



fa - PAVEL VESELÝ

komplexní služby v oblasti BOZP a PO

✉: Podmokelská 239/40, 405 02 Děčín IV.- Podmokly, IČ: 86881647, č.ú.: 670100-2210938389/6210,
☎: 734 469 179, e-mail : vesely.dc@gmail.com, [www: pavelvesely.com](http://www.pavelvesely.com)

D.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

(zpracována v souladu s § 41 odst. 2 Vyhlášky MV ČR č. 246/2001 Sb.)

Stavba: Dostavba a rekonstrukce areálu společnosti HET 2014
Stavební objekt 2 – Rekonstrukce administrativní budovy

Místo: na pozemku p.p.č. 118/1, k.ú. Ohnič okres Teplice

Investor: HET, spol.s r.o. 14, 417 65 Ohnič

Vypracoval: **Pavel Veselý, aut.tech.**
Autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb,
ČKAIT – 0402193



Počet použití razítka v 1 paré: 1x
Počet listů v 1 paré: 20 stran
Počet označených paré: 8 ks
Evidenční číslo ČKAIT: 2014/114

Zpracováno: Říjen 2014

O B S A H

1	ÚVOD	3
2	a) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ.....	3
3	b) STRUČNÝ POPIS STAVBY	4
3.1	UMÍSTĚNÍ OBJEKTU	4
3.2	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	5
3.3	POUŽITÉ MATERIÁLY	5
4	VYHODNOCENÍ ZMĚNY UŽÍVÁNÍ.....	5
4.1	POSOUZENÍ DLE ČL. 3.2 ČSN 73 0834:2011:	5
4.2	TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNY STAVEB SKUPINY II. (ČL.5 ČSN 73 0834).....	6
5	l) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY	11
6	m) STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ	11
7	o) ROZSAH A ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH ZNAČEK	11
7.1	HLAVNÍ UZÁVĚRY, VYPÍNAČE, EL. ZAŘÍZENÍ.....	11
7.2	ÚNIKOVÉ CESTY A VÝCHODY.....	12
8	ZÁVĚR	13
8.1	INFORMACE PRO STAVEBNÍKA	13
8.2	OBECNĚ.....	13
9	PŘÍLOHY	14
9.1	VÝPOČTOVÁ ČÁST	14



1 ÚVOD

Požárně bezpečnostní řešení je navrženo tak, aby byly splněny požadavky stanovené ve stavebním zákonu č. 183/2006 Sb., v úplném znění 350/2012 a navazujících vyhláškách. Pro splnění obecně technických požadavků je návrh požárně bezpečnostního řešení zpracován podle normových hodnot požárních norem – ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, ..18, ..21 a eurokodů, ..33, a norem a předpisů souvisejících včetně všech dodatků a případných změn platných v době zpracování projektové dokumentace pro stavební řízení.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu nezbytně nutném pro stavební povolení, při respektování vyhl. MV č. 246/2001 Sb., § 41 odstavců 2 a 3 včetně zohlednění podmínek vyhl. MV č. 23/2008 Sb. Ve znění pozdějších předpisů.

2 a) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, úplné znění 350/2012
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu SPD
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 268/2011 Sb., změna vyhlášky o technických podmínkách PO staveb
- ČSN 73 0802 – PBS. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 – PBS. Výrobní objekty
- ČSN 73 0845 – PBS. Sklady
- ČSN 73 0810 – PBS. Společná ustanovení
- ČSN 73 0834 – PBS. Změny staveb
- ČSN 73 0873 – PBS. Zásobování požární vodou
- ČSN 65 0201 – Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci

a norem a předpisů souvisejících včetně všech dodatků a případných změn platných v době zpracování projektové dokumentace, které na ně navazují s ohledem na posuzovaný objekt.

- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – vydal PAVUS 2009
- Katalogy stavebních materiálů
- Návrh projektované dokumentace řešeného objektu



3 b) STRUČNÝ POPIS STAVBY

Objekt administrativní budovy se nachází v areálu firmy HET v Ohniči okres Teplice. Objekt se nachází na pozemku p.č.118/1 k.ú. Ohnič. Objekt je tvořen smíšenými stavebními konstrukcemi a to cihelným zdivem Porotherm, stropy Spiroll a střešní celodřevěnou mansardovou konstrukcí. Půdorysné rozměry haly jsou cca 28,40 x 13,10 m a požární výška je cca 4,32 m. Užitná plocha objektu je 698,4 m² a zastavěná 431,4m². V objektu se bude pohybovat cca 30 osob.



