


Textová část


Výkresová část –

PO 01 – půdorys

PO 02 – situace-požárně nebezpečný prostory

Hlavní projektant		Vedoucí projektant		Vypracoval		Kontroloval		<div></div> <div>PROJEKT - TÝM ZLÍN, spol. s r.o. Nad ovčírnou III/2469 760 01 ZLÍN</div>			
Dlabaja Leopold		Ing.Nevrt Milan		Ing.Nevrt Milan							
Investor:	Obec Hřivínův Újezd, č.p. 50 763 07 Hřivínův Újezd			Kraj: Obecní úřad :		Zlínský		číslo zakázky:		PO-056-2020	
stavba:	<div>BUDOVA S PROSTORY PRO VÝUKU TĚLESNÉ VÝCHOVY ZŠ HŘIVÍNŮV ÚJEZD Hřivínův Újezd 68, 73607 Velký Ořechov</div>							stupeň dokumentace:		DPVSP	
objekt:								datum vydání:		SRPEN 2020	
profese:								Měřítko:			
obsah:								Formát:			
	<div>PROTIPOŽÁRNÍ ŘEŠENÍ STAVBY</div>							datum revize:		výtisk číslo:	




	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	2

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ JE ZPRACOVÁNO NA ZÁKLADĚ POŽADAVKŮ „VYHLÁŠKY Č.246/2001 SB. O STANOVENÍ PODMÍNEK POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A VÝKONU STÁTNÍHO POŽÁRNÍHO DOZORU“ A V SOULADU S ČSN 73 0802 A NORMAMI SOUVISEJÍCÍMI. ROZSAH JE UPRAVEN DLE STUPNĚ PROJEKTOVÉ A SLOŽITOSTI OBJEKTU DOKUMENTACE – DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ.

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
2. ÚVOD
3. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ (§41, ČL.(2), ODS. a, VYHL.246/2001)
 - 3.2 POUŽITÁ LITERATURA
 - 3.3 POUŽITÁ DOKUMENTACE
4. STRUČNÝ POPIS STAVBY (POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU) UMÍSTĚNÍ STAVBY (§41, ČL.(2), ODS. b), VYHL.246/2001)
5. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, ČL.(2), ODS. c), VYHL.246/2001)
6. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA (EKONOMICKÉHO RIZIKA), STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, ČL.(2), ODS. d), VYHL.246/2001)
7. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH ODOLNOSTI (§41, ČL.(2), ODS. e), VYHL.246/2001)
8. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (§41, ČL.(2), ODS. f), VYHL.246/2001)
9. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB (ZVÍŘAT) A MAJETKU, STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITA A VYBAVENÍ (§41, ČL.(2), ODS. g), VYHL.246/2001)
10. STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ (§41, ČL.(2), ODS. h), VYHL.246/2001)
11. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU, ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST (§41, ČL.(2), ODS. i), VYHL.246/2001)
 - 11.1 VNĚJŠÍ ODBĚRNÍ MÍSTA
 - 11.2 VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTA
12. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ NÁSTUPNÍ PLOCHY (§41, ČL.(2), ODS. j), VYHL.246/2001)
13. PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE (§41, ČL.(2), ODS. k), VYHL.246/2001)
14. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ PO (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ APOD.) (§41, ČL.(2), ODS. l), VYHL.246/2001)
15. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT (§41, ČL.(2), ODS. m), VYHL.246/2001)
16. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§41, ČL.(2), ODS. n), VYHL.246/2001)
17. NÁVRH ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§41, ČL.(2), ODS. n), VYHL.246/2001)
18. ROZSAH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH TABULEK (§41, ČL.(2), ODS. o), VYHL.246/2001)
19. ZÁVĚR


	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	3

1.) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba	BUDOVA S PROSTORY PRO VÝUKU TĚLESNÉ VÝCHOVY ZŠ HŘIVÍNŮV ÚJEZD
Místo stavby	- Hřivínův Újezd 68, 73607 Velký Ořechov
Parcelní číslo	- st. 167, 4570/1
Katastrální území	- Hřivínův Újezd (649163)
Investor/zřizovatel/	Obec Hřivínův Újezd, č.p. 50 763 07 Hřivínův Újezd IČ: 00283983
Název subjektu :	Základní a mateřská škola Hřivínův Újezd, okres Zlín ičo 75023008
Projektant	Atelier RB s.r.o Javorová 4519, Zlín 76005 ičo:27705382
Zodpovědný projektant -	Ing. arch. Radim Bosák Číslo autorizace: ČKA 01478

2.) ÚVOD

- Zpráva PBŘ je zpracována v souladu s novelou zákona č.232/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon ze dne 14.3.2006) podle prováděcí vyhlášky č. 268/2009 o obecných technických požadavcích na výstavbu.
- Dále je v souladu se zákonem č. 91/1995 - úplné znění zákona ČNR č. 133/1985 o požární ochraně
- Metodicky je zpracována podle § 41, odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 MV.
- Základní požadavky požární bezpečnosti jsou určeny v příloze č. 1 k nařízení vlády č. 178/1997 a znamenají, že stavba musí být navržena a postavena takovým způsobem, aby v případě požáru:
 - a) byla po předepsanou dobu zachována nosnost a stabilita konstrukce
 - b) byl omezen rozvoj a šíření požáru uvnitř stavebního objektu
 - c) bylo omezeno šíření požáru na sousední objekty
 - d) mohly stavbu opustit osoby
 - e) byla brána v úvahu bezpečnost záchranných jednotek.

