

F 1.3

Požárně bezpečnostní řešení stavby

ZPRACOVATEL ODBORNÉHO HODNOCENÍ:

Ing. Jiří ŠIMÁNEK

osvědčení odborné způsobilosti MV ČR č.j.: Š - 70/96

Kpt. Stránského 961, 19800 Praha 9

MT: 602 686 611

PRAHA

červen 2012

ODBORNÉ HODNOCENÍ

E.č.: 01/ 06/ 12 - PO

AKCE: STAVEBNÍ ÚPRAVY STARÉ TĚLOCVIČNY
A PŘÍSTAVBA NOVÉ TĚLOCVIČNY ZŠ SMEČNO

MÍSTO STAVBY: SMEČNO PARC. Č. 284, 657/1

STAVEBNÍK : Město Smečno
Adresa: náměstí T. G. Masaryka 12, Smečno, 273 05

DRUH POSOUZENÍ: požární ochrana

STUPEŇ ZPRACOVÁNÍ: dokumentace pro stavební řízení

ÚČEL POSOUZENÍ :

1. Stanovení podmínek požární bezpečnosti staveb k projektové dokumentaci v rámci stavebního řízení ve smyslu platných ustanovení zákona o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
2. Stanovení technických podmínek požární ochrany pro navrhování, provádění a užívání stavby.

ZHOTOVITEL STAVEBNÍ ČÁSTI PROJEKTU:

Energetická Agentura s.r.o.

Adresa: Strážovská 343/17, Praha 5

Zodpovědný projektant: Ing. Petra Studecká, Ph.D.

Osvědčení o autorizaci: AI v oboru pozemní stavby č. 9547

ROZDĚLOVNÍK : celkem 5x

obdrží : 2x - stavební úřad
1x – na vyžádání orgán státního požárního dozoru
1x - zadavatel
1x - zpracovatel

Počet stran : 20+1

Vyhotovení č. :

O B S A H :**I. Úvod****II. Stručná charakteristika stavby**

- Popis a umístění stavby a jejích objektů

III. Řešení požární bezpečnosti

- Rozdělení do požárních úseků
- Stanovení požárního rizika
- Stanovení stupně požární bezpečnosti

IV. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí**V. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest****VI. Odstupy**

- Výpočet odstupových vzdáleností
- Vymezení požárně nebezpečného prostoru

VII. Způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami**VIII. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů****IX. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními****X. Zhodnocení technických zařízení stavby včetně rozmístění výstražných a bezpečnostních značek****XI. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce****XII. Závěr****I. ÚVOD****Zadání**

Posouzení podmínek požární bezpečnosti staveb při stavebních úpravách rodinného domu pro účely stavebního řízení.

Výchozími podklady jsou : - projekt stavební části a situace umístění stavby
- informace projektanta

II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Požárně bezpečnostní řešení stavby posuzuje rekonstrukci a přístavbu tělocvičny a zázemí školy, které tvoří nové šatny a sociální zařízení k budově stávající základní školy. Stavba se nachází v katastrálním území Smečno, na jižním okraji města. Jedná se o poslední parcelu, na které se nachází stará budova školy se starou tělocvičnou a novější přístavba křídla základní školy.

Stavební úpravou bude řešeno využití staré tělocvičny jednak jako zázemí s šatnami, technologií a sociálními zařízeními, v nově vybudovaném patře pak vznikne malá tělocvična s dalším možným využitím. Nově přistavěná hala bude mít čistě sportovní využití, bude zde umístěno vlastní sportoviště a tribuna pro diváky. Řešený objekt staré tělocvičny pochází stejně jako sousední základní škola z roku 1910.

Přístavba ke stávající škole nahradí nevyhovující staré objekty a bude umístěna na pozemcích za školou, provozně bude přístavba se školou propojena.

Nová sportovní hala je napojena na stávající objekt tělocvičny jednak ze vstupní haly, druhý vstup je z provozní části se šatnami. Urbanisticky jsou objekty haly a staré tělocvičny vzájemně půdorysně zarovnány ve vzdálenosti 6m od hlavní budovy ZŠ. Propojení obou objektů je pomocí spojovacího krčku, který překonává výškový rozdíl obou budov pomocí schodiště a tribun pro diváky, které stupňovitě přecházejí na hrací plochu.

Základní půdorysné rozměry stavby:

-stará tělocvična 24,7x10,6m

-nová tělocvična 30,2x17,4m

Jedná se o objekt s požární výškou $h < 12,0$ m.

Původní stavba školy, staré tělocvičny a nová přístavba jsou staticky nezávislé stavby.

Pro výpočet požárního rizika u přístavby se uvažuje s požární výškou $h_p = 0,00$ m.

S přihlédnutím k rozsahu změn a charakteru staveb bude přístavba od stávajících prostor školy požárně oddělena a řešena samostatně dle platných ČSN 73 08xx.

POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY A JEJÍCH OBJEKTŮ

Záměrem stavby je s ohledem na rekonstrukci stávající tělocvičny provozně nevyhovující zázemí vybourat. Stávající strop bude snesen a interiér otevřen do ošetřeného krovu. Uvnitř tělocvičny bude vestavěno nové patro, čímž se zdvojnásobí podlahová plocha budovy.

V nově vybudovaném patře vznikne prostorný sál, který bude sloužit jako malá tělocvična nebo jako sál pro pořádání kulturních a školních akcí, na části podlaží budou vybudovány malé šatny se zázemím a doplněné o hygienické vybavení pro předškolní žáky.

