**D.1.3**

**Požárně bezpečnostní řešení stavby**

Projekt stavby : **Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**

**xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**

Místo stavby : **ul. Xxxxx x/x, xxx xx Xxxxxxxxx**

**k.ú. Xxxxxx [000000], p.p.č. xxx**

Stavebník (investor) : **Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**

**ul. Xxxxx x/x, xxx xxx Xxxxxxxx**

**xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**

Hlavní projektant : **Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**

**Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**

**Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**

Zodp. projektant : **Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**

PBŘS **Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**

Projektant PBŘS : **Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**

PBŘS **Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**

Datum : **x/2022**

Arch. č. projektu : **xxxxxx**

Stupeň projektu : **DUR / DSP / DPS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ČÁST PROJEKTU  **D.1.3.01** | KOPIE ČÍSLO |

**OBSAH:**

Úvod x

Zkratky používané ve zprávě x

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování x
2. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě x
3. Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ) x
4. Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ) x
5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO) x
6. Zhodnocení navržených stavebních hmot x
7. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení x
8. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům x
9. Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst x
10. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku x
11. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky x
12. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby x
13. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot x
14. Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby x
15. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení xx

Závěr xx

**SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:**

Příloha A Výpočet požárního rizika (výpočtová příloha pro stanovení výpočtového požárního zatížení a SPB požárních úseků)

Příloha B Výpočetní protokol pro největší odstupové vzdálenosti (postačí jen ty, týkající se kritických míst z hlediska zásahu na sousední pozemek či do sousedních objektů, příp. evakuace osob)

**SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:**

D.1.3.02 PBŘS – Koordinační situační výkres M 1:xxx

D.1.3.03 PBŘS - Půdorys 1.PP M 1:xxx

D.1.3.04 PBŘS - Půdorys 1.NP M 1:xxx

D.1.3.05 PBŘS - Půdorys 2.NP M 1:xxx

D.1.3.06 PBŘS - Půdorys 3.NP M 1:xxx

D.1.3.07 PBŘS - Půdorys 4.NP M 1:xxx

(měřítka jednotlivých výkresových příloh se odvíjejí od velikosti projektované stavby, návaznosti na okolní zástavbu a sítě, určující je i případná srozumitelnost a čitelnost výkresu)

**Úvod**

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení …………… (např. novostavby objektu bytového domu). Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

**Zkratky používané ve zprávě**

**SO** = stavební objekt; **BD** = bytový dům; **RD** = rodinný dům; **DRR** = dům pro rodinnou rekreaci; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádrokartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **DSP** = dokumentace pro stavební povolení; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PD** = projektová dokumentace; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SP** = shromažďovací prostor; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně dělící konstrukce; **PBZ** = požárně bezpečnostní zařízení; **PO** = požární odolnost; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chráněná úniková cesta; **NÚC** = nechráněná úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požárně otevřená plocha; **PUP** = požárně uzavřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **HK** = hořlavá kapalina; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod kouře a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **ZDP** = zařízení dálkového přenosu; **OPPO** = obslužné pole požární ochrany; **KTPO** = klíčový trezor požární ochrany; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvaděč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzávěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **MaR** = měření a regulace; **CBS** = centrální bateriový systém; **PK** = požární klapka; **NN** = nízké napětí; **VN** = vysoké napětí; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

1. **Seznam použitých podkladů pro zpracování**

[1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);

[2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);

[3] ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);

[4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);

[5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);

[6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);

[7] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);

[8] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);

[9] ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);

[10] ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu (3/2014);

[11] ČSN 73 0843 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů (9/2020);

[12] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);

[13] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);

[14] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);

[15] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);

[16] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);

[17] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);

[18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);

[19] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);

# [20] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);

[21] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);

# [22] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);

# [23] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);

[24] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);

[25] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;

[26] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;

[27] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);

[28] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;

[29] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;

[30] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;

[31] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;

[32] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

[29] …………………………… (dále mohou být uvedeny odkazy na technické listy či protokoly výrobce, internetové odkazy, zdroje informací a dokumentace na jejich základě byla projektová část PBŘS zpracována)

POZNÁMKA:

Ne všechny výše uvedené zdroje jsou nutné pro zpracování daného objektu! Seznam je tak nutno dle zadání upravit.