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	4

3.) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ (§41, ČL.(2), ODS. a, VYHL.246/2001)

rozpracovaná výkresová dokumentace projektu
 Zákon 183/2006 Sb. stavební zákon v platném znění
 Vyhláška 526/2006 Sb. kterou se provádí některá ustanovení stavebního zákona
 Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
 Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění
 Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci v platném znění
 Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických požadavcích na požární bezpečnost staveb v platném znění
 ČSN 73 0802 vydání květen 2009, změna Z2 07/2015
 ČSN 73 0804 vydání únor 2010, změna Z2 02/2015
 ČSN 73 0810 vydání červenec 2016,
 ČSN 73 0821 vydání květen 2007
 ČSN 73 0831 vydání červen 2011, změna Z1 02/2013
 ČSN 73 0834 vydání březen 2011, změna Z1 07/2011, změna Z2 02/2013
 ČSN 73 0835 vydání duben 2006, změna Z1 02/2013
 ČSN 73 0842 vydání březen 2014
 ČSN 73 0845 vydání květen 2012
 ČSN 73 0848 vydání duben 2009, změna Z1 02/2013
 ČSN 73 0818 vydání červenec 1997, změna Z1 10/2002
 ČSN 73 0824 vydání prosinec 1992
 ČSN 73 0872 vydání leden 1996
 ČSN 73 0873 vydání červen 2003
 ČSN 73 0875 vydání duben 2011
 ČSN 65 0201 vydání srpen 2003, změna Z1 2/2006

4.) STRUČNÝ POPIS STAVBY (POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU) UMÍSTĚNÍ STAVBY (§41, ČL.(2), ODS. b), VYHL.246/2001)

Jedná se o přístavbu ke stávající budově základní školy, která bude sloužit pro výuku tělesné výchovy. V současné době základní malotřídní škola tyto prostory nemá.

SO 01 budova s prostory pro výuku tělesné výchovy


Obvodový plášť budovy je z keramických bloků Porotherm, doplněný kontaktním zateplovacím systémem ETICS s šedým polystyrenem EPS 70F plus tl. 150mm o součiniteli tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,032 \text{ W/mK}$. Minimálně 500mm nad stykem fasády s vodorovnou konstrukcí bude provedena izolace z kontaktního zateplovacího systému ETICS se soklovým polystyrenem XPS tl. 150mm o součiniteli tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$.

Izolace ostění a nadpraží výplní stavebních otvorů je řešena dotažením šedého polystyrenu EPS 70F plus až po rám okna. Izolace parapetu bude řešena polystyrenem XPS tl. 40mm s dodržením minimálního spádu parapetu směrem od okenního otvoru.

Zateplení strop z příhradových vazníků bude provedeno minerální vlnou tl. 300 mm o součiniteli tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,033 \text{ W/mK}$. Pod vazníky bude proveden sádkokartonový akustický podhled s požární odolností.

Zateplení keramických stropů přístavků bude provedeno polystyrenem EPS 100 se spádovými klíny min .tl. 220 mm.

Výměna vzduchu je ve všech místnostech řešena přirozeným způsobem okny. V prostoru pro výuku tělesné výchovy jsou okna navržena v protilehlých stěnách, pro lepší cirkulaci vzduchu, s ovládáním pákovým okenním křídlem.

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	5

Osvětlení místností je částečně řešeno okny, pro výuku se však předpokládá umělé osvětlení, jehož realizace bude ověřena dodavatelem stavby výpočtem pro konkrétních typ svítidel.

Vytápění, ohřev TUV

V prostoru úklidové místnosti je navržen plynový kondenzační kotel pro vytápění a ohřev TUV v zásobníkovém ohříváči. Odtah spalin z kotle je řešen přes střechu přístavku.

Pro rychlé vytápění prostoru tělocvičny budou na stěnách instalovány plynové ohříváče s ventilátorem.

Elektrorozvody objektu zahrnují elektroinstalaci, umělé osvětlení s využitím svítidel se zdroji LED, dále osvětlení nouzové realizované svítidly s vlastním bateriovým zdrojem. Součástí jsou běžné zásuvkové rozvody v rozsahu navrženého interiéru. Bude doplněn systém jímacího vedení bleskosvodu s propojením na zemnicí systém.

Objekt je řešen v souladu s ČSN 73 0810:2009 z konstrukcí druhu DP3, tj. jedná se o hořlavý konstrukční systém podle ČSN 73 0802:2009 o výšce objektu $h = 0$ m - nástup do objektu je v 1. NP.

Ve smyslu ČSN 73 0802 se jedná o požární úsek s výškovou polohou u nadzemních podlaží $h \leq 12,0$ m.

5.) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, ČL.(2), Odst. c), VYHL.246/2001)

6.) STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA (EKONOMICKÉHO RIZIKA), STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, ČL.(2), Odst. d), VYHL.246/2001)


Přístavba tvoří samostatný požární úsek :

Požární úsek dle 73 0802:

N 1.1-PŘÍSTAVBA TĚLOCVIČNY

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	16,33 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku S	169,89 [m ²]
Koeficient n	0,071
Koeficient k	0,149
Plocha otvorů pož.úseku S_o	27,81 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,93 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,043
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	4,91 [m]
Požární zatížení p	18,86 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,919
Koeficient b	0,94
Koeficient c	1,00

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	6

Normová teplota T_N **751,16** [°C]
 Čas zakouření t_e **3,02** [min]
 Maximální délka pož.úseku **64,88** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **45,35** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 942,01** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **6,12**

VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Maximální povolené rozměry požárního úseku v závislosti na souč.a pro hořlavé konstrukční systémy se určují z tab.11 ČSN 73 0802:2009 - vyhovují.

7.) ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH ODOLNOSTI (§41, ČL.(2), ODS. e), VYHL.246/2001)

Požární odolnost stavebních konstrukcí je stanovena dle ČSN 73 0821 ed.2 (2007) a publikace „[1] Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Erokódů“ dle

Betonové konstrukce podle ČSN EN 1992-1-2

Ocelové konstrukce podle ČSN EN 1993-1-2

Spřažené ocelobetonové konstrukce podle ČSN EN 1994-1-2

Dřevěné konstrukce podle ČSN EN 1995-1-2

Zděné konstrukce podle ČSN EN 1996-1-2

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30DP1 15+ 15+ 30DP1		60DP1 45+ 30+ 60DP1				

Dle tab.6.4.1. „[1]“ – pro zdivo tl.300 mm požární odolnost EI180 min. – vyhovuje požadavku pro max.požadovanou hodnotu mezi objekty – REI60DP1.


