1. Použité podklady

Vyhl. č. 246/2001Sb. – Vyhláška o požární prevenci.
Vyhl. č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb.
ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty.
ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami.
ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb. Změna staveb.
Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Praha/2009
ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou.
ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.
ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb.
ČSN ISO 3864 – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.
Projektová dokumentace: ÚP ČR – Louny – Rekonstrukce budovy Pod Nemocnicí 2380, vypracoval: Ing. Arch. Jiří Jarkovský, 06/2012
Původní požárně bezpečnostní řešení, vypracoval ing. Jiří Kotek, 06/2009
Rozhodnutí č.j. výst.1060/83/Imm., ze dne 1.12.1983, v Lounech

2. Stručný popis stavby z hlediska účelu a užití, výšky stavby a umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě a popis stavebních konstrukcí

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení vlivu na požární bezpečnost při změně stavby části objektu Úřadu práce ČR Louny na p. č. 2380 v ulici Pod Nemocnicí ve městě Louny. Objekt má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. Změny proběhnou s drobnými stavebními úpravami. Změny v 1.NP až 3.NP se týkají převážně úprav sociálního zázemí. V 1.PP proběhnou stavební úpravy za účelem vybudování zázemí pro údržbáře a vybudovaní spisoven. Na objekt bylo vypracováno požárně bezpečnostní řešení vypracoval ing. Jiří Kotek, 06/2009, které rozděluješ objekt na čtyři požární úseky. archiv v suterénu (1.PP) kanceláře ve druhém patře (celé podlaží), chráněná úniková cesta typu „A", ostatní neměněná část objektu. Z tohoto požárně bezpečnostní řešení vyplývá, že je objekt vybaven jednou chráněnou únikovou cestou. Stavební konstrukce jsou nehořlavé. Výška objektu je cca 7,2 m.

Posouzení změn:
Změna stavby dle skupiny I se týká 1 až 3 nadzemního podlaží, kde došlo k úpravám sociálního zázemí.

a. Dle čl. 3.2.a ČSN 73 0834 (dle požárního rizika) – v prostoru, kde dojde ke změně užívání nedochází ke zvýšení požárního rizika o více jak o 15 kg/m^2.

b. Dle čl. 3.2.b ČSN 73 0834 (dle počtu osob unikajících z měněné části objektu) – změnou užívání nedochází ke zvýšení počtu osob o více jak 20 %.

c. Dle čl. 3.2.d ČSN 73 0834 – nedochází k záměně věcně příslušné projektové normy podskupiny ČSN 73 08.. ve smyslu ČSN 73 0834.

Z těchto údajů vyplývá, že se z hlediska požární bezpečnosti staveb nejedná o změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu. Změna užívání je tedy zatříděna do změn staveb skupiny I. ve smyslu čl. 3. 3. ČSN 73 0834. Změna staveb splňuje všechny požadavky kapitoly 4 ČSN 73 0834.

a) Změnou užívání se nebude zasahovat do nosných stavebních ani do **požárně dělících stavebních konstrukcí, vyjma dále uvedených případů**. V 1.NP vzniknou dveře z chráněné únikové cesty do místnosti č. 120. Tyto dveře budou požární uzávěr s požární odolností EI 30 DP3- C (samozavírač).

b) Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách nebude zvětšena o více než 10 % původního rozměru.

c) Nebudou se nově zřizovat žádné prostupy požárně dělícími konstrukcemi. Pokud by došlo k vytvoření nového prostupu budou tyto prostupy: v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) utěsněny v souladu s ČSN 73 0802 čl. 11.1 a dále ČSN 73 0810 čl. 6.2.2. Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. § 9 čl. 6, budou takto utěsněné prostupy (ucpávky) označeny štítkem obsahujícím tyto informace: požární odolnost, druh nebo typ ucpávky, datum provedení, firma (adresa a jméno zhotovitele) a označení výrobce sytému.

d) V prostorech dotčených změnou užívání nedojde k zúžení ani prodloužení původních únikových cest, minimální šířka únikové cesty je 0,8 m s šířkou dveří na únikové cestě 0,8.

e) Při změně užívání musí být v souladu s vyhláškou 246/2001 Sb. zachovány a udržovány volné únikové cesty a volný přístup k nouzovým východům, k rozvodným zařízením elektrické energie, k uzávěrům vody, plynu, topení a produktovodům, k věcným prostředkům požární ochrany (přenosné hasicí přístroje, hydrantové systémy).

f) Řešené prostory (objekt) budou vybaveny bezpečnostními značkami a tabulkami dle ČSN ISO 3864. Bezpečnostními značkami bude označen hlavní vypínač elektrického proudu - zn. NB.4.78.31 - HLAVNÍ VYPÍNAČ. Tento vypínač bude rovněž opatřen tabulkou NB.1.43.01 - NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI. Dále budou označeny směry úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Změna stavby týkající se 1 podzemního podlaží:

Změna užívání 1. PP bude posouzena dle ČSN 73 0834 a zařazena do změn staveb skupiny II, pro kterou budou vyhodnoceny požadavky čl. 5 ČSN 73 0834.

3. Popis požárních úseků a stanovení stupně požární bezpečnosti

Dle výpočtu uvedeného ve výpočtové části tohoto požárně bezpečnostního řešení zařazuji požární úseky do stupně požární bezpečnosti uvedených níže v tabulce.

Požární úsek č.	Podlaží	Stupeň požární bezpečnosti	Popis požárních úseků
P1.1	1.PP	IV.	0.01 - archiv
P1.2	1.PP	IV.	0.02 – spisovna, 0.03 – spisovna, 0.11 - spisovna
P1.3	1.PP	III.	0.05 – zádveří, 0.06 – chodba, 0.07 – sklad, 0.08 – sklad, 0.09 – výměník, 0.10 – chodba, 0.12 - místnost údržbáře, 0.13 – chodba, 0.14 - WC

4. Zhodnocení stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů

Požadavky na stavební konstrukce jsou dány tab. č. 12 ČSN 73 0802 dle stupně požární bezpečnosti:

Pol.	**Stavební konstrukce**				
	Stupeň požární bezpečnosti		III.	IV.	V.
1.	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,	REI			
	a) v podzemních podlažích		60DP1	90DP1	120DP1
	b) v nadzemních podlažích		45+	60+	90+
	c) v posledním nadzemním podlaží		30+	30+	45+
	d) mezi objekty		60DP1	90DP1	120DP1
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1,	EW			
	a) v podzemních podlažích		30DP1	45DP1	60DP1
	b) v nadzemních podlažích		30DP3	30DP3	45DP2
	c) v posledním nadzemním podlaží		15DP3	30DP3	30DP3
3.	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,	REW			
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části				
	1) v podzemních podlažích		60DP1	90DP1	120DP1
	2) v nadzemních podlažích		45+	60+	90+
	3) v posledním nadzemním podlaží		30+	30+	45+
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části		30+	30+	45+

	(bez ohledu na podlaží)				
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2	R			
	a) v podzemních podlažích		60DP1	90DP1	120DP1
	b) v nadzemních podlažích		45	60	90
	c) v posledním nadzemním podlaží		30	30	45
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu(bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	R	15	30	30DP1
7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	R	30	30	45
8.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	R	-	DP3	DP3

a) Požárně dělící stavební konstrukce:

Svislé:

Stávající požárně dělící stavební konstrukce jsou vyzděné železobetonové o min tl. 150mm s minimální požární odolností REI 90 min (dle EUROKODU).
Dozdívky budou z pórobetonových tvárnic o min tl. 150mm s požární odolností EI 180 (dle EUROKODU).

Vodorovné:

Stávající stropní konstrukce je železobetonová s požární odolností REI 90 min (dle ČSN 73 0821).

b) Požární uzávěry:

V řešených prostorech budou instalovány požární dveře s požární odolností min EW 45 DP1-C. Požární uzávěry budou osazeny samozavíračem a certifikátem. Na vstupu do chráněné únikové cesty jsou stávající požární uzávěry EI 45 DP1-C, tyto požární uzávěry vyhovují.

c) Obvodové stavební konstrukce:

Stávající obvodový plášť je tvořen z železobetonových tvárnic o min tl. 300 mm s požární odolností REI 180 min (dle EUROKODU).

5. Zhodnocení možnosti evakuace osob a stanovení druhů a počtu únikových cest

Z každého požárního úseku P1.1., P1.2 a P1.3 vede jedna nechráněná úniková cesta, která vede přes chodbu po rovině do stávající chráněné únikové cesty typu A – schodišťový prostor.
Úniková cesta vyhovuje svojí šířkou i délkou viz. výpočet uvedený níže.

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	tu [min]	te [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná P1.1	1. úniková cesta	8/0/0	1. úsek	rovina	20,00	0,80	30,00	0,55	0,63	2,82	ano
nechráněná P1.2	1. úniková cesta	16/0/0	1. úsek	rovina	24,00	0,80	24,50	0,55	0,87	2,01	ano
nechráněná P1.3	1. úniková cesta	3/0/0	1. úsek	rovina	23,00	0,80	23,00	0,55	0,63	1,94	ano

6. Stanovení odstupových vzdáleností

Ve výpočtové části tohoto požárně bezpečnostního řešení jsou uvedeny výpočty odstupových vzdáleností dle ČSN 73 0802. Dle výpočtu odstupových ploch jednotlivých požárních úseků je stanoven požárně nebezpečný prostor:

Varianta	Požární úsek	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m2]	% otev. ploch [%]	Zatíž. pvyp [kg.m-2]	Pr.in. t.toku [kW/m2]	Odst. d [m]	Odst. ds [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	P1.1	1. odstup	0,60	1,80	1,08	100,00	69,21	133,92	1,38	
		2. odstup	0,60	0,90	0,54	100,00	69,21	133,92	1,02	
	P1.2	1. odstup	0,60	1,80	1,08	100,00	122,14	174,60	1,63	
	P1.3	1. odstup	0,60	1,80	1,08	100,00	140,79	186,08	1,69	

Stanovená odstupová vzdálenost vyhovuje vzhledem k tomu, že nejbližší objekty jsou ve větších vzdálenostech nebo nezasahují do požárně otevřených ploch.

7. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou a stanovení počtu přenosných hasicích přístrojů, vytápění

a) Vnější odběrní místo

Změnou stavby se nemění požadavek na vnější zásobování požární vodou. Pro řešenou změnu užívání plně vyhovuje vnější hydrant, jak je uveden v požárně bezpečnostním řešení, vypracoval ing. Jiří Kotek, 06/2009.

b) Vnitřní odběrné místo

Vnitřní odběrné místo není pro řešené požární úseky požadováno. Ve skutečnosti se v 1.PP nachází stávající vnitřní odběrné místo (hydrant), doporučuji tento hydrant ponechat a nadále provádět revize.

c) Přenosné hasicí přístroje

Dle ČSN a vyhlášky č. 23/2008 Sb., v platném znění a platných ČSN, byl stanoven počet přenosných hasicích přístrojů pro řešený objekt. Níže v tabulce jsou uvedeny jednotlivé druhy a počty přenosných hasicích přístrojů pro požární úseky.

Požární úsek	Počet hasicích přístrojů	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
P1.1	1	PG6	6	21A,113B
P1.2	2	PG6	6	21A,113B
P1.3	2	PG6	6	21A,113B

Přenosné hasicí přístroje budou umístěny na snadno viditelném a volně přístupném místě a připevněny ke svislé stavební konstrukci tak, aby jejich rukojeti byly nejvýše 1,5 m nad podlahou, případně na podlaze zajištěny proti pádu.

d) Příjezdové komunikace, nástupní plochy a vnitřní zásahové cesty

Příjezd k objektu je zajištěn po zpevněné komunikaci v těsné blízkosti vchodu do objektu. Nástupní plochy ani vnitřní zásahové cesty nejsou dle ČSN 73 0802 požadovány.

8. Zhodnocení instalace požárně bezpečnostních opatření

Elektrická požární signalizace, samočinné odvětrací zařízení ani stabilní hasicí zařízení není dle platných ČSN pro řešený požární úsek vyžadováno.
V současné době se v objektu nacházejí hlásiče požáru, tento systém nesplňuje požadavky ČSN, proto jej nelze považovat za elektrickou požární signalizaci.

9. Rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V objektu budou v souladu s ČSN 73 0802 označeny podle ČSN ISO 3864 směry úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Dále budou značkami označeny věcné prostředky požární ochrany (přenosné hasicí přístroje) a uzávěry jednotlivých medií (voda, plyn elektro). Bezpečnostními značkami bude označen hlavní vypínač elektrického proudu - zn. **NB.4.78.31 - HLAVNÍ VYPÍNAČ**. Tento vypínač bude rovněž opatřen tabulkou **NB.1.43.01 - NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.**

10. Závěr

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu realizační dokumentace či v případě jakýchkoliv pochybností, nutno řešit požární bezpečnost objektu v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení.

Objekt vyhoví všem předpisům v oblasti požární bezpečnosti za respektování zejména těchto požadavků:

- Předložení dokladů v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. a vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. na všechny použité stavební prvky a konstrukce.
- Doklady o způsobilosti a provozuschopnosti zařízení a požárně bezpečnostních zařízení v souladu s vyhláškou MV č. 246/2001 Sb..

Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno dle předpisů požární ochrany platných v době zpracování. Za předpokladu dodržení podmínek uvedených v tomto řešení vyhoví projektová dokumentace objektu požadavkům požární bezpečnosti staveb.

V souladu s vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. tvoří nedílnou součást požárně bezpečnostního řešení výkres požární bezpečnosti zpracovaný podle normativních požadavků.

V Lounech 18. 7. 2012

Požární bezpečnost staveb VÝPOČTY:

Požární úsek dle ČSN 73 0834+02 : požární úsek P1.1

Počet užitných podlaží v objektu ..... **4** [-]
Výška objektu h ..... **7,20** [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **3** [-]
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**
Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]
Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]
Koeficient c **1,00**
SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m2]	Výš. hs [m]	Nahod. pn [kg.m-2]	Stálé ps [kg.m-2]	Dodat. ps [kg.m-2]	Nahod. an [-]	Stálé. as [-]	Otvory So/ho [m2/m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m2]	Pol. tab. [-]
0.6 - archiv	39,34	2,60	120,00	8,00	0,00	0,70	0,90	1,62/0,60	1	0,00	1.6

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny ..... **II**
Požární zatížení výpočtové pvyp ..... **118,59** [kg.m-2]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **IV (VI)**
Plocha požárního úseku S ..... **39,34** [m2]
Koeficient n **0,020**
Koeficient k **0,041**
Plocha otvorů pož.úseku S_O ..... **1,62** [m2]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_O ..... **0,60** [m]
Parametr odvětrání F_O **0,01**
Průměrná světlá výška pož.úseku h_S ..... **2,60** [m]
Požární zatížení p ..... **128,00** [kg.m-2]
Koeficient a **0,71**
Koeficient b **1,30**
Koeficient c **1,00**
Normová teplota TN ..... **1,047,26** [°C]
Čas zakouření t_E ..... **2,83** [min]
Maximální délka pož.úseku ..... **84,06** [m]
Maximální šířka pož.úseku ..... **51,50** [m]
Maximální plocha pož.úseku ..... **4,329,22** [m2]
Maximální počet užitných podlaží z **1,52**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,79)**
Počet hasicích jednotek **6**
Zadáno hasicích jednotek **6**
Třída požáru ..... **A**

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

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

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**
• hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]
• výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
• plnící místo ..... **3000/6000** [m]
Potrubí DN ..... **80** [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s-1 ..... **4** [l.s-1]

Odběr Q pro 1,5 m.s-1 ..... **7,5** [l.s-1]
Obsah nádrže požární vody ..... **14** [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*S=5,035,52).

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max. délka [m]	Min. šířka [m]	tu [min]	te [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	8/0/0	**1. úsek**	**rovina**	**20,00**	**0,80**	**30,00**	**0,55**	**0,54**	**2,83**	**ano**

Odstupy:

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m2]	% otev. ploch [%]	Zatíž. pvyp [kg.m-2]	Př.in. t.toku [kW/m2]	Odst. d [m]	Odst. ds [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	0,60	1,80	1,08	100,00	118,59	172,28	1,62	
	2. odstup	0,60	0,90	0,54	100,00	118,59	172,28	1,18	

Požární úsek dle ČSN 73 0834+02 : požární úsek P1.2
Počet užitných podlaží v objektu ..... **4** [-]
Výška objektu h ..... **7,20** [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **3** [-]
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**
Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]
Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]
Koeficient c **1,00**
SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m2]	Výš. hs [m]	Nahod. pn [kg.m-2]	Stálé ps [kg.m-2]	Dodat. ps' [kg.m-2]	Nahod. an [-]	Stálé. as [-]	Otvory So/ho' [m2/m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m2]	Pol. tab. [-]
0.2 - spisovna	40,24	2,60	80,00	8,00	0,00	1,00	0,90	2,16/0,60	1	0,00	1.5
0.3 - spisovna	40,75	2,60	80,00	8,00	0,00	1,00	0,90	2,16/0,60	1	0,00	1.5
0.11 - spisovna	19,27	2,60	80,00	8,00	0,00	1,00	0,90	1,08/0,60	1	0,00	1.5

Výsledky výpočtu:
Změna staveb skupiny ..... **II**
Požární zatížení výpočtové pvyp ..... **112,11** [kg.m-2]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **IV (VI)**
Plocha požárního úseku S ..... **100,26** [m2]
Koeficient n **0,026**
Koeficient k **0,054**
Plocha otvorů pož.úseku S_o ..... **5,40** [m2]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o ..... **0,60** [m]
Parametr odvětrání F_o **0,01**
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s ..... **2,60** [m]
Požární zatížení p ..... **88,00** [kg.m-2]
Koeficient a **0,99**
Koeficient b **1,29**
Koeficient c **1,00**
Normová teplota TN ..... **1,038,85** [°C]

Čas zakouření tę ..... **2,03** [min]
Maximální délka pož.úseku ..... **63,18** [m]
Maximální šířka pož.úseku ..... **40,36** [m]
Maximální plocha pož.úseku ..... **2,550,25** [m2]
Maximální počet užitných podlaží z..... **1,61**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP
Počet PHP ..... **2 (přesně 1,50)**
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 ..... **200/400(300/500)** [m]
• výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
• plnící místo ..... **3000/6000** [m]
• vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]
Potrubí DN ..... **80** [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s-1 ..... **4** [l.s-1]
Odběr Q pro 1,5 m.s-1 ..... **7,5** [l.s-1]
Obsah nádrže požární vody ..... **14** [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*S=8,822,88).

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	tu [min]	te [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	16/0/0	**1. úsek**	**rovina**	**24,00**	**0,80**	**25,50**	**0,55**	**0,73**	**2,03**	**ano**

Odstupy:

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m2]	% otev. ploch [%]	Zatíž. pvyp [kg.m-2]	Pr.in. t.toku [kW/m2]	Odst. d [m]	Odst. ds [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	0,60	1,80	1,08	100,00	112,11	167,93	1,59	

Požární úsek dle ČSN 73 0834+02 : požární úsek P1.3
Počet užitných podlaží v objektu ..... **4** [-]
Výška objektu h ..... **7,20** [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu..... **3** [-]
Materiál konstrukce..... **nehořlavý DP1**
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**
Počet podlaží úseku z..... **1** [-]
Výšková poloha hp..... **0,00** [m]
Koeficient c **1,00**
SM..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m2]	Výš. hs [m]	Nahod. pn [kg.m-2]	Stálé ps [kg.m-2]	Dodat. ps [kg.m-2]	Nahod. an [-]	Stálé. as [-]	Otvory So/ho [m2/m]	Čísl. pod. [-]	Otvor v pod. [m2]	Pol. tab. [-]
0.12 - zádveří	3,36	2,60	5,00	7,00	0,00	0,80	0,90	/-	1	0,00	1.10
0.10 - chodba	26,81	2,60	5,00	7,00	0,00	0,80	0,90	/-	1	0,00	1.10
0.7 - sklad	18,24	2,60	90,00	7,00	0,00	1,05	0,90	/-	1	0,00	1.7.b
0.8 - sklad	18,08	2,60	90,00	10,00	0,00	1,05	0,90	2,16/0,60	1	0,00	1.7.b
0.9 - výměník	4,95	2,60	5,00	7,00	0,00	0,50	0,90	/-	1	0,00	15.9
0.1 - chodba	39,27	2,60	5,00	7,00	0,00	0,80	0,90	/-	1	0,00	1.10
0.14 - místnost údržbáře	12,59	2,60	30,00	10,00	0,00	0,80	0,90	1,08/0,60	1	0,00	9.4.a
0.13 - chodba	4,02	2,60	5,00	7,00	0,00	0,80	0,90	/-	1	0,00	1.10
0.5 - WC	2,28	2,00	5,00	2,00	0,00	0,70	0,90	/-	1	0,00	14.2

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny ..... **II**
Požární zatížení výpočtové pvyp ..... **51,80** [kg.m-2]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **III (IV)**
Plocha požárního úseku S ..... **129,60** [m2]
Koeficient n **0,012**
Koeficient k **0,026**
Plocha otvorů pož.úseku So ..... **3,24** [m2]
Průměrná výška otvorů pož.úseku ho ..... **0,60** [m]
Parametr odvětrání Fo **0,01**
Průměrná světlá výška pož.úseku hs ..... **2,59** [m]
Požární zatížení p ..... **38,87** [kg.m-2]
Koeficient a **0,98**
Koeficient b **1,36**
Koeficient c **1,00**
Normová teplota TN ..... **923,37** [°C]
Čas zakouření te ..... **2,05** [min]
Maximální délka pož.úseku ..... **63,99** [m]
Maximální šířka pož.úseku ..... **40,80** [m]
Maximální plocha pož.úseku ..... **2,610,51** [m2]
Maximální počet užitných podlaží z **3,47**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP ..... **2 (přesně 1,69)**
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]
- plnící 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*S=5,037,76).

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	tu [min]	te [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	3/0/0	**1. úsek**	**rovina**	**26,00**	**0,80**	**26,00**	**0,55**	**0,60**	**2,05**	**ano**

Odstupy:

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m2]	% otev. ploch [%]	Zatíž. pvyp [kg.m-2]	Pr.in. t.toku [kW/m2]	Odst. d [m]	Odst. ds [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	0,60	1,80	1,08	100,00	51,80	116,16	1,26	

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Pol.	Stavební konstrukce	III.	IV.
1.	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,		
	a) v podzemních podlažích	**60DP1**	**90DP1**
	b) v nadzemních podlažích	**45+**	**60+**
	c) v posledním nadzemním podlaží	**30+**	**30+**
	d) mezi objekty	**60DP1**	**90DP1**
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1,		
	a) v podzemních podlažích	**30DP1**	**45DP1**
	b) v nadzemních podlažích	**30DP3**	**30DP3**
	c) v posledním nadzemním podlaží	**15DP3**	**30DP3**
3.	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,		
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části		
	1) v podzemních podlažích	**60DP1**	**90DP1**
	2) v nadzemních podlažích	**45+**	**60+**
	3) v posledním nadzemním podlaží	**30+**	**30+**
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	**30+**	**30+**
4.	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	**30**	**30**
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2		
	a) v podzemních podlažích	**60DP1**	**90DP1**
	b) v nadzemních podlažích	**45**	**60**
	c) v posledním nadzemním podlaží	**30**	**30**
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	**15**	**30**
7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	**30**	**30**
8.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	**-**	**DP3**
9.	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	**15DP3**	**15DP1**

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) požárně dělicí konstrukce	podle položky 1	
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	podle položky 2	
	b) šachty ostatní (výtahové,instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší		
	1) požárně dělicí konstrukce	**30DP1**	**30DP1**
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	**15DP1**	**15DP1**
11.	Střešní pláště, viz 8.15	**15**	**15**
12.	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1	statický nezávislé	
	a) požární stěny	**60DP1**	**90DP1**
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	**30DP1**	**45DP1**
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	**30DP1**	**45DP1**

Hodnoty s označením:
1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c2 až c4; 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.