1. **Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě**

* **Popis navrhovaného stavu objektu**

(stručný popis situace objektu na pozemku, vzhledem k okolní zástavbě, popis jeho velikosti či tvarového řešení, zastavěná plocha, počet podlaží, výška, dispoziční řešení, počet obytných buněk, apod. … možno vložit i náhled na objekt – 3D vizualizace, pohled)

* **Popis konstrukčního řešení objektu**

(popis zvoleného materiálového a konstrukčního řešení jednotlivých částí objektu se zatříděním do druhu konstrukce – svislé a vodorovné nosné konstrukce, nenosné konstrukce, konstrukce schodiště, konstrukce střechy, střešní plášť, zateplovací systém, apod. ….. např. železobetonové monolitické sloupy – druh konstrukce DP1)

* **Požárně bezpečnostní charakteristika objektu**

Podlažnost objektu …. (nutno stanovit počet podzemních a nadzemních podlaží)

Požární výška objektu …. ***h = x,xxm***. (nutno stanovit v souladu s kap.5 normy ČSN 73 0802)

Konstrukční systém objektu nehořlavý / hořlavý / smíšený … (nutno stanovit dle kap.7 normy ČSN 73 0802 na základě určení druhu konstrukcí dle ČSN 73 0810)

* **Koncepce řešení objektu z hlediska PO**

(dle navrženého způsobu užívání objektu je uvedeno na základě jakých norem a vyhlášek bude postupováno při hodnocení stavby – **např.** Objekt je ve 2. až 5.NP klasifikován jako budova skupiny OB2 dle čl.3.5 b) normy ČSN [73 0833] s celkovou projektovanou bytovou kapacitou 26 obytných buněk (bytů) v dílčích částech. Budova tak bude v obytné části objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzována dle požadavků normy ČSN [73 0833] a v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb.)

1. **Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)**

(v souladu s příslušnými normami pro daný objekt uvést požadavky na samostatné požární úseky, příp. navazující řešení - **např.**:

V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0802] následovně:

* Obytné buňky (byty) dle 3.1a) normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy.
* Chodby spojující obytné buňky s CHÚC či východem na volné prostranství tvoří samostatné PÚ dle čl.5.3.1 normy ČSN [73 0833].
* Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu A, která je situována při východním průčelí objektu a propojuje všech pět NP.

Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž skladovací prostory potřeb pro domácnost (sklepy), dle jejich dispozičního uspořádání, technická místnost, místnost elektro a kočárkárna s kolárnou.

Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.

Hlavní rozvaděč elektrické energie pro objekt BD nebude umístěn v CHÚC ale v místnosti elektro a dle normy ČSN [73 0848] tak není požadováno jeho provedení jako samostatného PÚ.

Osobní výtah, který je navržen v prostoru zrcadla dvouramenného schodiště, bude řešen jako součást CHÚC typu A v souladu s čl.8.10.3 normy ČSN [73 0802].

Hromadné garáže budou rovněž samostatným PÚ a to v souladu s čl. 5.2.4g) normy ČSN [73 0804] v návaznosti na čl.5.1.6 normy ČSN [73 0833].)

1. **Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)**

* **Požární riziko a SPB**

(dle typu a rozsahu objektu je možno uvést celé výpočty požárního rizika nebo pouze výtah z výpočtové přílohy - **např**.:

Rozdělení do požárních úseků dle normových požadavků a dispozičního řešení s uvedeným výpočtovým požárním zatížením pv a SPB (viz výkresová část PBŘS):

**A-N1.01/N5:CHÚC typu A**, h < 30m **II.SPB**

SPB byl stanoven v souladu s čl. 9.3.2 normy ČSN [2] na základě požární výšky objektu h = 12,55m, kdy pro CHÚC je požadován nejméně II.SPB.

**PÚ N1.02:pv = 4,48kg/m2**, Úklidová místnost **I.SPB**

PÚ bez požárního rizika (PBR) v souladu s čl.6.7 normy ČSN [2]. Výpočtové požární zatížení úseku je určeno v souladu s čl.6 normy ČSN [2] dle hodnot zatížení uvedených v příloze A téže normy.

Plocha požárního úseku: S = **2,44**m2

Stálé požární zatížení:

* ps = **2,0**kg/m2; as = **0,9** (dveře).