Spodní podlaží bude využíváno pro zázemí celého sportovního areálu. Konkrétně zde budou umístěny šatny se sprchami, kabinet učitele, sociální zařízení pro cvičence i diváky a v neposlední řadě technická místnost. Jako komunikační jádro se schodištěm bude sloužit prostorná vstupní hala, spojující obě podlaží, vstup ze školy i vstup do nové sportovní haly.

Vstup do objektu části staré tělocvičny je umožněn i pomocí dvouramenné rampy se sklonem 1:16. Rampa končí na podestě před hlavním vstupem, který je na úrovni $\pm 0,000$ v 1.NP. Na této úrovni jsou přístupná WC, šatny, sprchy a tribuna nově přistavěné hlavní hrací plochy, kde je umístěn ochoz.

Vstup do objektu nové tělocvičny - halové stavby podlouhlého půdorysu se sedlovou střechou je i z vnějšku objektu.

Vjezd na pozemek ke staré budově je zajištěn z místní komunikace z ulice Padlých hrdinů. Druhý vjezd přímo k nově budované haly je z ulice Školská po nově postavené dlážděné komunikaci.

Zásobování vodou bude řešeno ze stávajícího vodovodu z hlavní budovy ZŠ.

Konstrukční systém – nosné konstrukce

Stará tělocvična

Nosné konstrukce budou kompletně zachovány, bude odstraněn strop a bude přiznán krov. Bude vestavěno 2.NP pomocí stropu s úrovní čisté podlahy +3,450m. Strop bude proveden jako ocelobetonový, IPE nosníky osazené do kapes vysekaných do obvodového nosného zdiva, zaklopené trapézovým plechem a zmonolitněné betonem. Krov bude ponechán (pokud bude potřeba zpevněn) a bude na něj proveden nový střešní plášť s nadkroevní izolací.

Přístavba nové tělocvičny

Svislé nosné konstrukce přístavby nové tělocvičny tvoří žlb. sloupy 400x400mm, jež jsou vyplněny nenosným zdivem z pěnositilátových tvárnic. Sloupy jsou po obvodě spojeny žlb. průvlaky, které tvoří kolem budovy žlb. věnec. Sloupy budou osazeny do patek a vetknuty zmonolitněním. Nosná konstrukce střechy je tvořena dřevěnými lepenými vazníky (rakouského typu, tzn. horní pásnice ve sklonu 10°, spodní pásnice oblouk) Mezi nosníky budou provedeny dřevěné vaznice a na nich střešní plášť ze systémových tepelně izolačních panelů (např. Europanel).

Konstrukční systém lze ve smyslu předpisů požární bezpečnosti staveb charakterizovat jako smíšený s použitím konstrukčních částí druhu DP1, DP2, popř. DP3.

III. ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Základní koncepce řešení PB:

1. rekonstrukce staré tělocvičny je řešena samostatně dle ČSN 73 0834 jako změna stavby skupiny III a bude požárně oddělena od prostor stávající základní školy i nové haly.
2. Přístavba nové tělocvičny je staticky nezávislá na hlavní budově a posuzuje se s požární výškou $h_p = 0,00$ m.
3. Konstrukční systém přístavby i rekonstrukce staré tělocvičny je posuzován vzhledem k použitým konstrukcím jako smíšený.

Pro řešení požární bezpečnosti bylo využito metodiky zejména dle platných českých technických norem - ČSN 73 0834:2011 resp. ČSN 730802:2009 v návaznosti na ČSN 730810:2009 s přihlédnutím i k dalším souvisejícím předpisům viz. část použitá literatura a ČSN.

Pro řešení požární bezpečnosti bylo vzhledem k charakteru objektu rozhodnuto o použití postupu pro změny staveb s uplatněním požadavků požární bezpečnosti uvedených zejména v ČSN 730802.

ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Rozdělení do požárních úseků vychází z účelu užívání v objektu a respektuje podmínky řešení požární bezpečnosti staveb pro dělení do PÚ

Stavba je rozdělena do tří požárních úseků:

- Stará tělocvična
- Nová tělocvična /plocha nad 300m²/
- Sklad sportovního nářadí/plocha soustředného zatížení oproti nové tělocvičně/

STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA

Stanovení požárního rizika je provedeno dle poskytnuté dokumentace pro stavební řízení po jednotlivých požárních úsecích:

PÚ 1 : Stará tělocvična

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku $z = 2$

Nejnižše umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 2

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
001	1	vstupní hala	32,5	5,0	0,80	5,0
002	1	schodiště	18,3	5,0	0,80	5,0
003	1	šatna 1	12,1	20,0	1,10	10,0
004	1	sprcha 1	8,9	5,0	0,70	5,0
005	1	šatna 2	12,1	20,0	1,10	10,0
006	1	sprcha 2	8,9	5,0	0,70	5,0
007	1	šatna 3	11,5	40,0	1,00	10,0
008	1	sprcha 3	6,5	5,0	0,70	2,0
009	1	technická	19,2	15,0	1,10	2,0
010	1	šatna učitel	9,5	40,0	1,00	7,0
011	1	chodba	29,5	5,0	0,80	2,0
012	1	WC M	10,5	5,0	0,70	2,0
013	1	WCinvalida	4,2	5,0	0,70	2,0
014	1	WC Ž	11,0	5,0	0,70	2,0
015	1	úklid	2,7	5,0	0,70	2,0
001	2	schodiště	18,3	5,0	0,80	2,0
003	2	šatna 4	13,0	20,0	1,10	10,0
004	2	sprcha 4	4,6	40,0	1,00	2,0
002	2	chodba	21,6	5,0	0,80	2,0
005	2	WC M	10,5	5,0	0,70	5,0
006	2	WC Ž	10,1	5,0	0,70	5,0
007	2	úklid	2,7	5,0	0,70	2,0
009	2	malá tělocvična	120,3	20,0	1,10	5,0
008	2	sklad sport.nářadí	13,2	100,0	0,90	5,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