Požární odolnost pro přilehlý požární úsek stávajícího objektu školy stanovena dle ČSN 730834 ČSN 730834 - 5.1.5

V požárním úseku se v závislosti na stupni požární bezpečnosti (viz 5.3) stanoví požadavky na stavební konstrukce; posoudí se jejich požární odolnost a druh konstrukce, a to:

a) u požárních úseků podle 5.1.1a)

1) požárně dělících konstrukcí ohraničujících vytvořený požární úsek (nebo požární úseky) od neměněných částí objektu, přičemž se předpokládá, že v neměněných přilehlých prostorech vícepodlažního objektu je alespoň **III. stupeň** a v jednopodlažních objektech **II. stupeň** požární bezpečnosti,

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	7

		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15DP1 15DP3 15DP3			30DP1 30DP3 15DP3			

Požární dveře

Mezi N 1.1 a přilehlými prostory školy je navržen požární uzávěr EW30DP3 – vyhovuje. Dveře budou vybaveny samozavíračem.

Poloha a typ dveří je vyznačena ve výkresové dokumentaci PO.

UPOZORNĚNÍ, že podle Vyhl.202 / 1999 Sb. musí být přímo na každém jednotlivém výrobku v místech, která jsou přístupná pro kontrolu i po zabudování výrobku na stavbě, provedeno značení, které musí být viditelné, trvale čitelné a nesmazatelné po celou dobu stanovené nebo obvyklé životnosti výrobku - týká se i označení případných skleněných protipožárních výplní dveří.


Samozavírače musí být v provedení pro požární uzávěry, tj. bude je specifikovat dodavatel požárních uzávěrů podle provedených mechanických zkoušek provozuschopnosti (v rámci celkové certifikace výrobku). Zavírač vhodný pro použití na protipožární sestavy. Na protipožární dveře nelze použít mechanickou aretaci.

Pokud budou zárubně požárních uzávěrů opatřeny dřevěnými obložkami, musí tyto obložky také vykazovat požadovanou požární odolnost stejnou, jako požární uzávěr.

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30DP1 15 ⁺ 15 ⁺¹⁾ 15 ⁺²⁾						

Obvodové stěny.

Jedná se vesměs o zdivo z bloků tl. min. 300 mm s oboustrannou omítkou, které má podle zkoušek provedených dle ČSN P ENV 1996-1-1 skutečnou požární odolnost EI 180 minut - vyhovuje požadavku max. EI popř. REI max. 45 DP1 ..

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	8

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 ¹⁾						

Nosná konstrukce střechy bez požadavků na požární odolnost.

Podhled bude proveden ze sádrokartonu typu GKF tl.15 mm na ocelové konstrukci zavěšen na systémové závěsy - rošt ve dvou popř. jedné úrovni s vloženou tepelnou izolací tl. ≥ 60 mm - podle publikace "Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy Knauf dle ČSN EN" – požární odolnost – REI15 .

UPOZORNĚNÍ, že u podhledů, u kterých je požadovaná požární odolnost, musí provádět firma, která má na tuto činnost od výrobce Osvědčení o způsobilosti montáže s důrazem na protipožární aplikace – Certifikát Cechu sádrokartonářů. Ke kolaudaci je nutno předložit prohlášení dodavatele této konstrukce o její skutečné požární odolnosti. Dále UPOZORNĚNÍ, že podhled musí být proveden jako bezesparý. Pokud bude podhled proveden jako kazetový, musí být jednotlivé kazety zabezpečeny proti uvolnění při tlaku zespod. Pokud bude podhled narušen vestavěnými osvětlovacími tělesy musí být tato vždy osazena do požárně odolných kazet.

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15 15 ¹⁾						

Stěny

Jedná se vesměs o zdivo z cihel tl. min. 250 mm s oboustrannou omítkou, které má podle zkoušek provedených dle ČSN P ENV 1996-1-1 skutečnou požární odolnost EI 120 minut - vyhovuje požadavku max. EI popř. REI max. 15 DP1.

Požární pásy

Mezi posuzovaným objektem a objektem školy je požární pás šířky min.1200 mm.


Další požadavky PB

Pokud budou provedeny větrací prostupy přes požární zdi o velikosti do 0,09 m, musí být otvory zabezpečeny v souladu s ČSN 73 0810:2009 čl. 9.2.5 a 9.2.6 uzávěry (např. těsníci výustkovými větracími tvarovkami) s požární odolností EI15, pokud je požadovaná požární odolnost stěny nejvýše REI – EI 30 a E 30, je-li požadovaná požární odolnost stěny REI – EI 45 nebo 60. K uzavření otvoru musí dojít samočinně do 120 s od vzniku požáru.

Tyto uzávěry otvorů:

- nesmí vést do chráněné únikové cesty
- nesmí mít celkovou plochu (jednoho či více otvorů) větší než 1/100 plochy požární stěny, v níž se otvory nacházejí (plocha je určena stěnou větraného prostoru)
- musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 až B podle ČSN EN 13501-1

Požární odolnost stavebních konstrukcí vyhovuje.

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	9

VNĚJŠÍ ZATEPLENÍ pro EPS 150 MM

Obvodové stěny celého objektu jsou navrženy se zateplením kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z polystyrenu tl.150 mm a s konečnou úpravou povrchu tenkostěnnou omítkovinou. Jedná se o objekt do $h \leq 12$ m

Obvodové stěny druhu DP1 či DP2, které vykazují požadovanou požární odolnost a které 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 m plochy stěny podle 8.4.7. Je-li množství uvolněného tepla menší než 150 MJ. kg^{-1} , jde o stěny bez požárně otevřených ploch; je-li množství uvolněného tepla větší než 350 MJ. kg^{-1} , nebo jsou-li vnější povrchy z výrobků třídy reakce na oheň E či F s uvolněným teplem větším než 150 MJ. kg^{-1} , posuzují se stěny jako zcela požárně otevřené plochy pokud se výpočtem hustoty tepelného toku neprokáže jiné zařazení obvodové stěny (viz poznámku 8.4.5).