Nahodilé požární zatížení:

* úklid - pn = **5,0**kg/m2; an = **0,80** (dle tab. A1, pol. 4.3 normy ČSN [2]).

Výpočtové požární zatížení stanovené dle čl.6.2 normy ČSN [2]:

pv = p . a . b . c = 7,0 . 0,829 . 0,772 . 1,0 = **4,48kg/m2**

* požární zatížení p = pn + ps = 5 + 2 = 7,0kg/m2
* součinitel a = (pn . an + ps . as) / (pn + ps) = (4,0 + 1,8) / 7 = 0,829
* součinitel b = k / (0,005 . √hs) = 0,772

Sm = 2,44m2, hs = 1,68m, n = 0,005, k = 0,005

* součinitel c = 1,0

**PÚ N5.03:pv = 45,00kg/m2,** Byt č.22 **III.SPB**

Výpočtové požární zatížení uvedeného PÚ pv bylo stanoveno bez průkazu dle s čl.5.1.2 normy ČSN [73 0833] v souladu s čl.B1.2. přílohy B normy ČSN [2].)

* **Posouzení velikosti PÚ**

(možno uvést pouze výtah z výpočtové přílohy či zkrácený zápis s odkazem na příslušné čl. či kap. v normách dle typu objektu – **např.**:

Maximální rozměry PÚ dle PD **vyhovují** mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN [73 0802] na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání *a* násobených součinitelem 0,85 dle čl.7.3.4 téže normy. Mezní rozměry PÚ s obytnými buňkami a s domovním vybavením se v souladu s čl.5.1.5 normy ČSN [73 0833] **nestanovují**.

**PÚ N1.02:a = 0,83**, rozměrymax  … 63,96x39,78m > rozměryskut … 1,25x3,33m … **vyhovuje**

Žádný z posuzovaných PÚ, kromě CHÚC typu A není navržen jako vícepodlažní. Největší počet užitných podlaží v PÚ z1 je tak v souladu s čl.7.3.2 normy ČSN [73 0802] u všech PÚ **vyhovující**.

* **Posouzení ekonomického rizika**

(v případě PÚ řešeného dle normy ČSN 73 0804)

1. **Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)**

(do úvodu vložit opět popis týkající se zařazení objektu či jeho specifikaci, podle kterých je objekt posuzován – **např.:**

V souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] jsou pro objekt BD zařazeného do budov skupiny OB2 požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle pol. 1-11 tab.12 téže normy, příp. dle upřesňujících požadavků normy ČSN [73 0833]. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro **III.SPB**.)

(při posouzení uvést vždy požadavek na požární odolnost konstrukce dle SPB a popis navrhované konstrukce, která na základě technického listu od výrobce má určitou požární odolnost – uvedené zhodnotit vyhovuje /nevyhovuje - požadovanou požární odolnost může navržená konstrukce splnit sama či za pomoci další konstrukce jako je např. podhled nebo povrchové úpravy)

* **Požární stěny a požární stropy:**
* **Požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích:**
* **Obvodové stěny:**
* **Nosné konstrukce střech:**
* **Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajištující stabilitu objektu:**
* **Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu:**
* **Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu:**
* **Nenosné konstrukce uvnitř PÚ:**
* **Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC:**
* **Výtahové a instalační šachty:**
* **Střešní pláště:**

*Závěr:*

(závěrem výše uvedeného posouzení musí být vždy vyhovující stav, a tedy soulad s normovými požadavky či požadavky dle dané vyhlášky!!!)

1. **Zhodnocení navržených stavebních hmot**

(jedná se hlavně o specifické požadavky na konstrukce a materiály např. v případě CHÚC, kontaktního zateplovacího systému, tříd mateřských škol, apod. … nutno řešit dle specifikace provozu a příslušných norem)

1. **Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení**

* **Obsazení objektu osobami**

(zhodnotit navržený stav dle projektové dokumentace a výpočet dle normy – např.

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot m2 půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab.1 normy ČSN [4] a její změny Z1.

1.NP Hromadné garáže kapacita dle PD = **18 stání** obsazení osobami = **9 osob**

1.NP Provozní zázemí kapacita dle PD = **nestanoveno** obsazení osobami = **2 osoby** V rámci provozního zázemí je uvažováno s osobami, jejichž výskyt v objektu je náhodný, a to v souvislosti s údržbou či servisem instalovaných technických či technologických zařízení.