$S \text{ [m}^2\text{]} = 406,10$
 $S_o \text{ [m}^2\text{]} = 41,23$
 $h_o \text{ [m]} = 1,74$
 $h_s \text{ [m]} = 5,22$
 $S_m \text{ [m}^2\text{]} = 120,30$

$p \text{ [kg.m-2]} = 21,31$
 $a_n = 0,998$
 $a = 0,976$
 $b = 0,994$
 $c = 1,000$
 $p_v \text{ [kg.m-2]} = p \cdot a \cdot b \cdot c = 20,66$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 51,45

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 35,72

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 1837,81

Největší počet užitných podlaží $z = 7$

PÚ 2 : Nová tělocvična

Požární výška h [m] = 0,00

Výšková poloha h_p [m] = 0,00

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku $z = 1$

Nejnižší umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 1

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p_n [kg.m ⁻²]	a_n	p_s [kg.m ⁻²]

016	1	ochoz	32,0	5,0	0,80	2,0
017	1	tribuna	48,3	15,0	0,80	5,0
018	1	hrací plocha	464,0	20,0	1,10	10,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 544,30

S_o [m²] = 96,88

h_o [m] = 2,08

h_s [m] = 7,80

S_m [m²] = 464,00

p [kg.m⁻²] = 27,76

a_n = 1,074

a = 1,017

b = 0,794

c = 1,000

p_v [kg.m⁻²] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 22,40

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 73,73

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 47,32

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3488,80

Největší počet užitných podlaží $z = 6$

PÚ 3 : Sklad sportovního nářadíPožární výška h [m] = 0,00Výšková poloha h_p [m] = 0,00

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 1

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p_n [kg.m-2]	a_n	p_s [kg.m-2]

019	1	sklad sport.nářadí	31,5	100,0	0,90	10,0

POŽÁRNÍ RIZIKO S [m²] = 31,50 S_o [m²] = 6,00 h_o [m] = 1,50 h_s [m] = 4,00 S_m [m²] = 31,50 p [kg.m-2] = 110,00 a_n = 0,900 a = 0,900 b = 0,701 c = 1,000 p_v [kg.m-2] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 69,37**Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 82,50

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 52,00

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 4290,00Největší počet užitných podlaží z = 2

STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

PÚ 1 : Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

PÚ 2 : Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

PÚ 3 : Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Závěr:

S ohledem na výše uvedené pro stanovení požadavků na požárně dělící konstrukce je rozhodující požární úsek zařazený ve II.stupni požární bezpečnosti.

IV.STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a na reakci na oheň stavebních výrobků jsou popsány dle tab. 12 ČSN 73 0802 s přihlédnutím k normativním požadavkům ČSN 73 0810.

1. Požární stěny mezi objektem stávající tělocvičny a přístavby:

Požadavek dle ČSN 73 0802: pro II. st. PB – REI 45 DP1; pro I. st. PB – REI 30 DP1

Provedení dle předloženého projektu:

S01 Obvodová stěna – stará tělocvična

Vnitřní štuková omítka, tl. 20mm

Zdivo cihla plná, tl. 600mm

Tepelná izolace EPS šedý ($\lambda_{\max}=0,032\text{W/m.K}$), tl. 160mm

Lepící stěrka vyztužená perlínkou (min. 2 vrstvy)

Tenkovrstvá silikátová omítka

odolnost dle dostupných podkladů REI 180 DP1 - vyhovuje.

2. Požární stěny mezi požárními úseky stávající tělocvičny a přístavby:

Požadavek dle ČSN 73 0802:

pro II. st. PB – REI 30 (DP1); v posledním nadzemním podlaží REI (EI)15 (DP1).

Provedení dle předloženého projektu:

Zdivo cihla plná, tl. 600mm

- odolnost dle dostupných podkladů REI 180 DP1 - vyhovuje.

Zdivo z pěnosiilikátových tvarovek, tl. 375mm

- odolnost dle dostupných podkladů REI 180 DP1 - vyhovuje.

POZNÁMKA 1:

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi a spáry v požárně dělících konstrukcích mezi požárními úseky se musí mezi požárními úseky protipožárně dotěsnit dle podmínek čl. 6.2 a čl. 6.3 ČSN 73 0810. Těsnění stěn se provádí ze dvou stran.

3. Požární uzávěry otvorů mezi požárními úseky:

Požadavek dle ČSN 73 0802:

II. st. PB – nadzemní podlaží EI (EW) 15 DP3 (C)

II. st. PB – dveře mezi objekty – EI 30 DP1 - C

Provedení dle předloženého projektu:

a) mezi místností č. 1.19 x 1.18:

EW 15 DP3 – osazení dveří do ocelové zárubně nebo do obložkové zárubně se stejnou odolností jako dveře, samozavírač se doporučuje;

- b) mezi místností č. 1.18 x prostor chodby č.1.11:
EI 30 DP1 – ve směru úniku se doporučuje paniková klika dle ČSN EN 179, dveře do ocelové zárubně
- c) mezi místností č. 1.18 x prostor haly č.1.01:
EI 30 DP1 – ve směru úniku se doporučuje paniková klika dle ČSN EN 179, dveře do ocelové zárubně
- d) mezi místností č. 1.02 x stávající prostory školy
EI 30 DP1 – C – ve směru úniku se doporučuje paniková klika dle ČSN EN 179, dveře do ocelové zárubně

POZNÁMKA 2:

Dveře, zárubeň, kování a samozavírač budou osazeny oprávněnou firmou a doloženy doklady o montáži a kontrole provozuschopnosti dle §6 a §7 vyhlášky MV č. 246/2001 Sb.