V souladu s ČSN 73 0802:2009 čl. 8.4.5 je nutno prokázat, zda polystyrénový obklad obvodových stěn má charakter požárně zcela uzavřené plochy, tj. podle čl. 8.4.5 zda množství uvolněného tepla je menší než 150 MJ z 1 m² plochy stěny – jedná se o konstrukci obvodových stěn druhu D1, které mají z vnější strany obklad z hmot z výrobků třídy reakce na oheň E či F

V řešeném případě bude na 1 m² umístěno 0,15 m³ polystyrenu. Při měrné hmotnosti do 25,0 kg.m⁻³ (dle materiálového listu) je hmotnost polystyrenu na 1 m² 3,5 kg a normová hodnota výhřevnosti podle ČSN 73 0824 je $H = 39 \text{ MJ. kg}^{-1}$. Množství tepla, uvolněné z m² hořlavých hmot vnějšího povrchu obvodové stěny se určí podle rovnice:

$$Q = M \cdot H = 3,5 \cdot 39,0 = 136,5 \text{ MJ} < 150 \text{ MJ z } 1 \text{ m}^2 \text{ plochy obvodové stěny}$$

Zateplení bude splňovat požadavky ČSN 730810 pro objekty s požární výškou $h \leq 12$ m

3.1.3.2 Pro stavební objekty uvedené v článku 3.1.3 b) této normy musí být pro vnější zateplení splněny tyto minimální požadavky:

- a) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B;
- b) Tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni založení aplikovat požadavky Článku 3.1.3.3 (tj. body a 1 nebo bod b) této normy s výjimkou objektů OB1 podle ČSN 73 0833.
- c) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $h - 0 \text{ mm. min}^{-1}$;
- d) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zatěžovanou konstrukcí. Pokud není splněna tato podmínka, je nutné vnější zateplení navrhnout a realizovat podle článku 3.1.3.4 této normy.


POZNÁMKA Za kontaktní spojení se považují případy, kde mezi tepelněizolačním materiálem a povrchem konstrukce jsou i průběžně (tj. s délkou nad 0.6 m) vertikální otvory (např. vlivem profilovaného povrchu obvodové stěny), jejichž průřezová plocha v horizontální úrovni není větší než 0.01 m² na běžný metr.

3.1.3.3. Pro vnější zateplení stavebních objektů uvedených v článku 3.1.3 c) této normy musí být splněny veškeré požadavky článku 3.1.3.2 této normy a současně následující požadavky:

Sestava pro vnější zateplení musí být v místech otvorů, kde je možné při požáru předpokládat působení účinků požáru (tepla), tj. v místech přerušení celistvosti sestavy (např. v místě oken, dveří, vyústění vzduchotechnického systému, v místě elektrického zařízení, tj. rozvaděče, pojistkové skříně apod.) zajištěna proti šíření požáru. Za vyhovující řešení se považuje splnění článku 3.1.3.5 této normy a alespoň jedno z dále uvedených řešení:

- a) Provést vnější zateplení ucelenou sestavou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v pruhu minimálně 900 mm ve všech těchto místech;

1) Průběžně - pruh v úrovni založení vnějšího zateplení, pokud je vnější zateplení založeno nad terénem (pokud je založeno pod terénem, není tento pruh požadován). Pokud je vnější

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	10

zateplení založeno nad terénem, avšak méně než 1 m nad úrovní terénu (viz článek 3.1.3 této normy), lze tento požadavek aplikovat až od výšky 1 m.

Zateplení je založeno pod terénem – bez požadavků na průběžný pruh A1,A2.

8.) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (§41, ODS 1, VYHL.)

Použité materiály jsou u nosných a požárně dělících konstrukcí nehořlavé – beton, ocel. plech, cihelné zdivo, sklo, sádkokarton – třída reakce na oheň A1 a A2.

Minerální rohož – třída reakce na oheň B.

Dřevo, PVC – třída reakce na oheň D, E a F.

Jsou splněny požadavky čl. 8.14.2 ČSN 73 0802.

9.) ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB (ZVÍŘAT) A MAJETKU, STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITA A VYBAVENÍ (§41, ODS 1, VYHL.)

Z každého místa posuzovaných prostor vede alespoň jedna nechráněná úniková cesta.

Dveře z objektu stávající školy (do 1.01) jsou nahrazeny novými dveřmi, stejné šířky v bezprostřední blízkosti přístavby

Jedná se o boční východ z budovy.

Tabulka únikových cest

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
N 1.1.- TĚLOCVIČNA	nechráněná	1. úniková cesta- m.č.103	29/0/0	1. úsek	rovina	22,00	0,80	29,07	0,55		0,86	3,02	ano

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

Tabulka obsazení místností osobami v objektu


Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
102-ÚKLID-KOTELNA	1	0	0	1	11.2
103-TĚLOCVIČNA	29	0	0	29	2.2.5
104-SKLAD POMŮCEK	1	0	0	1	12.1.a
106-WC HOŠI	3	0	0	3	16.2
107-WC DÍVKY	3	0	0	3	16.2
108-ŠATNA	29	0	0	29	-
109-UMÝVÁRNA	7	0	0	7	16.2

Započítatelné osoby

29

29

Parametry únikové cesty vyhoví.

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	11

9.10.2 Délka nechráněné únikové cesty se měří v ose cesty po skutečné trase úniku od nejvzdálenějšího místa požárního úseku k ose východu (zpravidla dveří) na volné prostranství nebo do chráněné únikové cesty. Může procházet sousedními požárními úseky a délka cesty se pak měří včetně cesty sousedním požárním úsekem.

U místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (např. bytu, laboratoře, hygienického příslušenství), určené nejvýše pro 40 osob, s podlahovou plochou nejvýše 100 m² a s největší vnitřní vzdáleností k východu z této místnosti nebo skupiny místností do 15 m, se délka nechráněné únikové cesty měří od osy východu (zpravidla dveří) z této místnosti nebo skupiny místností.

V prostorech nedělených pevně zabudovanými stavebními konstrukcemi nebo technologickým zařízeními se délka nechráněné únikové cesty určí nejkratší (přímou) vzdáleností bez ohledu na rozmístění vnitřního mobilního vybavení nebo zařízení (např. prodejních pultů).

Je-li součástí nechráněné únikové cesty schodiště, rampa nebo eskalátor, započítává se jejich délka půdorysným průmětem.

Vybavení únikových cest

U všech únikových cest z objektu budou zřetelně označeny směry úniku z jednotlivých prostor a směr úniku osob všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný - ČSN ISO 3864 a Nařízení vlády č.11/2001. Směr úniku osob bude označen tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku. Únikové východy budou označeny tabulkami.