2.NP Bytová část kapacita dle PD = **13 osob** obsazení osobami = **22 osob**

3.NP Bytová část kapacita dle PD = **14 osob** obsazení osobami = **23 osob**

4.NP Bytová část kapacita dle PD = **14 osob** obsazení osobami = **23 osob**

5.NP Bytová část kapacita dle PD = **10 osob** obsazení osobami = **17 osob**

Celková projektovaná kapacita obytných buněk (bytů) v jednotlivých částech A a B posuzovaného objektu BD ve 2. - 5.NP je **85 osob**. Celkové obsazení dané části objektu osobami je dle výše uvedeného souhrnu **96 osob**.)

* **Použití a počet únikových cest**

(nutno zhodnotit zda je v posuzovaném objektu dostatek únikových cest pro evakuaci osob – požadavky uvedené v normě ČSN 73 0802 se mohou dle typu objektu či jeho využití lišit, např. u obytných budov, shromažďovacích prostorů, apod.)

* **Odvětrání únikových cest**

(popis jak v případě CHÚC tak i NÚC dle dispozičního řešení, typu objektu a normových požadavků – pokud bude zvoleno nucené větrání je požadován jen popis systému s požadavky dle norem, nikoliv výpočet; v případě přirozeného odvětrání jen zajistit soulad požadavku na aerodynamickou plochu dle normy s projektovou dokumentací)

* **Posouzení podmínek evakuace z PÚ:**

(v případě požárních úseků vyžadujících posouzení předpokládané doby evakuace osob *tu* s dobu stanovenou pro ohrožení osob zplodinami hoření a kouře *te* – opět nutno uvést vyhovující / nevyhovující stav; v případě nevyhovujícího stavu je nutno navrhnout řešení a přepočet posouzení s výsledkem vyhovující)

* **Mezní délky únikových cest**

(opět uvést základní charakteristiku objektu a možnosti jednotlivých požárních úseků, které jsou řešeny jako ucelené skupiny místností USM nebo požární úseky bez požárního rizika BPR - **např.**:

Z hlediska dispozice posuzovaného objektu, v rámci kterého se jedná o prostory provozu budovy skupiny OB2, je užito čl.5.3.6 normy ČSN [73 0833] a čl.9.10.2 normy ČSN [73 0802], kdy se délka NÚC měří od osy východu z obytné buňky nebo ucelené skupiny místností (USM) – nejvýše pro 40 osob, podlahová plocha nejvýše 100m2, největší vnitřní vzdálenost 15m k východu.

**PÚ N1.03: a = 1,09**,Technická místnost, USM lmax = 20,50m = lskut = 8,30m **vyhovuje**

**PÚ N1.08: τe = 15,00 min**,Hromadná garáž lmax = 30,00m = lskut = 26,80m **vyhovuje**

**PÚ N2.02: OB2**; mezní délka lmax = **20,0m**; NÚC, BPR, skutečná délka lskut = *17,70m*  **vyhovuje**

Mezní délka CHÚC typu A – PÚ N1.01/N5 je dle čl.9.10.5 normy ČSN [2] rovna **120m**. V případě posuzovaného objektu BD je skutečná délka CHÚC cca *67m* a **splňuje** tak požadavek normy.)

* **Šířky únikových cest**

(posouzení dle zvolených kritických míst evakuace KM vyznačených ve výkresové části)

* **Dveře na únikových cestách**

(posoudit základní parametry pro evakuaci osob na únikových cestách – nutnost otevírání ve směru úniku, možnost otevírání proti směru úniku, použití panikového kování, samozavírače, bezprahové řešení, apod.)

* **Schodiště na únikových cestách**
* **Osvětlení únikových cest**

(zhodnotit nutnost instalace nouzového či panikového osvětlení na CHÚC a NÚC, v požárních úsecích dle typu a dispozice objektu – např. ve shromažďovacím prostoru, garáži, apod.)

* **Označení únikových cest**

(uvést základní požadavek na značení směru úniku na CHÚC a NÚC, příp. dle typu objektu – např. podlažnost u obytných budov, apod.)

