požáru nejsou řešena;

## ***n2) vymezení chráněných prostor:***

prostory, kde budou osazeny požární dveře, jsou uvedeny v příslušné kapitole požárně bezpečnostního řešení; jedná se o požární dveře mezi požárními úseky v provedení EI-C (se samozavíracím zařízením), aby bylo v souladu s normovým požadavkem zajištěno, že v případě požáru budou uzavřeny;

## ***n3) určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti:***

požadavky na funkčnost a provedení jsou stanoveny u požárních dveří – osazení, způsob uzavírání apod.

## ***n4) stanovení druhů a způsobu rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídících, ovládacích, informačních, signalizačních a jisticích prvků, trasa, způsob ochrany elektrických, sdělovacích a dalších vedení, zajištění náhradních zdrojů apod.:***

tyto požadavky nemusí být stanoveny;

## ***n5) výpočtová část:***

instalovaná zařízení nevyžadují výpočtový postup;

## ***n6) stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace:***

projektová dokumentace pro stavební povolení nevyžaduje zpracování podrobnější dokumentace pro osazení požárně bezpečnostních zařízení;

požárně bezpečnostní zařízení jsou navržena podle požadavku § 14 vyhl. č. 23/08 Sb.; nejpozději k závěrečné kontrolní prohlídce stavby budou doloženy doklady, prokazující provozuschopnost a funkčnost instalovaných požárně bezpečnostních zařízení (zejména doklady o montáži, funkčních zkouškách, kontrolách provozuschopnosti hasicích přístrojů, požárních dveří a dalších požadavcích podle vyhl. č. 246/01 Sb. o požární prevenci).

***o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení :***

***o1) rozvody instalací (voda, elektro, plyn) :***

každá stavba musí mít podle § 32 odst. 4 vyhl. č. 268/09 Sb. o TP na stavby trvale přístupný a viditelně označený hlavní uzávěr vnitřního vodovodu;

každá stavba musí mít v souladu s požadavkem § 34 odst. 5 vyhl. č. 268/09 Sb. o TP na stavby viditelně a trvale označeno zařízení, umožňující vypnutí elektrické energie; elektrické ovládací skříně budou opatřeny tabulkami dle ČSN ISO 3864 NB.3.01, B.1.4 „POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI“; hlavní vypínače elektrické energie budou označeny tabulkami NB.2.21 „VYPNI V NEBEZPEČÍ“;

***o2) únikové cesty z požárních úseků :***

únikové cesty z objektu musí být podle § 10 odst. 4 vyhl. č. 23/08 Sb. v návaznosti na požadavek čl. 9.16 ČSN 73 0802 vybaveny bezpečnostními značkami, znázorňujícími směr úniku osob z budovy; vyznačení směru úniku bude zajištěno např. značkami a tabulkami podle ČSN ISO 3864, osazeny budou zejména v místech změn směru úniku, výškové úrovni podlaží apod.;