U prosklení mezi místností č. 1.18 a prostorem haly č.1.01 se doloží splnění požadavku EI 30 DP1 příslušným protokolem o klasifikaci popř. požárně klasifikačním osvědčením.

4. Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části:

Požadavek dle ČSN 73 0802: pro II. st. PB – REI 30; pro I. st. PB – REI 15

Provedení dle předloženého projektu:

S02 Obvodová stěna ve štítu – stará tělocvična

Vnitřní štuková omítka, tl. 20mm
Zdivo cihla plná, tl. 300mm
Tepelná izolace EPS šedý ($\lambda_{\max}=0,032\text{W/m.K}$), tl. 160mm
Lepicí stěrka vyztužená perlínkou (min. 2 vrstvy)
Tenkovrstvá silikátová omítka

odolnost dle dostupných podkladů REI 180 - vyhovuje.

S03 Obvodová stěna nový vstup do staré tělocvičny

Tenkovrstvá vnitřní omítka, tl. 5mm
Zdivo z pěnasilikátových tvarovek, tl. 200mm (např. Porfix,Ytong), ($\lambda_{\max}=0,112\text{W/m.K}$)
Tepelná izolace EPS šedý ($\lambda_{\max}=0,032\text{W/m.K}$), tl. 160mm
Lepicí stěrka vyztužená perlínkou (min. 2 vrstvy)
Tenkovrstvá silikátová omítka

odolnost dle dostupných podkladů REI 180 - vyhovuje.

S04 Obvodová stěna – spojovací krček

Tenkovrstvá vnitřní omítka, tl. 5mm
Zdivo z pěnasilikátových tvarovek, tl. 375mm (např. Porfix,Ytong), ($\lambda_{\max}=0,112\text{W/m.K}$)
Tepelná izolace EPS 70 F ($\lambda_{\max}=0,039\text{W/m.K}$), tl. 100mm
Lepicí stěrka vyztužená perlínkou (min. 2 vrstvy)
Difuzně otevřená folie (např. Jutadach 115)
Provětrávaná mezera tl. 30mm vymezená dř. latěmi 50x30mm na konzolách kotvených přes EPS do zdiva.
Obklad dřevocementovými deskami tl. min. 15mm (např. fasádní cementotřískové desky Cetrus – třída reakce na oheň A2, $i_s = 0,00 \text{ mm.min}^{-1}$)

odolnost dle dostupných podkladů REI 180 - vyhovuje.

S05 Obvodová stěna – nová tělocvična

Obklad dřevěnými deskami tl. 15-20mm
Vzduchová mezera vymezená trámky 105x40mm
Zdivo z pěnasilikátových tvarovek, tl. 375mm (např. Porfix,Ytong), ($\lambda_{\max}=0,112\text{W/m.K}$)
Tepelná izolace EPS 70 F ($\lambda_{\max}=0,039\text{W/m.K}$), tl. 100mm
Lepicí stěrka vyztužená perlínkou (min. 2 vrstvy)
Difuzně otevřená folie (např. Jutadach 115)
Provětrávaná mezera tl. 40mm vymezená dř. latěmi 50x40mm na konzolách kotvených přes EPS do zdiva.
Obkladové exteriérové dřevěné hranoly tl. min 20mm

odolnost dle dostupných podkladů REI 180 - vyhovuje.

S06 Obvodová stěna – nová tělocvična sloup

Obklad dřevěnými deskami tl. 15-20mm

Železobetonový sloup tl. 400mm

Tepelná izolace EPS Šedý ($\lambda_{\max}=0,032\text{W/m.K}$), tl. 80mmTepelná izolace EPS 70 F ($\lambda_{\max}=0,039\text{W/m.K}$), tl. 100mm

Lepící stěrka vyztužená perlínkou (min. 2 vrstvy)

Difuzně otevřená folie (např. Jutadach 115)

Provětrávaná mezera tl. 40mm vymezená dř. latěmi 50x40mm na konzolách kotvených přes EPS do zdiva.

Obkladové exteriérové dřevěné hranoly tl. min 20mm

odolnost dle dostupných podkladů REI 120 - vyhovuje.**S07 Obvodová stěna – nová tělocvična štít**

Obklad dřevěnými deskami tl. 15-20mm

Vzduchová mezera vymezená trámky 40x30mm

Zdivo z pěnosiilikátových tvarovek, tl. 375mm (např. Porfix, Ytong), ($\lambda_{\max}=0,112\text{W/m.K}$)Tepelná izolace EPS 70 F ($\lambda_{\max}=0,039\text{W/m.K}$), tl. 100mm

Lepící stěrka vyztužená perlínkou (min. 2 vrstvy)

Difuzně otevřená folie (např. Jutadach 115)

Provětrávaná mezera tl. 40mm vymezená dř. latěmi 50x40mm na konzolách kotvených přes EPS do zdiva.

Obkladové exteriérové dřevěné hranoly tl. min 20mm

odolnost dle dostupných podkladů REI 180 - vyhovuje.

Fasády budou zatepleny certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem.

POZNÁMKA 3:

Obvodové stěny druhu DP1 vykazují požadovanou požární odolnost avšak mají vnější povrch z výrobků třídy reakce na oheň B až D (např. zděná stěna s dřevěným obkladem) se považují za částečně požárně otevřené plochy, pokud množství uvolněného tepla je větší než 150 MJ, nejvýše však 350 MJ z 1 m² plochy stěny. Je-li množství uvolněného tepla menší než 150 MJ·m⁻², jde o stěny bez požárně otevřených ploch; je-li množství uvolněného tepla větší než 350 MJ·m⁻², nebo jsou-li vnější povrchy z výrobků třídy reakce na oheň E či F s uvolněným teplem větším než 150 MJ·m⁻², **posuzují se stěny jako zcela požárně otevřené plochy pokud se výpočtem hustoty tepelného toku neprokáže jiné zařazení obvodové stěny.**

Předběžné ověření dopadu požární otevřenosti ploch provedeno v části VI.

5. Nosné konstrukce střech:

Požadavek dle ČSN 73 0802: pro I. st. i II. st. PB – R 15

Provedení dle předloženého projektu:

Viditelné dřevěné konstrukce tvořící nosnou konstrukce střechy tělocvičny musí splnit požadovanou odolnost 15 minut – splnění požadované požární odolnosti doloží dodavatel nosné dřevěné konstrukce nejpozději k závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

6. Nosné konstrukce uvnitř objektu:

Požadavek dle ČSN 73 0802: pro I. st. PB – R 15

Nová tělocvična - sloupŽelezobetonový sloup tl. 400mm - **odolnost dle dostupných podkladů REI 120 - vyhovuje.**

Vnitřní nosné stěny v 1.NP staré tělocvičny budou z keramických tvarovek tl 190mm resp. 240mm (např. Porotherm AKU 19, 24) - **odolnost dle dostupných podkladů vyhovuje.**

7. Nenosné konstrukce uvnitř objektu:

Požadavek dle ČSN 73 0802: pro I. st. i II. st. PB – bez požadavku na požární odolnost

Použití konstrukčních prvků Ytong – **vyhovuje**Použití konstrukčních prvků SDK s dvojitým opláštěním deskami – **vyhovuje****8. Střešní plášť:**

Požadavek dle ČSN 73 0802: pro I. st. i II. st. PB – bez požadavku na požární odolnost

POZNÁMKA 4:

S ohledem na charakter stavby a možnosti šíření požáru musí střešní plášť zejména spojovacího krčku splňovat klasifikaci BROOF (t3). Splnění požadavku se doloží příslušným protokolem o klasifikaci popř. požárně klasifikačním osvědčením. **Střešní plášť tvořený cementovláknitou krytinou** ze šablon např. CEMBRIT **dle dostupných podkladů vyhovuje.**

Hodnocení konstrukčních prvků bylo provedeno s využitím „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ – sloupy - tab.2.1.

Hodnocení konstrukčních prvků bylo provedeno i s využitím podkladů pro navrhování Ytong (podrobnosti viz. www.ytong.cz).

V souladu s nařízením vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, popř. 190/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, budou jako podklad pro vydání kolaudačního souhlasu předloženy doklady o ověření požadovaných vlastností výrobků použitých pro stavební konstrukce tj. „Protokoly o klasifikaci“, „Požárně klasifikační osvědčení“ resp. příslušná „Prohlášení o shodě“ popř. „Ujištění o vydání prohlášení o shodě“ podle zákona č.22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

ZHODNOCENÍ :

Řešení základních principů požární bezpečnosti s ohledem na navrhované stavební konstrukce je v souladu s požadavky §15 vyhlášky 23/2008 Sb.

V. EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST**PÚ 1 - Stará tělocvična****- Únikové cesty nechráněné**

Součinitel $a = 0,976$

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 30

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 13,5

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2,9

Únikové cesty - přehled

e.	č.p.	Typ	t_u [min]	l_{max} [m]	l	u_{min} [1=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	2	NÚC ---		41,2	28,0	1,0	1,5	27	82	S	dolů	Ano
2	1	NÚC ---		41,2	23,0	1,0	1,5	13	122	S	rov.	Ano

Poznámky k únikovým cestám

1 – únik z malé tělocvičny přes objekt školy

2 – únik z nejvzdálenějšího místa 1NP

PÚ 2 : Nová tělocvična

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m ²	Sou- či- nitel	Počet osob čl. 6.2
016	ochoz	32,0	0	16.3.a	1,0	0,00	32 Ne
017	tribuna	48,3	0	5.1.1	0,5	0,00	97 Ne
018	hrací plocha	464,0	0	5.2.1	4,0	0,00	116 Ne

- Únikové cesty nechráněné

Součinitel a = 1,017

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 245

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 2,2

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 3,4

e.	č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
			[min]	[m]		[l=0.55 m]		[osob]				
1	1	NÚC	---	39,2	39,0	1,0	3,0	79	115	S	rov.	Ano
2	1	NÚC	---	39,2	33,0	1,0	3,0	116	115	S	rov.	Ano
3	1	NÚC	---	39,2	39,0	1,0	2,0	50	115	S	rov.	Ano

Poznámky k únikovým cestám

1 - z tribuny a ochozu ven přes halu

2 - z plochy přímo ven

3 - z tribuny a plochy ven přes chodbu do haly

PÚ 3 : Sklad sportovního nářadí

Obsazení požárního úseku osobami se nepředpokládá. K případnému úniku mohou být použity únikové cesty z PÚ 2. Bez dalšího průkazu vyhovují.

ZHODNOCENÍ

Řešení evakuace osob je v souladu s požadavky § 10 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

VI. Odstupy

PÚ 1 - Stará tělocvična

$p_v [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}] = 25,7$

hodnota p_v zvýšena o $5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ve smyslu čl.7.2.8b) ČSN 730802

Pro měněnou část provedeno ověření pro samostatné okno i pro nově vytvořenou skupinu oken.

Odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch jsou dále vymezeny a ověřeny ve smyslu ČSN 73 0802 a uspořádány v následující tabulce.

č.	l	h _u	S _p	S _{po}	p _o	p _o *	p _v	k ₂	k ₃	I	d	d*	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[%]	[kg·m ⁻²]			[kW·m ⁻²]	[m]	[m]	
1	1,3	1,4	2	2	100	100	26	0,75	1,08	80,48	1,38	1,38	10.4.4a
2	1,6	2,2	4	4	100	100	26	0,75	1,08	80,48	1,91	1,91	10.4.4a
3	7,8	1,4	11	9	84	84	26	0,75	1,08	80,48	2,26	2,26	10.4.4a
4	21,0	1,8	38	17	44	44	26	0,75	1,08	80,48	1,49	1,49	10.4.4a
5	14,4	1,8	26	12	46	46	26	0,75	1,08	80,48	1,55	1,55	10.4.4a
6	1,3	1,8	2	2	100	100	26	0,75	1,08	80,48	1,59	1,59	10.4.4a

Hodnoty označené * pro $p_o < 40 \%$ neextrapolované na 40%

1 - okno ze šaten

2 - vstup hlavní

3 - okna ze šaten

4 - okna ke střeše krčku

5 - okna ke škole

6 - okno 2NP

POZNÁMKA 5:

S ohledem na charakter stavby a možnosti šíření požáru musí střešní plášť spojovacího krčku splňovat klasifikaci BROOF (t3) – leží požárně nebezpečném prostoru oken v 2NP.

PÚ 2 : Nová tělocvična

p_v [kg.m-2] = 27,4

hodnota p_v zvýšena o 5 kg.m⁻² ve smyslu čl.7.2.8b) ČSN 730802

Odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch jsou dále vymezeny a ověřeny ve smyslu ČSN 73 0802 a uspořádány v následující tabulce.

č.	l	h _u	S _p	S _{po}	p _o	p _o *	p _v	k ₂	k ₃	I	d	d*	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	[m]	

1	29,0	2,5	72	65	90	90	27	0,72	1,04	83,40	4,84	4,84	10.4.4a
2	29,0	1,0	29	26	88	88	27	0,72	1,04	83,40	1,92	1,92	10.4.4a
3	29,0	7,0	203	135	67	67	27	0,72	1,04	83,40	9,10	9,10	10.4.4a
4	1,8	2,2	4	4	100	100	27	0,72	1,04	83,40	2,09	2,09	10.4.4a
5	29,0	7,0	203	163	80	80	27	0,72	1,04	83,40	10,76	10,76	10.4.4a
6	4,0	1,5	6	6	100	100	27	0,72	1,04	83,40	2,41	2,41	10.4.4a

Hodnoty označené * pro $p_o < 40$ % neextrapolované na 40%

- 1 - okna sever
- 2 - okna jih
- 3 - sever s pláštěm B-D150kw
- 4 - vstup
- 5 - sever otevřený
- 6 - okno tribuna

PÚ 3 : Sklad sportovního náradí

p_v [kg.m-2] = 74,4

hodnota p_v zvýšena o 5 kg.m⁻² ve smyslu čl.7.2.8b) ČSN 730802

Odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch jsou dále vymezeny a ověřeny ve smyslu ČSN 73 0802 a uspořádány v následující tabulce.

č.	l	h _u	S _p	S _{po}	p _o	p _o *	p _v	k ₂	k ₃	I	d	d*	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	[m]	

1	4,0	1,5	6	6	100	100	74	0,43	0,63	138,62	3,38	3,38	10.4.4a

Hodnoty označené * pro $p_o < 40$ % neextrapolované na 40%

Ověření nebezpečí přenesení požáru padajícími částmi konstrukce hořícího objektu

Sklon střechy je do 45°.

Není předpoklad šíření požáru na jiné objekty padáním hořlavých částí konstrukcí.

VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

Určení požárně nebezpečného prostoru stavebního objektu

Požárně nebezpečný prostor měněné části stavebního objektu je vymezen plochou, vedenou bezpečně v odstupové vzdálenosti rovnoběžně s požárně otevřenou plochou skupiny oken u severního průčelí $d = 4,84$ m, v případě pláště B-D $d = 9,1$ m.

Pokud se neprokáže vlastnosti pláště nutno uvažovat s hranicí požárně nebezpečného prostoru ve vzdálenosti $d = 10,76$ m.

V souladu s čl. 10.2.1 ČSN 73 0802 požárně nebezpečný prostor může zasahovat do veřejného prostranství.

Od okna skladu sportovního náradí nutno uvažovat s hranicí požárně nebezpečného prostoru ve vzdálenosti $d = 3,38$ m.

Od okna tribuny nutno uvažovat s hranicí požárně nebezpečného prostoru ve vzdálenosti $d = 2,41$ m.

Závěr

Dle doložené situace a sdělení projektanta se v požárně nebezpečných prostorech nebudou nacházet žádné objekty ani zařízení, které nejsou předmětem stavby a byly by ohrožovány případným sálavým teplem.

ZHODNOCENÍ

Stavebně technické řešení je v souladu s požadavky §11 vyhlášky 23/2008 Sb. na požárně nebezpečný prostor a odstupovou vzdálenost.

VII. ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU NEBO JINÝMI HASEBNÍMI LÁTKAMI

Potřeba zásobování vodou pro hašení ověřena pro všechny požární úseky podle ČSN 73 0873:2003
Pro novou tělocvičnu jsou zjištěny uspořádány do následujícího přehledu:

$S [m^2] = 544,3$

$p [kg.m^{-2}] = 27,8$

Součin $p.S = 15110,0$

Výška objektu $h [m] = 0,0$

♦ vnější odběrní místo

Druh objektu: nevýrobní objekt

Typ odběrního místa	Vzdálenosti [m]		DN mm	v m.s ⁻¹	Q l.s ⁻¹	Obsah nádrže m ³	Pozn.
	od objektu	mezi sebou					
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	0	

V návaznosti přilehlou ulici je k dispozici požadovaný zdroj požární vody – jeho vzdálenost od objektu je max. 150 m

Požadavek tabulky 1 ČSN 730873 je splněn.

♦ vnitřní odběrní místo

Hadicový systém (čl. 6.1)	Světlost [mm]	Max.vzdálenost [m]
tvarově stálá hadice	25	40

Dimenzování vnitřního rozvodu vody (čl.6.8)

Přetlak (hydrodynamický) = min. 0,2 MPa

Průtok vody z uzavíratelné proudnice = min. 0,3 l.s-1

Hadicový systém se doporučuje instalovat na vhodném místě např. na ochozu.

Součin p.S u ostatních požárních úseků nepřevyšuje hodnotu 9000 tj. vnitřní odběrní místo se v nich nepožaduje.

ZHODNOCENÍ :

Zásobování požární vodou je v souladu s §12 vyhlášky 23/2008 Sb.

VIII. STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

PÚ 1 - Stará tělocvična

Určení ve smyslu čl. 12.8 ČSN 730802 - Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 3,0

Počet hasicích jednotek dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění p.p.:

$$n_{HJ} = 6 \times nr = 6 \times 3 = 18 \text{ HJ}$$

Počet 18 HJ dle přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění p.p. splní například:

3 kusy PHP s hasicí schopností 21A (113B).

S ohledem na charakter užívání objektu se ho doporučuje instalovat na stěnu v blízkosti vstupu do technické místnosti a v měněné části objektu v 2NP umístit na stěnu šatny a před vstup do tělocvičny.

PÚ 2 : Nová tělocvična

Určení ve smyslu čl. 12.8 ČSN 730802 - Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 3,5

Počet hasicích jednotek dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění p.p.:

$$n_{HJ} = 6 \times nr = 6 \times 3,5 = 21 \text{ HJ}$$

Počet 21 HJ dle přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění p.p. splní například:

4 kusy PHP s hasicí schopností 21A (113B).

S ohledem na charakter užívání objektu se ho doporučuje instalovat na stěnu v blízkosti obou vstupů na ochoz a obou vstupů na hrací plochu.

PÚ 3 : Sklad sportovního nářadí

Určení ve smyslu čl. 12.8 ČSN 730802 - Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1

Počet hasicích jednotek dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění p.p.:

$$n_{HJ} = 6 \times nr = 6 \times 1 = 6 \text{ HJ}$$

Počet 6 HJ dle přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění p.p. splní například:

1 kus PHP s hasicí schopností 21A (113B).

POZNÁMKA 6:

S ohledem na přehlednost a dosažitelnost pro obsluhu /snadnou a rychlou možnost použití/ se umístění na stěnu provede na viditelném volně přístupném místě na výrobcem PHP schválený držák a to s rukojetí do výše 150 cm.

Provozeroschopnost hasicího přístroje se prokazuje dokladem o jeho kontrole provedené nejméně jednou za rok, kontrolním štítkem a plombou spouštěcí armatury.

První kontrola provozuschopnosti hasicího přístroje musí být provedena nejdéle jeden rok před jeho instalací.

ZHODNOCENÍ :

Řešení je v souladu s požadavky § 13 vyhlášky 23/2008 Sb.

IX. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Nevzniká další požadavek na zajištění hodnoceného objektu systémem elektrické požární signalizace EPS, resp. jinými vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními.

X. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

1. Elektrická instalace

Elektrické instalace budou provedeny v souladu s platnými předpisy a normativními požadavky a jako podklad pro vydání kolaudačního souhlasu bude bezpečné provedení doloženo příslušnými revizními zprávami /doklady o požárně bezpečném provedení elektroinstalace a osvětlení/.

Instalace hromosvodů chránících objekt přístavby před účinky blesku bude řešena dle metodiky a normativních požadavků norem řady ČSN EN 62305. 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.

2. Tepelné zařízení

Tepelné zařízení musí být umístěno od výrobků třídy reakce na oheň B až F v bezpečné vzdálenosti stanovené na základě zkoušky provedené podle ČSN 06 1008. Připojení tepelných zařízení bude provedeno v souladu s požadavky průvodní dokumentace výrobce tepelných zařízení a odtahu spalin.

3. Větrací a odsávací zařízení

Objekty budou větrány nuceně za pomoci klimatizačního zařízení. Návrh a splnění normových požadavků viz část F.1c – Zařízení vzduchotechniky. Při případném prostupu požárně dělící konstrukcí musí být respektovány normativní požadavky ČSN 730872 tj. popř. instalovány požární klapky. Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

4. Prostupy rozvodů, instalací a elektrických rozvodů

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizace), technologických zařízení a elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny dle podmínek uvedených v §9 vyhlášky č. 23/2008 Sb. ve znění 268/2011 Sb., resp. v ČSN 73 0802 a čl. 6.2 ČSN 73 0810.

POZNÁMKA 7:

Odolnost prostupu = odolnost požárně dělící konstrukce, nepožaduje se však odolnost větší jak 90minut. Utěsnění budou provedena resp. osazena oprávněnou firmou a budou doloženy doklady o montáži a kontrole provozuschopnosti dle §6 a §7 vyhlášky č. 246/2001 Sb.

Provedený prostup podléhá dále každoroční kontrole provozuschopnosti a musí být pro kontrolu trvale přístupný. Každý prostup musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky,
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

5. Spojení a jiná technická zařízení

S ohledem na charakter objektu vzniká požadavek na zajištění bezbariérového řešení vstupu do objektu ve smyslu vyhlášky č. 398/2009 Sb. Bezbariérové řešení vstupu a sociálního zařízení je patrné z technické zprávy - z hlediska požární ochrany se jedná pouze o příležitostný, výjimečný výskyt předmětné osoby a z tohoto pohledu je řešení vyhovující.

6. Jiné požadavky související s požární bezpečností při výstavbě

Při provádění stavby je nutné dodržovat platné předpisy BOZP a PO, zejména příslušná ustanovení nařízení vlády 591/2006 Sb. resp. vyhlášek 246/2001 Sb. a 87/2000 Sb.

7. Jiné požadavky související s požárně bezpečným provozováním objektu

Označení příslušnými výstražnými a bezpečnostními tabulkami se změní v návaznosti na vyhodnocení rizik provozovaných činností ve stavbě užívané k činnosti školy a školského zařízení a budou v budově umístěny bezpečnostní tabulky ve smyslu nařízení vlády č. 11/2002 Sb., ve znění p.p. takto:

- budou označeny únikové východy,
- budou označeny směry úniku,
- budou označeny hlavní uzávěry médií zejména vody a elektro.

POZNÁMKA 8:

Ve smyslu §2 odst. 4 vyhlášky č. 11/2002 Sb. musí být informativní značky pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu.

K označení bude využito provedení bezpečnostní značek ve smyslu ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN ISO 3864-1 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech, ČSN 01 8013 Požární tabulky.

Před uvedením stavby do užívání bude odborně osobou způsobilou provedeno ve smyslu §4 zákona o požární ochraně začlenění činností provozovaných v objektu. Podmínky požární bezpečnosti při provozovaných činnostech se zapracují do příslušných druhů dokumentace požární ochrany zejména do požárního evakuačního plánu a požární poplachové směrnice.

XI. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

1. Příjezdy a přístupy – nemění se - k objektu je přístup přímo z ulice Padlých hrdinů. Druhý vjezd přímo k nově budované hale tělocvičny bude z ulice Školská po nově postavené dlážděné komunikaci.

2. Zášahové cesty - nepožadují se - zásah je proveditelný z vnější části objektu

ZHODNOCENÍ :

Řešení je v souladu s požadavky § 12 vyhlášky 23/2008 Sb.

XII. ZÁVĚR

Jako podklad pro vydání kolaudačního souhlasu budou doloženy na vyžádání potřebná osvědčení, doklady o shodě, revizní zprávy a další předmětné podklady vyplývající z ustanovení současně platných předpisů a normativních požadavků a sloužící jako doklad o požární bezpečném provozování instalovaných zařízení.

Při dodržení výše uvedených podmínek
vyhovuje
provedení stavby podmínkám požární bezpečnosti.

V případě provedení jakékoliv stavební, dispoziční či jiné změny, dotýkající se svým charakterem požární bezpečnosti, bude provedeno nové posouzení podmínek požární bezpečnosti stavby.

Změnou stavby nedojde ke snížení požární bezpečnosti celého objektu, bezpečnosti osob ani ke ztížení zásahu požárních jednotek viz. provedená ověření v jednotlivých částech tohoto hodnocení.

Použitá literatura

- 1/ Vyhláška Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- 2/ Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
- 3/ Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS 2009
- 4/ Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- 5/ Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů
- 6/ Nařízení vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, ve znění pozdějších předpisů
- 7/ Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů
- 8/ Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- 9/ Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- 10/ Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- 11/ Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů (stavební zákon)
- 12/ Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- 13/ Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 526/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu
- 14/ Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- 15/ Vyhláška Ministerstva vnitra č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách

Použité ČSN

- 1/ ČSN 73 0834:2011+Z1 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- 2/ ČSN 73 0802:2009 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- 3/ ČSN 73 0873:2003 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- 4/ ČSN 73 0810:2009+Z1 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- 5/ ČSN EN 13501-1+A1:2010 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- 6/ ČSN 73 0821ed.2:2007 Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí
- 7/ ČSN 06 1008:1998 Požární bezpečnost tepelných zařízení

K ověření některých skutečností byl použit modul WIN802PRO modulového systému Fire NX - Bochnák

Vypracoval :

Ing. Jiří ŠIMÁNEK

Požárně bezpečnostní řešení stavby VÝKRESOVÁ ČÁST

Výkresy požární bezpečnosti se v souladu s právními předpisy vydanými k provedení zákona o požární ochraně pro jednoduchost poměrů nemusí dokládat.