* **Zvuková zařízení**

(pouze zhodnocení nutnosti instalace tohoto zařízení s odůvodněním – požadavek je např. pro školní zařízení od určité kapacity)

1. **Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům**

(uvést zhodnocení materiálového řešení stavebních konstrukcí a povrchových úprav, na základě kterého jsou konstrukce řešeny jako požárně otevřené POP, částečně požárně otevřené ČPOP nebo požárně uzavřené PUP plochy a je tak nutno řešit odstupové vzdálenosti a PNP – výpočet je opět možno řešit zkráceným zápisem s odkazem na výpočtovou přílohu – **např**.

Pro stanovení PNP byl použit podrobný výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla. Okrajové podmínky výpočtu dle ČSN [73 0802]: průběh požáru dle normové teplotní křivky, kritická hodnota tepelného toku Io,cr = 18,5kW/m2, emisivita ε = 1,0. Pro výpočet odstupových vzdáleností není pro nehořlavý konstrukční systém nutno uvažovat navýšení pv v souladu s čl.10.4.4 normy ČSN [73 0802] (protokol viz Příloha B).

* **Severní a jižní pohled:**
* otvor okna: l = 2,50m, h = 2,38m, po = 100%, pv = 45,00kg/m2 **… d = 3,00m**

(PÚ N5.07) odstupová vzdálenost na okraji POP … **d´ = 2,55m**

přesah radiace do stran (od krajů sálavé plochy) **… d´S = 1,27m**

* otvory oken: l = 4,75m, h = 2,38m, po = 61,34%, pv = 45,00kg/m2 **… d = 2,90m**

(PÚ N5.06) přesah radiace do stran (od krajů sálavé plochy) **… d´S = 1,45m**

U druhu konstrukce střešního pláště DP3 se sklonem střešní roviny do 45° a bez vyložení přes líc obvodové stěny o víc než 1m dle čl.10.4.7 ČSN [73 0802] se nepředpokládá odpadávání hořících částí. V případě konstrukce střechy posuzovaného objektu se jedná o plochou střechu nad požárním stropem bez vyložení střešní roviny přes líc obvodové stěny.

*Závěr:*

(v závěru je opět nutno zhodnotit vyhovující stav z hlediska zásahu PNP posuzovaného objektu do sousedních staveb nebo na sousední pozemky – posouzení by mělo být provedeno pro případ sousedních objektů jejichž PNP nesmí zasahovat do nově navrženého objektu či na pozemek dotčený stavebním záměrem)

1. **Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst**

* **Vnitřní odběrná místa**

(zhodnotit nutnost instalace vnitřního odběrného místa, příp. uvést požadovaný systém s parametry a požadavky pro jeho instalaci – opět se můžou požadavky dle normy ČSN 73 0873 lišit dle typu objektu a příslušné normy)

* **Vnější odběrná místa**

(zhodnotit možnost využití stávajících vnějších odběrných míst či nutnost zřízení nového odběrného místa dle situace – uvést požadavek dle normy a skutečný/navrhovaný stav se závěrem vyhovující, v případě nevyhovujícího stavu je nutno navrhnout řešení)

# **Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch**

* **Přístupové komunikace**

(při zhodnocení se můžou požadavky dle normy ČSN 73 0802 lišit dle typu objektu a příslušné normy – např. u obytných objektů dle normy ČSN 73 0833)

* **Vjezdy a průjezdy**

(nutno zhodnotit zpravidla u areálů)

* **Nástupní plochy (NAP)**

(zhodnotit, zda je u posuzovaného objektu nutno NAP zřizovat, příp. uvést požadavky na její parametry dle normy)

* **Vnitřní zásahové cesty**

(zhodnotit, zda je u posuzovaného objektu nutno vnitřní zásahovou cestu zřizovat, příp. uvést čím je tvořena)

* **Vnější zásahové cesty**

(zhodnotit, zda je u posuzovaného objektu nutno vnější zásahovou cestu zřizovat, příp. uvést čím je tvořena nebo nahrazena)

1. **Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky**

(uvést, ve kterých požárních úsecích dle typu objektu jsou PHP požadovány, např. u objektu OB, nebo uvést výpočet pro nespecifikované požární úseky)

1. **Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby**

* **Prostupy rozvodů**

(pouze uvést princip řešení z hlediska požární ochrany – výtah z normy)

* **Vzduchotechnická zařízení (VZT)**

(pouze uvést princip řešení z hlediska požární ochrany – výtah z normy)

* **Dodávka elektrické energie**

(pouze uvést princip řešení z hlediska požární ochrany – výtah z normy, příp. nutnost zřízení tlačítek total stop a central stop, UPS apod.)