3.1 Umístění objektu



3.2 Technické řešení

Rekonstrukce administrativní budovy řeší provozní řešení vstupu zaměstnanců a návštěv do areálu a dále zlepšení provozně technického standardu některých částí objektu.

První z problémů je řešen nově navrženou vrátnicí, která bude poté jediným místem vstupu do areálu. S tím také souvisí návrh na zazdění v současnosti proskleného nároží administrativní budovy.

Nově navržená vrátnice je k objektu administrativní budovy připojena na místě původní vrátnice. Je však větší, vyšší se současným výrazem. Tedy přirozeně přebere původní funkci proskleného nároží při příchodu do areálu. Objekt vrátnice je tvořen proskleným hranolovým objemem „přidaným k těžšímu objemu administrativní budovy. Hustý rastr ocelových subtilních nosných sloupků nese střechu a zároveň slouží pro zasklení fasád. Střecha je rovná s podhledem, jež slouží pro ukrytí vzduchotechniky tohoto po všech stránkách exponovaného prostoru.

Uvnitř administrativní budovy dojde k několika menším dispozičním změnám, jež jsou částečně vyvolány novou polohou vstupu do budovy a částečně novými požadavky na vnitřní provoz. Tyto změny se dotýkají pouze přízemí. Součástí úprav bude také výměna obkladů a zařizovacích předmětů.

3.3 Použité materiály

Dozdívání stávajících konstrukcí stejně jako zdění nových konstrukcí je navrženo ze stejných materiálů, ze kterých je postavena administrativní budova. Podlahy v místech kde dojde ke změnám v dispozici budou keramické. Konstrukce nové vrátnice je tvořena svislými subtilními ocelovými sloupky, které nesou střechu z ocelových profilů. Souvrství střechy bude stejně jako u PB nevětrané jednoplášťové s hydroizolační fólií z mPVC. Nosné sloupky budou zaskleny izolačními skly s vysokým koeficientem tepelného otvoru. Podlaha vrátnice bude kamenná alternativně keramická.

4 VYHODNOCENÍ ZMĚNY UŽÍVÁNÍ

4.1 Posouzení dle čl. 3.2 ČSN 73 0834:2011:

a) nedojde ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$, jelikož objekt je zkolaudován jako administrativní objekt se smíšených stavebních konstrukcí a změna se týká dispozičních úprav ne změny využití objektu.

b) nedojde k navýšení osob o více jak 20% stávajícího stavu a nedojde ke zhoršení únikových cest.

c) výskyt osob neschopných samostatného pohybu a osob s omezenou schopností pohybu je pouze ojedinělý a nahodilý, ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu nedochází.

d) nedochází k záměně funkce objektu nebo k záměně věcně příslušné projektové normy.

e) dojde ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Podle čl.3.2 lze hodnotit stavební úpravy jako **změnu staveb skupiny II.**



4.2 Technické požadavky na změny staveb skupiny II. (čl.5 ČSN 73 0834)

Technické požadavky na změnu staveb skupiny II jsou hodnoceny dle čl. 5 ČSN 730834;

ad 5.1.1 b) Vznik požárního úseku – z hlediska požární bezpečnosti staveb je přístavba řešena a posuzována jako **součást původních požárních úseků**. Vzhledem ke smíšeným stavebním konstrukcím, výšce objektu a požárnímu zatížení lze požární úseky zařadit dle výpočtu do **II. SPB**.

PÚ – N1.1/N2 - II

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 711,00
So [m²] = 186,33
ho [m] = 2,34
hs [m] = 3,00
Sm [m²] = 70,00
p [kg.m-2] = 38,58
an = 0,977
a = 0,968
b = 0,608
c = 1,000
pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 22,73

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

PÚ – N1.2 - II

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 9,00
So [m²] = 0,00
ho [m] = 0,00
hs [m] = 3,00
Sm [m²] = 9,00
p [kg.m-2] = 17,00
an = 1,100
a = 1,076
b = 0,762
c = 1,000
pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 13,95

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

ad 5.1.2) Zatřídění objektu podle konstrukčního systému

Navržené stavební hmoty jsou dle ČSN 730810:

Příloha A a C, tab.C. 1

Třída reakce na oheň A1: zdivo Porotherm a vnitřní obklady.

Třída reakce na oheň D-s2-d0: latě, vnitřní dveře.

Tabulka C.2

Třída reakce na oheň Af: keramické dlažby.

Navržené stavební hmoty při požáru neohroží odkapáváním. Navržené úpravy povrchů stěn a stropů (omítky) požár nešíří.



ad 5.1.4 Posouzení nezbytnosti vytvoření požárního úseku

PÚ – N1.1/N2 - II

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 51,91
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 35,95
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 1866,26
Největší počet užitných podlaží z = 6

PÚ – N1.2 – II

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 45,41
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 32,71
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 1485,23
Největší počet užitných podlaží z = 10

ad 5.1.5) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Stavební konstrukce zůstávají stávající a není požadavek na vyšší požární odolnost.

PÚ – N1.1/N2 - II

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

v podzemních podlažích (PP)	: 45 DP1
v nadzemních podlažích (NP)	: 30+
v posledním nadzemním podlaží (PNP)	: 15+
mezi objekty (MO)	: 45 DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 15

v podzemních podlažích (PP)	: 30 DP1
v nadzemních podlažích (NP)	: 15 DP3
v posledním nadzemním podlaží (PNP)	: 15 DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP	: 45 DP1
zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP	: 30+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP	: 15+
nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	: 15+

4 Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 15

nosné konstrukce střech	: 15
-------------------------	------

5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť.stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

v podzemních podlažích (PP)	: 45 DP1
v nadzemních podlažích	: 30
v posledním nadzemním podlaží	: 15

8 Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 8.8.1)

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	: -
---	-----

konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3 v ČSN 73 0802:2009



PÚ – N1.2 - II

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

v podzemních podlažích (PP)	: 45 DP1
v nadzemních podlažích (NP)	: 30+
v posledním nadzemním podlaží (PNP)	: 15+
mezi objekty (MO)	: 45 DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropěch, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 15

v podzemních podlažích (PP)	: 30 DP1
v nadzemních podlažích (NP)	: 15 DP3
v posledním nadzemním podlaží (PNP)	: 15 DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP	: 45 DP1
zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP	: 30+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP	: 15+
nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	: 15+

4 Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 15

nosné konstrukce střech	: 15
-------------------------	------

5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

v podzemních podlažích (PP)	: 45 DP1
v nadzemních podlažích	: 30
v posledním nadzemním podlaží	: 15

7 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišť. stabilitu objektu, 8.7.5

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

nosné konstr. uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu obj.	: 15
---	------

8 Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 8.8.1)

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	: -
---	-----

konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3 v ČSN 73 0802:2009

ad 5.1.6 a) Posouzení únikových cest

PÚ – N1.1/N2 - II

Součinitel a = 0,968

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 0

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 711,0

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

e.	č.p.	Typ	tu [min]	l,max [m]	l	u,min [l=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	1	NÚC	---	41,6	29,0	1,0	1,0	10	83	S	dolů	Ano
1	1	NÚC	---	41,6	23,0	1,0	1,0	10	123	S	rov.	Ano
1	2	NÚC	---	41,6	41,0	1,0	1,0	10	83	S	dolů	Ano



PÚ – N1.2 - II

Součinitel $a = 1,076$

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 0

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 9,0

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,0

e.	č.p.	Typ	tu [min]	l,max [m]	l	u,min [l=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	1	NÚC	---	36,2	17,0	1,0	1,5	10	97	S	rov.	Ano

ad 5.1.7. Stanoví se požadavky a podmínky pro vybavení objektu požárně bezpečnostním zařízením

Požární uzávěry

Mezi PÚ – N 01.4 - I a PÚ – N 02.5 - I (místnosti 04.12 a 04.16) bude požární uzávěr (jednokřídlé požární dveře opatřené samouzavíracím zařízením) s požární odolností min. EW 15 DP3

Elektrická požární signalizace (EPS)

PÚ – N1.1/N2 - II

Posouzení nutnosti instalace EPS

ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2

S [m ²]	Smax [m ²]	hp [m]	pn [kg/m ²]	Fo [m ^{1/2}]	E	č.podlaží
711,0	1866,3	0,0	34,36	0,140	0	1

Nutnost instalace EPS : NE

PÚ – N1.2 - II

Posouzení nutnosti instalace EPS

ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2

S [m ²]	Smax [m ²]	hp [m]	pn [kg/m ²]	Fo [m ^{1/2}]	E	č.podlaží
9,0	1485,2	0,0	15,00	0,005	0	1

Nutnost instalace EPS : NE

ad 5.1.8 Posoudí se vzduchotechnické zařízení v návaznosti na ČSN 73 0872

Nově instalované vzduchotechnické zařízení v měněné části objektu musí splňovat požadavky čl.4 e) a 4 f) ČSN 73 0834.

ad 5.1.9) Odstupové vzdálenosti dle ČSN 730802 jsou následující:

p_v [kg.m-2] = 27,7

hodnota p_v zvýšena o 5 kg.m-2, čl.10.4.4:čl.7.2.8b)

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m ²]	Spo [m ²]	po [%]	po* [%]	p_v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	8,6	3,0	26	24	93	93	28	0,71	1,04	83,93	4,73	4,73	10.4.4a
2	6,1	3,0	18	18	100	100	28	0,71	1,04	83,93	4,37	4,37	10.4.4a
3	7,4	3,0	22	22	100	100	28	0,71	1,04	83,93	4,71	4,71	10.4.4a
4	3,7	3,0	11	11	100	100	28	0,71	1,04	83,93	3,52	3,52	10.4.4a
5	10,9	3,0	33	15	46	46	28	0,71	1,04	83,93	2,61	2,61	10.4.4a
6	28,4	3,0	85	46	54	54	28	0,71	1,04	83,93	3,35	3,35	10.4.4a
7	25,4	3,0	76	49	65	65	28	0,71	1,04	83,93	4,09	4,09	10.4.4a
8	0,0	3,0	0	0	40	65	15	1,00	1,45	60,00	0,00	0,00	10.4.4b (čl.10.4.8)

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

1 - západní strana vr2 4 - severní strana vr2 7 - jižní strana
2 - východní strana vr 5 - západní strana
3 - jižní strana vr 6 - severní strana



V požadovaných odstupových vzdálenostech se nenalézají žádné jiné objekty s požárně otevřenými plochami, ani okolní zástavba svými odstupy nezasahuje do požárně otevřených ploch posuzovaného objektu. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na cizí pozemek.

ad 5.1.10 Posoudí se zařízení pro protipožární zásah

Přístupové komunikace - jelikož nebude zasahováno do přístupových komunikací, budou přístupové komunikace, vjezdy a průjezdy včetně zásahových cest k řešenému objektu plně v souladu s čl. 12 ČSN 73 0802.

Vnitřní i vnější odběrné místa - zůstávají beze změn, tudíž plně v souladu s ČSN 73 0873.

Vybavení PHP - objekt bude osazen dle přílohy č.4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb a výpočtu vybaven min. 5 ks PHP s hasební schopností 34A a 113B z toho 1ks PHP v kotelně.

PHP budou umístěny v souladu s § 3 odst. 4 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci a to tak, že rukojeť PHP bude nejvýše 1,5 m nad podlahou.

PÚ – N1.1/N2 - II

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 3,9

je určen pro přístroje s náplní hasební látky

- 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů
- 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů
- 2 kg u halonových přístrojů

případně s ekvivalentní náplní hasební látky určené příslušnou zkušebnou

PÚ – N1.2 - II

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

je určen pro přístroje s náplní hasební látky

- 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů
- 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů
- 2 kg u halonových přístrojů

případně s ekvivalentní náplní hasební látky určené příslušnou zkušebnou

ad 5.1.11 Posoudí se požadavky na osvětlení a označení únikových cest, jakož i zvuková zařízení podle 9.15 až 9.17 ČSN 73 0802

Osvětlení únikových cest - únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním světlem nebo umělým světlem alespoň během provozní doby. Nechráněné únikové cesty musí mít el. osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

Nouzové osvětlení - není třeba instalovat jelikož se nejedná o chráněnou únikovou cestu dle 9.15.2 ČSN 730802.

Označení únikových cest - v objektech nebo v provozech se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Tato označení mají usnadnit evakuaci osob a proto musí být únikové cesty vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami apod., a to zejména v místech, kde se mění směr úniku (horizontálně i vertikálně), nebo kde dochází ke křížení komunikací.

Zvukové zařízení – není třeba instalovat, jelikož nejsou splněny podmínky čl. 9.17 ČSN 73 0802



5 1) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

Veškeré změny v rozvodech, které nastanou, budou doloženy ke kolaudaci novou revizní zprávou.

6 m) STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ

Nestanovují se.

7 o) ROZSAH A ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH ZNAČEK

Objekt bude vybaven požárně bezpečnostním značením dle ČSN 01 8013.

Požární tabulky a bezpečnostní tabulky mající vztah k požárně bezpečnostnímu řešení:

- hlavní uzávěry všech technických zařízení (hlavní vypínač elektrického proudu, plynu)
- zákazy hašení vodou a pěnovými přístroji (elektrická zařízení, elektrorozvaděče)
- únikové cesty a východy

7.1 Hlavní uzávěry, vypínače, el. Zařízení

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, stanovuje v § 5 odst. 1 písm. b) povinnost pro právnické osoby a podnikající fyzické osoby **vytvářet podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce.**
- Tato povinnost je dále upřesněna v § 11 vyhlášky č. 246/2001 Sb. (vyhláška o požární prevenci), kde je stanoveno, že musí být označena rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody, plynu, produktovodů a uzávěry rozvodů ÚT.

Značka	Použití – umístění značky	Poznámka
	Označení hlavního vypínače elektrické energie, na dveřích el. rozvaděče, rozvodné skříně apod.	Sdružená značka obsahující další potřebné informace a pokyny
	Označení hlavního vypínače el. rozvaděče, který je připojen na náhradní zdroj	
 	Označení umístění hlavního uzávěru vody plynu	



7.2 Únikové cesty a východy

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, stanovuje v § 5 odst. 1 písm. b) povinnost pro právnické osoby a podnikající fyzické osoby **vytvářet podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce**. Tato povinnost je dále upřesněna v § 11 vyhlášky č. 246/2001 Sb. (vyhláška o požární prevenci), kde je stanoveno, že **musí být označeny únikové a nouzové východy a směry úniku osob** ve všech objektech, kde se při provozovaných činnostech může vyskytovat veřejnost nebo osoby v pracovním poměru nebo obdobném pracovním vztahu. Toto označení nemusí být provedeno v objektech s východy do volného prostoru, které jsou zřetelně viditelné a dostupné z každého místa.
- Podle § 2 odst. 4 nařízení vlády 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**. Ke splnění tohoto požadavku jsou nejčastěji používány plastové tabulky nebo samolepící fólie z fotoluminiscenčního materiálu, který při výpadku osvětlení sám svítí bez dalšího zdroje energie a nepotřebuje ani žádnou údržbu. Lze ale použít i další způsoby, např. nouzové osvětlení v kombinaci se značkami apod.
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. dále stanoví, že pokud je značka zhotovena z fotoluminiscenčního materiálu, musí být instalována na povrchu vnitřní komunikace nebo těsně nad její úrovní, tzn. „co nejbližše podlahy“. V praxi se ovšem umísťují (pokud se nejedná o podlahové značení) ve výšce 110 až 150 cm od podlahy, a to z důvodu lepšího nasvícení, tedy „blíží k osvětlovacímu tělesu“.
- Počet značek na určitou délku únikové cesty není předepsán, umísťují se tak, aby nebylo pochyb o správnosti směru pohybu. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde je třeba změnit směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku. Správné značení únikových cest musí zamezit použití nevhodné cesty nebo dveří.

Značka	Použití – umístění značky	Poznámka
	Na únikové cestě – chodbě, označení směru úniku a evakuace osob v horizontálním směru	Směry úniku – varianty: - vlevo - vpravo
	Nad dveře únikového východu, označení dveří na únikové cestě v přímém směru	
	Na únikové cestě, označení směru úniku	Směry úniku – varianty: - oboustranné použití
	Nad dveře, které jsou únikovým východem	Doplňková značka



8 ZÁVĚR

8.1 Informace pro stavebníka

Požárně bezpečnostní řešení bude nedílnou součástí projektové dokumentace součástí dokumentace požární ochrany dle § 27 vyhlášky o požární prevenci.

8.2 Obecně

Za předpokladu respektování všech požadavků tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby a projektové dokumentace, vyhoví projektovaná akce všem dotčeným ČSN a souvisejícím předpisům požární bezpečnosti staveb.



9 PŘÍLOHY

9.1 Výpočtová část

Stavební objekt : Rekonstrukce administrativy HET
Požární výška h [m] = 4,40
Konstrukční systém : Smíšený (DP1 a DP2/DP3, čl. 7.2.8 b1/b2)

Dispoziční uspořádání objektu

1. nadzemní podlaží			
Číslo	Účel místnosti	S, pno [m2]	S [m2]
1.01	vrátnice	0,0	40,6
1.02	zázemí vrátnice	0,0	7,5
1.03	prostor se schodištěm	0,0	15,1
1.04	chodba	0,0	38,3
1.05	odbyt	0,0	31,1
1.06	vedoucí expedice	0,0	13,0
1.07	kancelář tech.skupiny	0,0	19,7
1.08	kancelář	0,0	51,8
1.09	obchodní zástupci	0,0	36,0
1.10	zasedací místnost	0,0	70,0
1.11	zasedací místnost	0,0	37,4
1.12	kotelna	0,0	9,0
1.13	kuchyňka	0,0	4,1
1.14	předsíňka	0,0	1,8
1.15	WC	0,0	3,6
1.16	předsíňka	0,0	2,2
1.17	WC	0,0	4,3
1.18	schodišťový prostor	0,0	21,6

2. nadzemní podlaží			
Číslo	Účel místnosti	S, pno [m2]	S [m2]
2.01	schodišťový prostor	0,0	21,6
2.02	hala	0,0	23,7
2.03	kuchyňka	0,0	5,5
2.04	předsíňka	0,0	1,8
2.05	WC	0,0	3,6
2.06	úklid	0,0	1,1
2.07	předsíňka	0,0	1,7
2.08	WC	0,0	4,9
2.09	ekonomický ředitel	0,0	10,4
2.10	účetárna	0,0	25,9
2.11	archív účetárny	0,0	7,4
2.12	chodba	0,0	33,4
2.13	obchodní ředitel	0,0	15,3
2.14	export manažer	0,0	11,1
2.15	jednatel	0,0	18,9
2.16	marketing	0,0	24,1
2.17	vývoj	0,0	18,9
2.18	nákup	0,0	13,5
2.19	technologický ředitel	0,0	8,5
2.20	výrobní ředitel	0,0	13,1
2.21	správce	0,0	12,1
2.22	zasedací místnost	0,0	36,4



Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, květen 2009

n_{pn} = 2
n_{pp} = 0
n_p = 2

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ N1.1/N2-II

Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, březen 2011

Požární výška h [m] = 4,40
Výšková poloha h_p [m] = 0,00
Konstrukční systém : Smíšený (DP1 a DP2/DP3, čl. 7.2.8 b1/b2)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží
Počet podlaží úseku z = 2
Nejnižší umístěné podlaží = 1
Nejvýše umístěné podlaží = 2
Počet užitných podlaží = 2

Podlaží ve vícepodlažním požárním úseku:

č.p.	S [m2]	Spno [m2]	Spno,max [m2]	osoby	NÚC	užitné podle 5.2.4
1	398,1	0,0	0,0	0	Ne	Ano a
2	312,9	0,0	0,0	0	Ne	Ano a

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	p _n [kg.m-2]	a _n	p _s [kg.m-2]
1.01	1	vrátnice	40,6	10,0	0,80	2,0
1.02	1	zázemí vrátnice	7,5	10,0	0,80	0,0
1.03	1	prostor se schodiště	15,1	5,0	0,80	5,0
1.04	1	chodba	38,3	5,0	0,80	2,0
1.05	1	odbyt	31,1	60,0	1,00	5,0
1.06	1	vedoucí expedice	13,0	60,0	1,00	5,0
1.07	1	kancelář tech.skupin	19,7	60,0	1,00	5,0
1.08	1	kancelář	51,8	60,0	1,00	5,0
1.09	1	obchodní zástupci	36,0	60,0	1,00	5,0
1.10	1	zasedací místnost	70,0	20,0	0,90	5,0
1.11	1	zasedací místnost	37,4	20,0	0,90	5,0
1.13	1	kuchyňka	4,1	15,0	1,05	2,0
1.14	1	předsíňka	1,8	10,0	0,80	2,0
1.15	1	WC	3,6	5,0	0,70	2,0
1.16	1	předsíňka	2,2	10,0	0,80	2,0
1.17	1	WC	4,3	5,0	0,70	2,0
1.18	1	schodišťový prostor	21,6	5,0	0,80	5,0
2.01	2	schodišťový prostor	21,6	5,0	0,80	5,0
2.02	2	hala	23,7	5,0	0,80	2,0
2.03	2	kuchyňka	5,5	15,0	1,05	2,0
2.04	2	předsíňka	1,8	10,0	0,80	2,0
2.05	2	WC	3,6	5,0	0,70	2,0
2.06	2	úklid	1,1	5,0	0,70	2,0
2.07	2	předsíňka	1,7	10,0	0,80	2,0
2.08	2	WC	4,9	5,0	0,70	2,0
2.09	2	ekonomický ředitel	10,4	60,0	1,00	5,0
2.10	2	účetárna	25,9	60,0	1,00	5,0
2.11	2	archív účetrný	7,4	80,0	1,00	5,0
2.12	2	chodba	33,4	5,0	0,80	2,0
2.13	2	obchodní ředitel	15,3	60,0	1,00	5,0
2.14	2	export manažer	11,1	60,0	1,00	5,0
2.15	2	jednatel	18,9	60,0	1,00	5,0
2.16	2	marketing	24,1	60,0	1,00	5,0
2.17	2	vývoj	18,9	60,0	1,00	5,0
2.18	2	nákup	13,5	60,0	1,00	5,0
2.19	2	technologický ředitel	8,5	60,0	1,00	5,0
2.20	2	výrobní ředitel	13,1	60,0	1,00	5,0
2.21	2	správce	12,1	60,0	1,00	5,0
2.22	2	zasedací místnost	36,4	20,0	0,90	5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:



So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
17,5	3,0	1	západní strana vr
18,2	3,0	1	východní strana vr
22,2	3,0	1	jižní strana vr
11,2	3,0	1	severní strana vr2
6,5	3,0	1	západní strana vr2
2,2	1,8	1	západní strana
2,7	1,8	1	západní strana
2,7	1,8	2	severní strana
2,7	1,8	1	severní strana
3,2	1,8	1	severní strana
3,2	1,8	1	severní strana
2,7	1,8	2	jižní strana
2,7	1,8	2	jižní strana
6,8	2,7	1	jižní strana
2,7	1,8	3	jižní strana
2,7	1,8	1	severní strana
4,1	2,7	1	severní strana
2,7	1,8	2	severní strana
2,7	1,8	1	jižní strana
2,7	1,8	3	jižní strana
3,2	1,8	1	severní strana
3,2	1,8	1	severní strana
2,7	1,8	1	severní strana
2,2	1,8	1	severní strana
2,7	1,8	2	severní strana
2,7	1,8	2	západní strana
2,7	1,8	1	severní strana
2,2	1,8	1	západní strana
2,7	1,8	1	západní strana
2,7	1,8	1	jižní strana
2,2	1,8	1	jižní strana
2,7	1,8	1	jižní strana
2,7	1,8	1	jižní strana
2,7	1,8	1	jižní strana

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 711,00
 So [m2] = 186,33
 ho [m] = 2,34
 hs [m] = 3,00
 Sm [m2] = 70,00
 p [kg.m-2] = 38,58
 an = 0,977
 a = 0,968
 b = 0,608
 c = 1,000
 pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 22,73

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 51,91
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 35,95
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 1866,26
 Největší počet užitných podlaží z = 6



SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

v podzemních podlažích (PP) : 45 DP1
v nadzemních podlažích (NP) : 30+
v posledním nadzemním podlaží (PNP) : 15+
mezi objekty (MO) : 45 DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech, viz 8.5.1
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 15

v podzemních podlažích (PP) : 30 DP1
v nadzemních podlažích (NP) : 15 DP3
v posledním nadzemním podlaží (PNP) : 15 DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP : 45 DP1
zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP : 30+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP : 15+
nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části : 15+

4 Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 15

nosné konstrukce střech : 15

5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

v podzemních podlažích (PP) : 45 DP1
v nadzemních podlažích : 30
v posledním nadzemním podlaží : 15

8 Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 8.8.1)
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku : -

konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3 v ČSN 73 0802:2009

Únikové cesty

Součinitel a = 0,968
Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 0
Púdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 711,0
Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,2

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	---	41,6	29,0	1,0	1,0	10	83	S	dolů	Ano
1	1	NÚC	---	41,6	23,0	1,0	1,0	10	123	S	rov.	Ano
1	2	NÚC	---	41,6	41,0	1,0	1,0	10	83	S	dolů	Ano

Odstupy

pv [kg.m-2] = 27,7
hodnota pv zvýšena o 5 kg.m-2, čl.10.4.4:čl.7.2.8b)

č.	l	hu	Sp	Spo	po	po*	pv	k2	k3	I	d	d*	Pozn.
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	[m]	
1	8,6	3,0	26	24	93	93	28	0,71	1,04	83,93	4,73	4,73	10.4.4a
2	6,1	3,0	18	18	100	100	28	0,71	1,04	83,93	4,37	4,37	10.4.4a
3	7,4	3,0	22	22	100	100	28	0,71	1,04	83,93	4,71	4,71	10.4.4a
4	3,7	3,0	11	11	100	100	28	0,71	1,04	83,93	3,52	3,52	10.4.4a
5	10,9	3,0	33	15	46	46	28	0,71	1,04	83,93	2,61	2,61	10.4.4a
6	28,4	3,0	85	46	54	54	28	0,71	1,04	83,93	3,35	3,35	10.4.4a
7	25,4	3,0	76	49	65	65	28	0,71	1,04	83,93	4,09	4,09	10.4.4a
8	0,0	3,0	0	0	40	65	15	1,00	1,45	60,00	0,00	0,00	10.4.4b (čl.10.4.8)

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

1 - západní strana vr2



- 2 - východní strana vr
- 3 - jižní strana vr
- 4 - severní strana vr2
- 5 - západní strana
- 6 - severní strana
- 7 - jižní strana

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 3,9

je určen pro přístroje s náplní hasební látky

- 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů
- 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů
- 2 kg u halonových přístrojů

případně s ekvivalentní náplní hasební látky určené příslušnou zkušebnou

Posouzení nutnosti instalace EPS

ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2

S[m2]	Smax[m2]	hp[m]	pn[kg/m2]	Fo[m1/2]	E	č.podlaží
711,0	1866,3	0,0	34,36	0,140	0	1

Nutnost instalace EPS : NE

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ N1.2 - II

Požární výška h [m] = 4,40

Výšková poloha hp [m] = 0,00

Konstrukční systém : Smíšený (DP1 a DP2/DP3, čl. 7.2.8 b1/b2)

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 [m2]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
1.12	1	kotelna	9,0	15,0	1,10	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
------------	-----------	-------	----------

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 9,00

So [m2] = 0,00

ho [m] = 0,00

hs [m] = 3,00

Sm [m2] = 9,00

p [kg.m-2] = 17,00

an = 1,100

a = 1,076

b = 0,762

c = 1,000

p_v [kg.m-2] = p.a.b.c = 13,95

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 45,41

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 32,71

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 1485,23

Největší počet užitných podlaží z = 10

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot



SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

v podzemních podlažích (PP)	: 45 DP1
v nadzemních podlažích (NP)	: 30+
v posledním nadzemním podlaží (PNP)	: 15+
mezi objekty (MO)	: 45 DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech, viz 8.5.1
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 15

v podzemních podlažích (PP)	: 30 DP1
v nadzemních podlažích (NP)	: 15 DP3
v posledním nadzemním podlaží (PNP)	: 15 DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP	: 45 DP1
zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP	: 30+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP	: 15+
nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	: 15+

4 Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 15

nosné konstrukce střech	: 15
-------------------------	------

5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

v podzemních podlažích (PP)	: 45 DP1
v nadzemních podlažích	: 30
v posledním nadzemním podlaží	: 15

7 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišť. stabilitu objektu, 8.7.5
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

nosné konstr. uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu obj.	: 15
---	------

8 Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 8.8.1)
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180

nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	: -
---	-----

konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3 v ČSN 73 0802:2009

Únikové cesty

Součinitel a = 1,076

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 0
Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 9,0
Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,0

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 ---		36,2	17,0	1,0	1,5	10	97	S	rov.	Ano
---	---	---------	--	------	------	-----	-----	----	----	---	------	-----

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

je určen pro přístroje s náplní hasební látky
- 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů
- 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů
- 2 kg u halonových přístrojů
případně s ekvivalentní náplní hasební látky určené příslušnou zkušebnou

Posouzení nutnosti instalace EPS



ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2

S [m2]	Smax [m2]	hp [m]	pn [kg/m2]	Fo [m1/2]	E	č.podlaží
9,0	1485,2	0,0	15,00	0,005	0	1

Nutnost instalace EPS : NE

Export: NX802PRO v. 05.2011, (c) 1994-2011 Radim Bochnák, www.bochnak.cz