DVEŘE NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

Dveře na únikových cestách dle ČSN 73 0804, čl. 10.16.6 musejí být otevíravé ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech. Dveře pro evakuaci osob únikovou cestou musí umožňovat snadný a rychlý průchod (zabraňovat zachycení oděvu, zpomalování evakuace díky zvýšenému prahu apod.).

Dveře z místností a prostorů hygienického příslušenství, šaten, odpočíváren apod. musí být opatřeny kováním, které i bez speciálního narádčí umožňuje otevřít zvenčí dveře zevnitř zajištěné.

10.16.11 Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti rovně alespoň šířce této únikové cesty určené podle 10.13.1 ve stejné výškové úrovni kromě dveří na volné prostranství, plochou střechu, terasu, balkón, lodžii, pavlač apod., za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až do 200 mm.

Únikové dveře mohou být v mimoprovozní době uzamčeny. V provozní době však budou otevíratelné bez použití klíčů, elektrického otevírání, apod. Pro otevření dveří z venkovní strany (tzn. proti směru úniku) lze použít jakékoliv kování, které nebude rušit výše uvedenou funkci kování.


Východ na volné prostranství je umožněn dveřmi které jsou vybaveny kováním (panikovým) které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokován či jinak zajištěn proti vloupání apod.(v souladu s 13 ČSN 730810)

Volné prostranství

Únikové cesty budou vyústěny přímo na volné prostranství – na venkovní zpevněné plochy chodníků. Volné prostranství umožní odchod osob od objektu nejméně v šířce odpovídající součtu výpočtových šířek všech únikových cest, které na ně ústí a umožní pobyt všech osob z objektu. Volné prostranství v okolí stavby je vyhovující rozptylovou plochou.

ZÁVĚR:

Šířky i délky únikových cest ze všech požárních úseků s rezervou vyhovují požadavkům ČSN 73 0802:2009.

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	12

10.) STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ (§41, ODS T h, VYHL.)

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatížení p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N 1.1.- TĚLOCVIČNA	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup-OD JIHOVÝCHODNÍ STRANY(90%)	0,90	8,80	7,92	90,00	31,33	80,66	1,85	0,43
		2. odstup-OD SEVEROZÁPADNÍ STRANA (90%)	0,90	8,80	7,92	90,00	31,33	80,66	1,85	0,43
		3. odstup-OD SEVEROVÝCHODNÍ STRANA (80%)	0,90	5,30	4,77	80,00	31,33	71,70	1,57	0,38
		4. odstup-OD JIHOZÁPADNÍ STRANY - dvojice oken(75%)	0,90	4,00	3,60	75,00	31,33	67,21	1,41	0,35
		4. odstup-OD DVEŘÍ 1,0x2,1m	2,10	1,00	2,10	100,00	31,33	89,62	1,54	0,68
		5. odstup-OD OKNA 0,9x0,9m	0,90	0,90	0,81	100,00	31,33	89,62	0,99	0,40
		6. odstup-OD OKNA 1,5x0,9mm	0,90	1,50	1,35	100,00	31,33	89,62	1,25	0,45

ODSTUP OD SOUSEDNÍCH OBJEKTŮ


PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatížení p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
OBJEKT ŠKOLY+MŠ	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup-OD OKEN KUCHYNĚ-dvojice oken 1,8x1,5(82%)	1,50	4,40	6,60	100,00	35,00	88,73	2,60	0,80
		2. odstup-OD STÁVAJÍCÍ ŠKOLY(40%)	3,00	25,80	77,40	100,00	47,00	41,78	3,01	0,40
		3. odstup-OD DVEŘÍ ŠKOLY	2,00	0,80	1,60	100,00	47,00	104,46	1,46	0,68

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatížení p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N 1.2-SKLAD POMŮCEK		1. odstup-OD VSTUPNÍCH DVEŘÍ	2,47	1,00	2,47	100,00	51,86	116,22	1,95	0,90

Dle PBR „Stavební úpravy budovy ZŠ a MŠ Hřivínův Újezd „ (duben 2020)

Vzdálenost dveří skladu pomůcek k posuzovanému objektu 1,90 m – vyhoví pro boční odstup 0,90 m.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje okolní objekty , nezasahuje za hranice pozemku – na pozemek p.č.4557 a p.č.8/2.

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	13

11.) ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU, ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST (§41, ODS 1, VYHL.)


a) Vnější odběrná místa

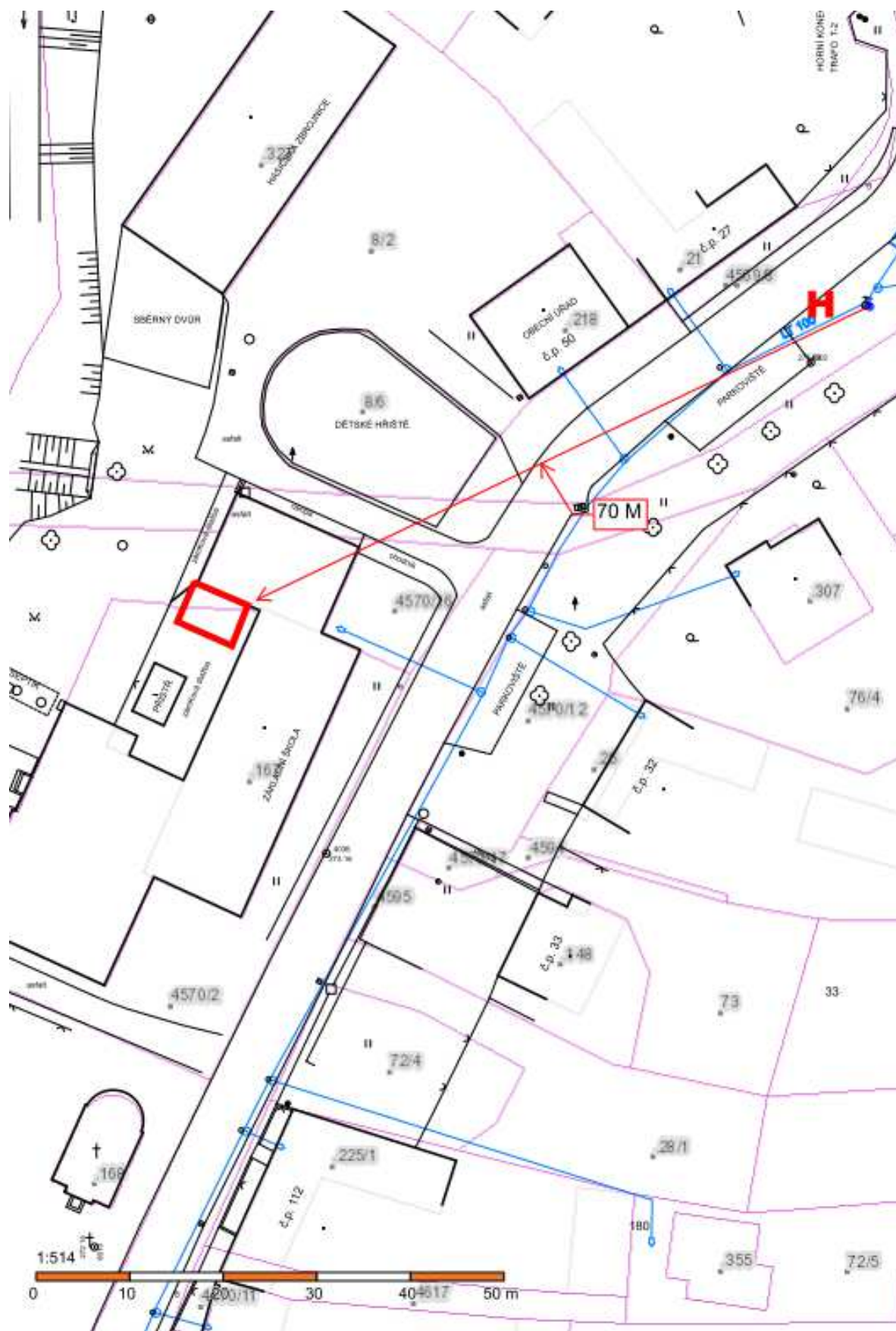
Objekt je zabezpečen vnější požární vodou z obecního rozvodu. Hydrant cca 70 m od objektu.


Potřeba požární vody pro požární úseky pro nevýrobní objekty o ploše do 500 m² dle ČSN 73 0873 tab.2 pol.2 činí 6 l/s s požadovaným vodovodním potrubím DN 100 mm. K dispozici je stávající obecní rozvod DN 100 – hydrant cca 70 m od objektu - viz.situace

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Obsah nádrže požární vody [m ³]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
150/300(300/500)	600/1200	2500/5000	600	100	6	12	22

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

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	14



	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	15

b) Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N 1.1.-TĚLOCVIČNA	3 204,60	není vyžadováno	

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873.

12. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ NÁSTUPNÍ PLOCHY (§41, Odst j, Vyhl.)

Příjezd pro požární vozidla k řešenému objektu je umožněn po zpevněných komunikacích ze dvou stran k objektu - komunikace svou šířkou a únosností splňují požadavky čl. 12.2 ČSN 73 0802:2009, musí mít trvale volnou šířku min 3,0 m s únosností na nápravu vozidla min. 80 kN.

Vnitřní zásahové cesty se podle čl. 12.5.1 nezřizují - objekt je nižší než 22,5 m, v obvodových stěnách je dostatečné množství otvorů vhodných pro vedení protipožárního zásahu.

Vnější zásahové cesty se v souladu s čl.12.6.2 nezřizují.

12.4.4 Nástupní plocha se nemusí zřídit:

- a) u objektů vybavených vnitřními zásahovými cestami podle 12.5.1;
- b) u objektů o výšce h do 12 m, i když nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami;

13.) PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE (§41, Odst k, Vyhl.)

Tabulka požadavků na hasicí přístroje - mimo obytné prostory

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
N 1.1.-TĚLOCVIČNA	1,87	11,24	12

Jsou osazeny 2 PHP PG6.

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


14.) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ PO (§41, Odst l, Vyhl.)

ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

V prostoru úklidové místnosti je navržen plynový kondenzační kotel pro vytápění (cca 15,0kW) a ohřev TUV v zásobníkovém ohříváči. Odtah spalín z kotle je řešen přes střechu přístavku. Pro rychlé vytápění prostoru tělocvičny budou na stěnách instalovány plynové ohříváče s ventilátorem.

ELEKTROINSTALACE

Veškerá elektroinstalace bude provedena dle platných ČSN s ohledem na prostředí.

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	16

Ke kolaudaci bude doložena revizní zpráva elektroinstalace a hromosvodu. Řešeno dle platných norem.

ČSN EN 62305-1 (34 1390)	Ochrana před bleskem.	Část 1: Obecné principy
ČSN EN 62305-2	Část 2: Řízení rizika	
ČSN EN 62305-3	Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života	
ČSN EN 62305-4	Část 4: Elektrické a elektronické systémy na stavbách	
ČSN 33 2000-5-54	Uzemnění a ochranné vodiče	
ČSN 33 2000-6-61 ed. 2	El. instalace budov – část 6-61: Revize – výchozí revize 04/2004	

V objektu nejsou umístěna zařízení, která musí zůstat funkční při požáru – vyžadují speciální zdroj, proto funkce tlačítka CENTRAL STOP ztratila význam. Vypínání elektrické energie všech zařízení je řešeno pomocí tlačítka TOTAL STOP (HLAVNÍ VYPÍNAČ OBJEKTU). Hlavní vypínač umístěn ve stávajícím objektu školy.

HROMOSVOD A UZEMNĚNÍ

Bude instalována jímací soustava a uzemnění.

Uzemnění bude tvořeno kombinací náhodných zemničů a zemnicího vedení.

Projekt bude řešen dle stávajících norem ČSN

ČSN EN 62305-1 (34 1390)	Ochrana před bleskem.	Část 1: Obecné principy
ČSN EN 62305-2		Část 2: Řízení rizika
ČSN EN 62305-3		Část 3: Hmotné škody na stavbách a
nebezpečí života		
ČSN EN 62305-4		Část 4: Elektrické a elektronické
systémy na stavbách		

VZDUCHOTECHNIKA

Vzduchotechnická zařízení včetně potrubí a příslušenství budou zhotovena z nehořlavých hmot. Prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi, které budou mít průřezovou plochu více než 40 000 mm², musí být protipožárně zabezpečeny v souladu s ČSN 73 0872 - budou osazeny požární klapky s požární odolností min. EI 30 DP1 – C se signalizací zavřené polohy.

V souladu s ČSN 73 0872 čl.4.2.1 nutno, aby jednotlivé prostupy požárně dělicími konstrukcemi neměly ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy této konstrukce - vyhovuje - a vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm - nutno dodržet.

V řešeném případě je VZT řešeno vždy v rámci jednotlivých požárních úseků – bez požadavků na požární klapky a ochranu VZT potrubí.


POTRUBNÍ ROZVODY, KABELY

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi se musí řádně dotěsnit – řešeno dle ČSN 73 0810:2016 čl. 6.2.

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. budou navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být navrženy a realizovány v souladu s ČSN 730802, ČSN 730804, ČSN 650201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 730872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 7308xx.

V případě, že bude nutno provést utěsnění rozvodů budou tyto pro zřetelně označeny štítkem (alespoň na jedné straně) obsahujícím informace o

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	17

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

Z označení ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku). Označení ucpávky/těsnění musí souhlasit s jejím označením v příslušné výkresové dokumentaci skutečného provedení uložené jako součást dokumentace požární ochrany u provozovatele.

V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem, zdvojená podlaha apod.), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.“

6.2.1. Prostupy rozvodů a instalaci (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce. Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizaci požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010. článek 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii


- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- EW v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

POZNÁMKA 1 Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	18

POZNÁMKA 2 U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

POZNÁMKA 3 V případě plynovodů jsou další informace uvedeny např. v [9].

15.) STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT (§41, Odst m, VYHL.)

Zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti nejsou, požadavky na snížení hořlavosti stavebních hmot nejsou.

16.) POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§41, Odst n, VYHL.)

Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Elektrická požární signalizace (EPS)

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

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška h [m]	výška hp [m]	Počet osob	Podlaží	F _o	Výsledek
N 1.1.-TĚLOCVIČNA	169,89	0,00	0,00	73	nadzemní podl.	0,043	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty EPS se nepožaduje.

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška hp [m]	Podlaží	a	Výsledek
N 1.1.-TĚLOCVIČNA	169,89	0,00	nadzemní podl.	0,919	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SHZ nepožaduje.

Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)


Tabulka požadavků na SOZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	výška h _p [m]	Počet osob	Podlaží	F _o	Čas zakouření t _e	Výsledek
N 1.1.-TĚLOCVIČNA	0,00	29	nadzemní podl.	0,043	3,02	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SOZ nepožaduje.

17.) NÁVRH ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§41, Odst n, VYHL.)

Bez požadavků na požárně bezpečnostní zařízení.

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	19

18.) ROZSAH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH TABULEK (§41, ODSŤ o, VYHL.)

V souladu s vyhl. MV 246 / 2001 Sb. odd. 8, § 41 odst. 2 písm.o) je nutno určit rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek (např. podle ČSN ISO 3864, ČSN 01 8013) včetně nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky PO a požární bezpečnostní zařízení:

V budovách musí být zřetelně označeny směry úniku podle ČSN ISO 3864 všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný z chodeb k obytným buňkám. Je-li v budově chráněná úniková cesta pak se jedná o bezpečnostní značení viditelné ve dne i v noci, a to zejména u dveří, schodišť, chodeb vedoucích k chráněným únikovým cestám apod. V budovách skupiny OB3 s více než třemi nadzemními nebo podzemními podlažími musí být označen vstup do schodiště v každém podlaží a to s pořadovým číslem nadzemního podlaží (např. 4.NP) nebo podzemního podlaží (např. 2.PP); toto označení se týká i vnějších schodišť (viz 9.4.11 ČSN 73 0802:2009).

<i>typ tabulky</i>	<i>umístění</i>
Pozor – elektrické zařízení Nehas vodou ani pěnovými přístroji	Hlavní vypínač elektro
Pozor – elektrické zařízení Nehas vodou ani pěnovými přístroji	Rozvodné skříňe
Označení směru úniku - šipka tabulka směr úniku	na chodbě
Označení únikového východu	nade dveřmi
Hlavní uzávěr vody	u uzávěru


V objektu bude v souladu s ČSN 73 0802, čl.9.16 označen podle ČSN ISO 3864 směr úniku osob všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný.

Únikové značení je určeno k vyvedení osob z objektu po únikové cestě v případě mimořádné situace. Podle Nařízení vlády č.11/2002 Sb. v § 2 odst. 1 musí být značky z odolného materiálu a podle odst. 4 musí být informativní značky pro únik a evakuaci osob i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytnou k bezpečnému opuštění objektu.

Pro splnění těchto požadavků budou osazeny fotoluminiscenční značky na odolné hliníkové tabulce.

19.) ZÁVĚR

- Jsou zajištěny příjezdové komunikace.
- V souladu s §7 odst. 8 vyhl.č. 246/2001 je nutno doložit doklad o provozuschopnosti věcných prostředků požární ochrany - přenosných hasících přístrojů

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	20

- c) Provozovatel zajistí, aby byly zabezpečeny doklady o zabezpečení požární ochrany ve smyslu §5, §10 a §38, odst.2, vyhl. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru. V jejich rámci bude v souladu s vyhl. MV 246 / 2001 Sb. odd. 8, § 41 odst. 2 písm.o) určen rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek (např. podle ČSN ISO 3864, ČSN 01 8013) včetně nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky PO a požárně bezpečnostní zařízení.


Projekt požárně bezpečnostního řešení je vypracován podle ČSN a předpisů z oboru požární bezpečnosti platných v době zpracování. Požadavky vyplývající ze zpracování požárně bezpečnostního řešení budou zapracované do projektové dokumentace jednotlivých profesí.

Případné změny ve stavebním, dispozičním řešení, účelu využití objektu nebo jednotlivých částí proti projektu je nutno konzultovat se zpracovatelem projektu a řešit jako změnu tohoto projektu.

Projekt požárně bezpečnostního řešení je vypracován podle ČSN a předpisů z oboru požární bezpečnosti platných v době zpracování. Požadavky vyplývající ze zpracování požárně bezpečnostního řešení budou zapracované do projektové dokumentace jednotlivých profesí.

Případné změny ve stavebním, dispozičním řešení, účelu využití objektu nebo jednotlivých částí proti projektu je nutno konzultovat se zpracovatelem projektu a řešit jako změnu tohoto projektu.

Vypracoval: Ing. Nevrt Milan
Ve Zlíně dne 5.9.2020

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	21

Výpočtová část

Název: **PO-056-2020-TĚLOCVIČNA**
 Stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd
 Místo: Hřivínův Újezd 68, 73607 Velký Ořechov
 Investor: Obec Hřivínův Újezd, č.p. 50,763 07 Hřivínův Újezd
 Projektant: ING.NEVRT MILAN
 Stupeň:
 Vypracoval: ING.NEVRT MILAN
 Zakázka:
 Datum: 15.09.2020

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.1.-TĚLOCVIČNA

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **1** [-]
 Výška objektu h **0,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **1** [-]
 Materiál konstrukce **hořlavý DP3**
 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 ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
101-CHODBA	11,26	2,77	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	1,35/1,50	1	0,00	1.10
102-ÚKLID-KOTELNA	3,80	2,77	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
103-TĚLOCVIČNA	114,5 ₃	5,95	10,00	0,00	0,00	0,800	0,90	22,41/0,90	1	0,00	5.2.a
104-SKLAD POMŮCEK	6,46	2,77	100,00	5,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	5.5
105-ZÁDVEŘÍ	5,90	2,77	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
106-WC HOŠI	2,97	2,77	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90	0,81/0,90	1	0,00	14.2
107-WC DÍVKY	2,97	2,77	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
108-ŠATNA	13,42	2,77	75,00	5,00	0,00	1,100	0,90	1,62/0,90	1	0,00	2.7
109-UMÝVÁRNA	8,58	2,77	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	0,81/0,90	1	0,00	14.2

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
102-ÚKLID-KOTELNA	1	0	0	1	11.2
103-TĚLOCVIČNA	29	0	0	29	2.2.5
104-SKLAD POMŮCEK	1	0	0	1	12.1.a
106-WC HOŠI	3	0	0	3	16.2
107-WC DÍVKY	3	0	0	3	16.2
108-ŠATNA	29	0	0	29	-
109-UMÝVÁRNA	7	0	0	7	16.2

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **16,33** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **I**
 Plocha požárního úseku S **169,89** [m²]
 Koeficient n..... **0,071**
 Koeficient k..... **0,149**

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	22

Plocha otvorů pož.úseku S_o **27,81** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,93** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,043**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **4,91** [m]
 Požární zatížení p **18,86** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **0,919**
 Koeficient b **0,94**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **751,16** [°C]
 Čas zakouření t_e **3,02** [min]
 Maximální délka pož.úseku **64,88** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **45,35** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 942,01** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **6,12**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **2 (přesně 1,87)**
 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

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**

- hydrant **150/300(300/500)** [m]
 - výtokový stojan **600/1200** [m]
 - plnicí místo **2500/5000** [m]
 - vodní tok nebo nádrž **600** [m]
- Potrubí DN **100** [mm]
 Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **6** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **12** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody **22** [m³]

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

b) Vnitřní odběrná místa


Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 3 \cdot 204,60$).

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_{umax} [min]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh. []
nechráněná	1. úniková cesta-m.č.103	29/0/0	1. úsek	rovina	22,00	0,80	29,07	0,55		0,86	3,02	ano

Odstupy:

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N 1.1.-TÉLOCVIČNA	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup-OD JIHOVÝCHODNÍ STRANY(90%)	0,90	8,80	7,92	90,00	31,33	80,66	1,85	0,43
		2. odstup-OD SEVEROZÁPADNÍ	0,90	8,80	7,92	90,00	31,33	80,66	1,85	0,43

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	23


PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
		STRANA (90%)								
		3. odstup-OD SEVEROVÝCHODNÍ STRANA (80%)	0,90	5,30	4,77	80,00	31,33	71,70	1,57	0,38
		4. odstup-OD JIHOZÁPADNÍ STRANY - dvojice oken(75%)	0,90	4,00	3,60	75,00	31,33	67,21	1,41	0,35
		4. odstup-OD DVEŘÍ 1,0x2,1m	2,10	1,00	2,10	100,00	31,33	89,62	1,54	0,68
		5. odstup-OD OKNA 0,9x0,9m	0,90	0,90	0,81	100,00	31,33	89,62	0,99	0,40
		6. odstup-OD OKNA 1,5x0,9mm	0,90	1,50	1,35	100,00	31,33	89,62	1,25	0,45

ODSTUP OD SOUSEDNÍCH OBJEKTŮ

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
OBJEKT ŠKOLY+MŠ	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup-OD OKEN KUCHYNĚ-dvojice oken 1,8x1,5(82%)	1,50	4,40	6,60	100,00	35,00	88,73	2,60	0,80
		2. odstup-OD STÁVAJÍCÍ ŠKOLY(40%)	3,00	25,80	77,40	100,00	47,00	41,78	3,01	0,40
		3. odstup-OD DVEŘÍ ŠKOLY	2,00	0,80	1,60	100,00	47,00	104,46	1,46	0,68

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30DP1 15+ 15+ 30DP1						
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15DP1 15DP3 15DP3						
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30DP1 15+ 15 ¹⁾ 15 ²⁾						
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 ¹⁾						
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního	30DP1						

	číslo zakázky:	stavba: Budova s prostory pro výuku tělesné výchovy ZŠ Hřivínův Újezd	číslo přílohy:	list číslo:
	PO-0056-2020	objekt:	číslo revize:	24

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
	úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15 15¹⁾						
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15¹⁾						
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15¹⁾						
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-						
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-						
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m 1) požární dělící konstrukce							
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	podle položky 1						
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší 1) požárně dělící konstrukce							
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	30D2						
		15D2						
11	Střešní pláště, viz 8.15	-						
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1, a) požární stěny b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	staticky nezávislé						
		30DP1						
		15DP1						
		15DP1						

Hodnoty s označením:

- 1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c_2 až c_4 ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).
- 2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.
- 3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.