* **Vytápění objektu**

(pouze uvést princip řešení z hlediska požární ochrany – výtah z normy)

* **Osvětlení únikových cest - nouzového osvětlení (NO)**

(pouze posoudit nutnost instalace nouzového či panikového osvětlení v daných požárních úsecích a uvést princip řešení z hlediska návaznosti na další požárně bezpečnostní zařízení či zdroj energie – vlastní baterie či UPS)

* **Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)**

(pouze posoudit nutnost instalace EPS a uvést princip řešení z hlediska návaznosti na další požárně bezpečnostní zařízení či zdroj energie – vlastní baterie či UPS)

* **Nutnost instalace PBZ – stabilní (SHZ) nebo doplňkové (DHZ) hasicí zařízení**

(pouze posoudit nutnost instalace a uvést princip řešení z hlediska návaznosti na další požárně bezpečnostní zařízení či zdroj energie – vlastní baterie či UPS)

* **Nutnost instalace PBZ – samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)**

(pouze posoudit nutnost instalace a uvést princip řešení z hlediska návaznosti na další požárně bezpečnostní zařízení či zdroj energie – vlastní baterie či UPS)

# **Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**

(zhodnocení a návrh řešení u konstrukcí či materiálu, které nesplňují požadovanou požární odolnost či třídu reakce na oheň dle typu provozu – např. podlahová krytina a povrchové úpravy u CHÚC, konstrukce a povrchové úpravy u shromažďovacích prostorů, kontaktní zateplovací systém, napod.)

# **Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě **l)** tohoto PBŘS. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

* **Zařízení pro požární signalizaci**
* Elektrická požární signalizace (EPS) – **NE/ANO**
* Zařízení dálkového přenosu – **NE/ANO**
* Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – **NE/ANO**
* Zařízení autonomní detekce a signalizace – **NE/ANO**
* **Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu**
* Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – **NE/ANO**
* Automatické protivýbuchové zařízení – **NE/ANO**
* **Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru**
* Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – **NE/ANO**
* Zařízení přetlakové ventilace – **NE/ANO**
* Kouřotěsné dveře – **NE/ANO**
* **Zařízení pro únik osob při požáru**
* Požární nebo evakuační výtah – **NE/ANO**
* Nouzové osvětlení – **NE/ANO**
* Nouzové sdělovací zařízení – **NE/ANO**
* Funkční vybavení dveří – **NE/ANO**
* **Zařízení pro zásobování požární vodou**
* Vnější odběrná místa – **NE/ANO**
* Vnitřní odběrná místa (hydrant) – **NE/ANO**
* Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – **NE/ANO**
* **Zařízení pro omezení šíření požáru**
* Požární klapky – **NE/ANO**
* Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – **NE/ANO**
* Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – **NE/ANO**
* Vodní clony – **NE/ANO**
* Požární přepážky a požární ucpávky – **NE/ANO**

**Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – NE/ANO**

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

(dle typu objektu je možno využít následujícího výčtu s případnými úpravami)

V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

* bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
* označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
* označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
* označení tlačítka „TOTAL STOP“;
* bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
* označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
* na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
* označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
* označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16];
* v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 5.NP);
* v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu.

Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

**Závěr**

Při vlastní realizaci stavby …… domu je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

**Shrnutí požadavků:** (dle typu objektu je možno využít následujícího výčtu s případnými úpravami)

◄ **revize** elektroinstalace včetně **instalace** nouzového osvětlení;

◄ **umístění** PHP dle bodu **k)** a výkresové části PBŘS;

◄ **umístění** výstražných a bezpečnostních značek;

◄ kontrola instalace **autonomní detekce a signalizace** ve všech obytných buňkách;

◄ kontrola funkčnosti **navržených hadicových systémů vnitřních odběrných míst**;

◄ **kontrola provedení** podhledových konstrukcí s požadovanou PO;

◄ **kontrola provedení** prostupů požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů – ucpávky, dotěsnění, klapky, apod. dle profesí;

◄ **kontrola osazení** požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS.