
D.1.3a POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Název stavby: **CENTRUM NEFORMÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ HÁJENKA ČERNÉ LESY, BRT**

Dokumentace: ZSPD/DPS

Místo stavby: parc. č. st. 533, 915/1, 874/163, 874/164, 2102/4, k.ú. Brtnice

Stavebník: **Statutární město Jihlava**
Masarykovo náměstí č. 97/1, Jihlava
zast.: Mgr. Petr Ryška, primátor

Projektant staveb. částí: **Rusina Frei, s.r.o.**
Blanická 845/9, 120 00 Praha 2

Vypracoval: **Ing. Petra Okřínová**
mob.: 733 564 245
e-mail: petra@propbs.cz

Kontroloval: **Ing. Jan Tománek, ČKAIT 0011898**
Nádražní 238/7, 682 01 Vyškov
email: tomanek@propbs.cz

Datum: duben 2025

Přílohy: Půdorys 1.NP, 2.NP, situace

Počet stran: 56



www.propbs.cz

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci • Požární bezpečnost staveb • Koordinátor BOZP

Úvod

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení souboru staveb neformálního vzdělávání s ubytovací funkcí z hlediska požární bezpečnosti staveb.

Jedná se o soubor staveb:

- SO01 – stavba hlavní budovy „centrum neformálního vzdělávání“ - hájenka – objekt SO01. Hlavní stavba je změna dokončené stavby č.p. 430 Černé lesy, která je na pozemku st. 533 v katastrálním území Brtnice. Změna dokončené stavby spočívá v přístavbě, nástavbě, stavebních úpravách, změně účelu užívání některých částí SO 01 (celkový charakter využití se nemění – dosavadní účel užívání: táborová základna, nový účel užívání: shodný v letním provozu, v zimním provozu: školy v přírodě, zotavovací akce pro děti.
- SO 02 - Chatky (celkem 18 chatek) - stavba pro školy v přírodě a zotavovací akce (provoz pouze v letním období)
- SO 03 – Venkovní WC a umývárna (provoz pouze v letním období)
- SO 09 – Koupací biotop – bude sloužit i jako vnější nádrž na požární vodu.
- Ostatní stavby jsou stavby podmiňující provoz stavby hlavní a chatek – kotelna, sauna apod..

Stávající objekt hájenky byl realizován přibližně v první polovině 20. století (před účinností kodexu norem řady ČSN73 08xx). Objekt nebyl původně projektován dle kodexu požární bezpečnosti. Původní technická zpráva požární ochrany se nedochovala a nebyla předložena.

Uvedená PD pro SPOLEČNÉ POVOLENÍ byla projektována v 07/2023 (bylo na ni zpracováno PBŘ, které vypracoval Ing. Ondřej Kuchtlík – viz seznam podkladů – PBŘ z 07/2023), nyní dochází k jeho revizi, a tedy ke změně stavby před dokončením – ozn. „ZSPD/DPS“. Na PBŘ pro SPOLEČNÉ POVOLENÍ bylo vydáno souhlasné závazné stanovisko „Závazné stanovisko dotčeného orgánu na úseku požární ochrany, k projektové dokumentaci pro SPOLEČNÉ POVOLENÍ s názvem „Centrum neformálního vzdělávání Hájenka Černé lesy“, č.j. HSJI- 2895-2/JI-2023, ke dni 12. 9. 2023“ (viz seznam podkladů). Změny oproti předešlému SPOLEČNÉMU POVOLENÍ, jsou zejména:

- dílčí změny skladeb konstrukcí
- dřevěný strop B nad 1NP přiznaný
- úpravy zachovávaného krovu A – výměny vazných trámů, zrušení vyrovnávacích schodů
- doplnění odvětrání podlahových konstrukcí obytných místností na terénu A, B
- změny v konstrukci verandy G (herna) – dřevěné sloupky, stropní konstrukce dřevěná + vegetační střecha
- dílčí úpravy VZT (přemístění VZT jednotky gastra z chodby C.101 pod strop B.106)
- zrušení vsakovacího objektu SO08b – sloučení s SO06 a SO08a
- redukce zpevněných ploch mezi SO01 a příjezdovou komunikací
- přesun lapolu blíže k SO01
- nová snížená podlaha v D
- úprava +-0,000 celého projektu i jednotlivých objektů SO01, dle geodetického zaměření
- přidání venkovního hřiště
- změna hranic PÚ

Kategorizace dle vyhl. č. 460/2021Sb.

Památkově chráněný objekt	NE
Počet nadzemních podlaží	2
Počet podzemních podlaží	0
Zastavěná plocha	>1000 m ²
Počet osob	< 1000 os.
Výskyt veřejnosti	ANO
Spící osoby	ANO
Spící veřejnost	ANO
Prostory pouze pro bydlení	NE
Osoby neschopné evakuace	NE
Více než 1000 osob	NE
Výskyt hořlavých kapalin/plynů (více než 5 m ³)	NE
Výskyt pyrotechniky	NE

Výskyt hořlavého nebo hoření podporujícího plynu NE

Stálý úkryt NE

→ Dle nové kategorizace vycházející z zk. č. 460/2021 Sb. Lze objekt zařadit dle §8 do - **kat. II., třída T3**

Toto PBŘ přehodnocuje znovu kompletní PD a její vzniklé změny ve stupni ZSPD/DPS.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu podle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) s přihlédnutím k § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování¹

Vyhláška č. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. (dále jen „**vyhláška č. 23/2008 Sb.**“);

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**vyhláška o požární prevenci**“);

Vyhláška č. 460/2021 Sb., o **kategorizaci staveb** z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva;

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Osazení objektů osobami

ČSN 73 0821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0822 Požárně technické vlastnosti hmot - Šíření plamene po povrchu stavebních hmot

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN 75 2411 Požární bezpečnost staveb – Zdroje požární vody

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody

Podklady dodané zadavatelem

- Projekt pro společné povolení akce projektová dokumentace, zpracovali: Rusina Frei architekti, datum: 07/2023
- Požárně bezpečnostní řešení pro společné povolení akce, Vypracovaná: Ing. Ondřejem Kuchtíkem, dne 07/2023.
- Koordinované závazné stanovisko sboru Kraje Vysočina, k projektové dokumentaci stavebního záměru, č. j.: HSJI-2895-2/JI-2023, vydal: nrap. Bc. Denisa Báňová, ke dni 12. 09. 2023.
- Společné povolení pro akci „Centrum neformálního vzdělávání Hájenska Černé lesy“, č. j. Výst/200/2023–8, vydává: Ing. Jana Dvořáková, ke dni: 3. 6. 2024
- Projekt pro DPS akce projektová dokumentace, zpracovali: Rusina Frei architekti, datum: 04/2025

b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Stavbu tvoří komplex na sebe navazujících historických zděných budov bývalé hájenky, které v celku vytvářejí jeden stavební objekt č. p. 430. Hájenska je v mírném svahu podél přístupové silnice.

Pro přehlednost jsou části hájenky označeny písmeny A až E. Dále je na pozemku F – drobná stavba, pravděpodobně bývalý psinec.

Současná a nová zastavěnost se liší pouze drobně: dochází ke změně rozmístění chatků, k přístavbě verandy k hájence. Nově navržené stavby pouze doplňují stávající stavbu. V případě chatků se jedná o náhradu technicky dosloužených staveb. Část objektu SO 01 s označením „B“ bude zbourána a vystavěna nově ve hmotě stávající budovy. Jedná se o objekt, který má **dvě nadzemní podlaží**. V části pod místností č. A.113 je nově navržena úprava vody. Tato technická místnost bude přístupná pouze poklopem v podlaze A.113.

¹ Poznámka: v případě nedatovaných odkazů na normy jsou vždy citovány normy platné (včetně jejich změn) v době zpracování projektu.

Zastavěná plocha objektu SO 01: 1019,8 m² (včetně části F).

Popis konstrukcí

SO01:

- Svislé nosné a obvodové konstrukce:
 - o stávající zděné stěny tl. cca 500 mm a více;
 - o v části B – nové zděné stěny tl. 500 mm;
 - o m.č. A.113 – nové nosné ocelové sloupy (požární odolnost zajištěna statickým výpočtem R 15);
 - o v 2.NP – část A - m.č. A.201 – stávající dřevěné sloupy (požární odolnost zajištěna dimenzí prvků nebo požárním obkladem/nátěrem);
 - o obvodové stěny okolo technické místnosti č. A.-101 budou monolitických ŽB stěn tl. 200 mm.
- Stropní konstrukce:
 - o nad m.č. A.-101:
 - nová monolitická ŽB deska;
 - o nad m.č. 108 a 109:
 - stávající cihelná klenba do ocelových nosníků (tloušťka stropu se předpokládá větší než 100 mm);
 - o strop nad 1.NP části A:
 - stávající dřevěný strop se záklopem a podhledem na rákosu tloušťky alespoň 15 mm;
 - o strop nad m.č. A.113:
 - dřevěné krokve (nosná kce střechy);
 - o strop nad 1.NP části B (jidelnou):
 - nový dřevěný trámový strop (dimenze 180x220 příčné a vlašské 160x180 mm) – tramy budou přiznané. Skladba v mezipolích bude chráněn ze spodní strany certifikovaným podhledem/ skladbou s požární odolností a druhu DP2;
 - o strop nad 1.NP části C:
 - stávající cihelná klenba do ocelových nosníků (tloušťka stropu se předpokládá větší než 100 mm);
 - o strop nad 1.NP části D:
 - strop nové galerie – ocelové nosníky + skladba podlahy – 2x CETRIS 12 mm + dřevěný záklop z fošen (certifikovaná skladba s požární odolností a druhu DP2*);
 - o strop nad 1.NP části E:
 - stávající cihelná klenba do ocelových nosníků (tloušťka stropu se předpokládá větší než 100 mm);
- Nosná konstrukce střechy:
 - o Část A – stávající dřevěný krov. Požární odolnost R 15 zajištěna dimenzí prvků-viz část 2) této zprávy;
 - o Část B – nový dřevěný krov (příhradový vazník). Požární odolnost R 15 zajištěna certifikovaným podhledem/ obkladem s požární odolností-viz část 2) této zprávy.
 - o Část C – nový dřevěný krov (příhradový vazník). Požární odolnost zajištěna certifikovaným podhledem/obkladem s požární odolností-viz část 2) této zprávy.
 - o Část D+E – stávající dřevěný krov. Požární odolnost R 30 zajištěna dimenzí prvků/ nátěrem -viz část 2) této zprávy;
 - o Část F – stávající dřevěný krov – Požární odolnost R 15 zajištěna dimenzí prvků-viz část 2) této zprávy;
- Střešní plášť:
 - o Část A – nad nosnými krokvemi prkenný záklop-viz část e2) této zprávy. Požadavek na požární odolnost střešního pláště REI 15 DP3.
 - o Část B – střešní plášť se nachází nad požárním stropem-viz výše. Bez požadavku na požární odolnost.
 - o Část C – střešní plášť se nachází nad požárním stropem-viz výše. Bez požadavku na požární odolnost.
 - o Část D+E – nad nosnými krokvemi prkenný záklop-viz část e2) této zprávy. Požadavek na požární odolnost střešního pláště EI 15 DP3.

- Část F – záklop. Bez požadavku na požární odolnost.
- Vnější povrch střechy:
 - Část A – keramická krytina
 - Část B – keramická krytina
 - Nad místností č. A.113 – pochozí část – dlažba, nepochozí část – vegetační střecha s klasifikací Broof(t3).
 - Část C – keramická krytina
 - Část D – keramická krytina
 - Část E – keramická krytina
 - Část F – keramická krytina
- Konstrukce schodiště:
 - Část A – stávající schodiště (ze spodní strany chráněno certifikovaným obkladem na požární odolnost R 15)
 - Část B – ŽB monolitické
 - Část C – vnější ocelové (požární odolnost R 15 nosných prvků schodiště bude doložena na základě statického výpočtu)
 - Část D – ocelové vedoucí na galerii (nosné prvky budou ze spodní strany chráněny certifikovaným obkladem na požární odolnost R 15 nebo bude požární odolnost R 15 doložena statickým výpočtem).
- Nenosné konstrukce:
 - Zděné z cihel,
 - SDK příčky;
 - v 2.NP pouze v pokojích je navrženo dřevěné podbití konstrukce střechy z dřevěných prken -viz část f1) této zprávy. **Na společné chodbě apod. dřevěné podbití nebude.**
 - v 2.NP pouze v pokojích a na společné chodbě jsou navrženy vnitřní dřevěné obklady stěn, u ostních prostor dřevěný obklad stěn nebude.
- Vnější zateplení obvodových stěn:
 - *Není navrženo.*
- Vnější obklad obvodových stěn:
 - *Není navržen.*

Chatky (viz výkres situace):

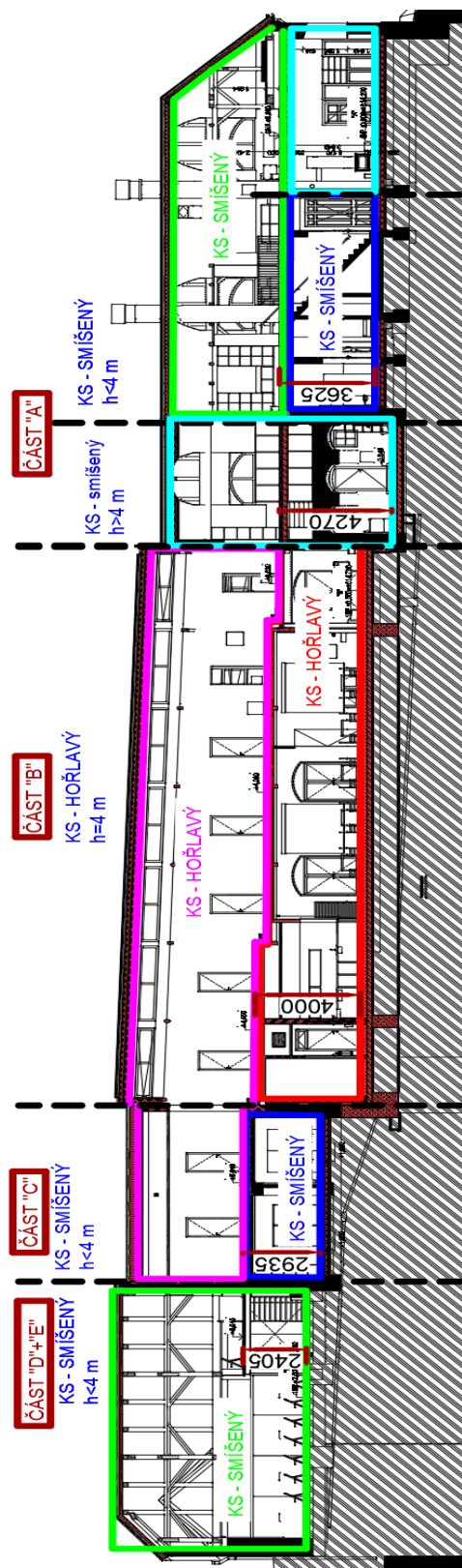
- Nové chatky jsou koncipovány jako jednoduché, nezateplené dřevostavby s pultovou střechou o rozměrech 2,44 x 5,44 m a výškou hřebena 3,900 m. Chatky budou prefabrikovány a dovezeny na místo, kde budou osazeny na jednoduché základové patky. Chatky budou oplášťeny dřevěnými modřínovými prkny bez povrchové úpravy, střecha bude z falcovaného plechu. Vnitřní povrchy budou z palubek a dřevitých desek. Chatky budou vybaveny dřevěnými palandami a nábytkem a bude do nich zavedena elektřina.

Konstrukční systém a požární výška objektů:

Hlavní budova hájenky – objekt SO01 – má celkovou délku 73,43 m, tento stávající objekt byl s ohledem na historický vývoj stavěn v jednotlivých etapách – celek tvoří různé konstrukční řešení a jednotlivé výstavby jsou na sebe napojen. Nově dokonce je i část B zcela vybourána a nově nahrazena vestavbou spojující část C a A. Také s ohledem i na fakt že samotná stávající budova na celkové délce „jde do kopce“ jsou stanoveny pro jednotlivé ucelené stavební části (A-E) jednotlivé požární výšky. Následně jsou i pro jednotlivé PÚ stanoveny požadavky odvíjející se od nejhorší možné kombinace parametrů, které daný PÚ protíná (KS, požární výška).

- Část A:
 - Požární výška: +3,625 m (< 4 m)
 - KS: smíšený
- Část B:
 - Požární výška: +4,270 m (> 4 m)
 - KS: smíšený
- Část C:
 - Požární výška: +4,000 m

- KS: hořlavý
- Část D+E:
 - Požární výška: +2,405 m (D), +2,300 (E)
 - KS: smíšený



Obrázek 1 – schéma rozdělení objektu do jednotlivých částí dle výšek a konstrukčního systému + znázornění PÚ v řezu.

Objekt F (místnosti č. F.101 a F.102):

Tento objekt je jednopodlažní. **Požární výška $h=0,0$ m.** Obvodové stěny jsou stávající a zděné. Střecha je stávající sedlová.

Konstrukční systém objektu je smíšený.

Chatky (viz výkres situace):

Nové chatky jsou koncipovány jako jednoduché, jednopodlažní, zateplené min. 100 mm dřevostavby s pultovou střechou o rozměrech 2,44 x 5,44 m a výškou hřebena 3,900 m. **Požární výška $h=0,0$ m.** **Konstrukční systém hořlavý.**

Kapacity objektů:**Počet lůžek v objektu SO 01:**

část A: 20 ve velkoprostorové ložnici

4 v izolaci (marodka)

2 pro zdravotníky

část B: 40 ve čtyřlůžkových pokojích (10 pokojů)

část C: 6 ve dvoulůžkových pokojích (3 dvoulůžkové pokoje)

*1 nouzové lůžko pro správce (toto lůžko pro správce není započítáno do celkové ubytovací kapacity objektu).

Ve stavbě budou 3 osoby pouze přes den (správce a 2 osoby v kuchyni)

Celkem: 72 → kategorie OB3 dle čl. 3.5 c1) ČSN 73 0833

Počet lůžek v chatkách (18 chatek)

Celkem: 72 (ve čtyřlůžkových chatkách)

Větrání

Větrání místností bude primárně řešeno jako přirozené (otevíravými okny apod.). Nucené větrání je navrženo v kuchyni a jídelně. Hygienické zázemí v objektu bude větráno nuceně podtlakově. Chatky budou větrány okny. Venkovní umývárny a wc budou větrány průduchy pod střechou nebo okny.

Další požadavky jsou uvedeny v části I5) této zprávy.

Vytápění

Části A–C a G budou vytápěny systémem ústředního vytápění, část B a G bude mít podlahové vytápění, A a C pouze radiátory. Jako zdroj tepla bude sloužit plně automatický kotel na peletky s vysokou účinností, umístěný i se zásobníkem se šnekovým podáváním v budově F. Kotel zde bude zajišťovat také ohřev TUV pro zděné budovy. Podlahové vytápění bude horkovodní a bude v přízemí v kombinaci s radiátory. V podkroví budou radiátory. Předpokládá se průběžné vytápění během celé topné sezony. V multimediální a přednáškové místnosti v budově A budou jako doplněk provozována repasovaná kachlová kamna (v místnosti A101).

Budovy D (v místnosti D 101) a E (v místnosti E201) nebudou stále vytápěny, pro jejich temperování budou příležitostně využívána topidla na tuhá paliva – krbová kamna.

Chatky ani venkovní umývárny nebudou vytápěny. Ohřev vody pro venkovní WC a sprchy bude zajištěn elektricky.

Hodnocení prostor dle ČSN 73 0831

Žádné prostory v objektu nejsou hodnoceny jako shromažďovací. Počty osob v objektu jsou uvedeny v části g) této zprávy.

Mezní limit pro jídelnu s místy k sezení je $E=250$ osob (pro VP 1) dle položky 6.1.1 přílohy A ČSN 73 0831.

Mezní limit pro přednáškové síně je $E=2000$ osob (pro VP 1) dle položky 1.1 přílohy A ČSN 73 0831.

Dále se nejedná o funkčně ucelenou skupinu prostorů ve smyslu čl. 4.7 ČSN 73 0831.

Hodnocení stavebních úprav ve stávajícím objektu „části A“ dle ČSN 73 0834:

Dle čl. 3.5 ČSN 73 0834 nedochází ke změně staveb skupiny III, pokud se objekt:

a) nezvětšuje nástavbou ani vestavbou o více než dvě užitné podlaží (objekt se zvětšuje vestavbou do půdy o jedno užitné podlaží);

b) objekt se nemění přístavbou, jejíž celková půdorysná plocha by byla větší než 50 % zastavěné plochy stávajícího objektu a současně větší než 50 m² (přístavba bude hodnocena samostatně jako změna stavby skupiny III.).

c) nejedná se o vícepodlažní objekt, ve kterém by docházelo ke zhoršení druhu stropních konstrukcí (*stávající strop v této části zůstává zachován*).

Dle čl. 3.5 ČSN 73 0834 se nejedná o změnu stavby skupiny III.

→ **Vyhodnocení:** Stavební úpravy ve stávajícím objektu „části A“ budou dále posuzovány v souladu s čl. 3.4 ČSN 73 0834 jako **změna stavby skupiny II**.

Hodnocení objektu dle ČSN 73 0833

Ubytovací část objektu bude dále hodnocena dle čl. 3.5 písm. c1) ČSN 73 0833 jako část budovy skupiny OB3.

Projektovaný počet lůžek v objektu **SO 01 je 72 osob** (viz výše).

Dle čl. 3.5 ČSN 73 0833 místnost pro správce (pokoj správce – nouzové lůžko) m. č. C.104 bude tvořit samostatný požární úsek a bude posuzována samostatně dle ČSN 73 0802. Tato obytná buňka se vyskytuje jednotlivě.

Koncepce řešení požární ochrany:

Požární bezpečnost objektu bude řešena dle § 17 vyhlášky č. 23/2008 Sb. **Ubytovací část bude hodnocena dle ČSN 73 0833. Objekt bude dále posuzován dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0834 a dalších navazujících norem.**

Chatky (včetně umývárny a sauny) budou řešeny dle pozn. 1 čl. 3.1 ČSN 73 0833 jako chatové a provozní celky a budou řešeny jen z hlediska přenosu požáru na sousední objekty. Dále bude ve zprávě u chatek řešena pouze opatření zabráňující přenosu požáru na sousední objekty. V chatkách budou umístěny přenosné hasicí přístroje viz část k) této zprávy a zařízení autonomní detekce a signalizace viz část n9) této zprávy.

c) Rozdělení stavby do požárních úseků

V souladu s čl. 5.3.2 ČSN 73 0802 a čl. 3.6 ČSN 73 0833 bude objekt rozdělen do následujících požárních úseků:

Podlaží	Požární úsek	Účel užívání	Vyhrazené PBZ	Pozn.
1.NP	N1.01	jídelna s kuchyní, herna, chodba	-	3)
1.NP	N1.02	Chodba	-	5)
1.NP	N1.03	Ošetřovna s marodkou (6 lůžek) a WC	-	4)
1.NP	N1.04/N2	Prádelna, schodiště, herna, WC	-	
1.NP	N1.05	Pokoj správce, koupelna	-	6)
1.NP až 2.NP	N1.06/N2	Stodola (herna), letní klubovna	-	
1.NP až 2.NP	N1.07/N2	Pokoj (20 lůžek) včetně schodiště	-	4) 7)
1.NP	N1.08	Místnost PO (záložní zdroj, rozvaděč PBZ, ústředna LDP)	LDP	2)
1.NP	N1.09	Kotelna, sklad palet	-	
1.NP	N1.10	Kancelář a multifunkční přednášková místnost	-	
1.NP	N1.11	Sklady (ZAHRADNÍ NÁČINÍ)	-	
1.NP	N1.12	Dílna (správce)	-	
2.NP	N2.01	Chodba, WC	-	5)
2.NP	N2.02 až N2.06	Pokoje (čtyřlůžkové)	-	4)
2.NP	N2.07 až N2.09	Pokoje (dvoulůžkové)	-	4)
2.NP	N2.10 až N2.14	Pokoje (čtyřlůžkové)	-	4)
2.NP	N2.15	Sklad	-	
Od úrovně stropu nad 1NP po střešní plášť	Š1 – N2.01	Šachta VZT		1)

1) Pozn.: instalační šachta je navržena jako samostatný požární úsek. **Instalační šachty, jsou navrženy, jako průběžné a budou tvořeny konstrukcemi vykazující požadovanou požární odolnost, viz kapitola e2).** SPB instalační šachty je stanoven v souladu s čl. 8.12.2 c1) ČSN 73 0802.

Ostatní šachty v objektu nejsou navrženy jako samostatné požární úseky (nejsou průběžné). Tyto instalační šachty v objektu budou požárně utěsněny vždy v úrovni stropu a budou součástí požárního úseku, ve kterém se nachází. V místě prostupu požárně dělicími konstrukcemi (stropy) budou šachty utěsněny dle části I3) této zprávy. Musí být zajištěn trvalý přístup pro kontrolu požárních ucpávek revizními dvířky.

2) Pozn.: Je vytvořen požární úsek jako prostor určený pro zajištění požární bezpečnosti stavby dle čl. 5.3.2 e) ČSN 73 0802. V tomto požárním úseku bude umístěna rozvaděč PBZ, UPS pro PBZ a ústředna LDP.

3) Pozn.: Součástí tohoto požárního úseku bude i místnost úpravny vody přístupná poklopem v podlaze z místnosti č. A.113.

4) Pozn.: Obytná buňka OB3 musí tvořit samostatný požární úsek dle čl. 6.1.1 ČSN 73 0833.

5) Pozn.: Společná chodba musí tvořit samostatný požární úsek dle čl. 6.3.1 ČSN 73 0833.

6) Pozn.: Pokoj správce (včetně dílny správce) musí tvořit samostatný požární úsek podle čl. 3.5 ČSN 73 0833.

7) Pozn.: Maximální počet lůžek v jedné obytné buňce je 20 (podle projektované ubytovací kapacity) podle čl. 3.1 c) ČSN 73 0833.

d) Stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Stupně požární bezpečnosti objektu dle Tabulky 8 ČSN 73 0802:

Požární úsek	Účel užívání	KS	Plocha PÚ S [m ²]	p _v [kg · m ⁻²]	součinitel a	SPB	Pozn.
N1.01	jídelna s kuchyní, herna, chodba	HOŘ.	322,72	29,47	0,944	II.	3)
N1.02	Chodba	SMIŠ.	15,15	< 5,0	0,8	II.	1) 4)
N1.03	Pokoje (včetně ošetrovny a WC)	SMIŠ.	61,21	30,0	1,0	II.	2) 3)
N1.04/N2	Prádelna, schodiště, herna, WC	SMIŠ.	77,58	27,56	0,952	II.	3)
N1.05	Pokoj, koupelna (správce)	SMIŠ.	10,95	22,05	0,970	II.	3)
N1.06/N2	Stodola (herna), letní klubovna	SMIŠ.	185,92	48,92	1,007	III.	3) 7)
N1.07/N2	Pokoj (20 lůžek) včetně schodiště	SMIŠ.	110,9	30,0	1,0	II.	2)
N1.08	Místnost PO (záložní zdroj, rozvaděč PBZ, ústředna LDP)	SMIŠ.	1,5	30,95	1,0	II.	3)
N1.09	Kotelna, sklad peletek	SMIŠ.	20,14	73,72	0,984	II.	3)
N1.10	Kancelář a multifunkční přednášková místnost	SMIŠ.	60,15	27,82	0,940	II.	3)
N1.11	Sklady (ZAHRADNÍ NÁČINÍ)	SMIŠ.	34,35	59,41	1,029	III.	3)
N1.12	Dílna (správce)	SMIŠ.	19,88	64,32	0,989	III.	3)
N1.13	Chodba	SMIŠ.	28,04	13,82	0,850	II.	3)
N2.01	Chodba, WC	HOŘ.	108,74	< 5,0	0,8	II.	1) 4)
N2.02 až N2.06	Pokoje (čtyřlůžkové)	HOŘ.	-	30,0	1,0	II.	2)
N2.07 až N2.09	Pokoje (dvoulůžkové)	SMIŠ.	-	30,0	1,0	II.	2)
N2.10 až N2.14	Pokoje (čtyřlůžkové)	HOŘ.	-	30,0	1,0	II.	2)
N2.15	Sklad	SMIŠ.	5,51	45,0	1,0	III.	5)
Š1- N2.01	Šachta VZT	-	-	-	-	II.	6)

1) Pozn.: Výpočtové požární zatížení a hodnota součinitele a byly stanoveny dle přílohy B ČSN 73 0802.

2) Pozn.: Výpočtové požární zatížení obytných buněk je bez dalších průkazů stanoveno dle čl. 6.1.1 ČSN 73 0833.

3) Pozn.: Výpočet hodnoty p_v je uveden v příloze A této zprávy.

4) Pozn.: Na nechráněné únikové cestě (chodbě) musí být nahodilé požární zatížení $p_n \leq 5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ dle požadavků čl. 6.3.1 ČSN 73 0833. Na chodbách je uvažováno s hodnotou stálého požárního zatížení $p_s = 10 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$.

5) Pozn.: Výpočtové požární zatížení v požárním úseku určeném pro skladování pro provoz OB3 je stanoveno dle čl. 6.1.4 ČSN 73 0833.

6) Pozn.: SPB instalační šachty je stanoven v souladu s čl. 8.12.2 c1) ČSN 73 0802

7) Pozn.: Součástí PÚ je u vyčleněná „ohrádka (stěny nejsou dotaženy ke stropu), která bude sloužit pro umístění serveru.

V souladu s čl. 6.2.3 ČSN 73 0802 se v objektu nevyskytuje vyšší požární zatížení (půdorysná plocha místností s vyšším požárním zatížením je menší než 25 m^2 nebo je splněna podmínka $2 \cdot (p \cdot a)_1 < (p \cdot a)_2 > 50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$).

d1) Mezní velikost požárního úseku

Mezní rozměry požárních úseků dle čl. 7.3.2 ČSN 73 0802:

Požární úsek	Konst. Systém	Součinitel a	Skutečná plocha PÚ [m^2]	Max. rozměry [m]	Mezní plocha S_{max} [m^2]	p_v	Největší počet užitných podlaží z
N1.01	hořlavý	1,0	322,72	45,0 x 27,5	1237,5	29,47	3
N1.06/N2	smíšený	1,007	185,92	44,0 x 32,0	1408,0	48,92	3
N1.07/N2	smíšený	1,0	110,90	50,0 x 35,0	1750,0	30,0	5
N2.01	hořlavý	0,8	108,74	55,0 x 32,5	1787,5	5,0	5

1) Pozn.: pro zjednodušení výpočtu je uvažováno se součinitelem a zaokrouhleným na stranu bezpečnou, tj. nahoru.

Hodnoceny byly pouze požární úseky s nejnepríznivějšími posuzovanými parametry.

Mezní rozměry požárních úseků s obytnými buňkami se nestanovují ve smyslu čl. 7.2.3 ČSN 73 0833. Požární úsek obytné buňky může mít nejvýše dvě užitná podlaží.

→ **Vyhodnocení:** Mezní rozměry požárních úseků vyhovují.

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

e1) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí dle tabulky 12 ČSN 73 0802:

Pol.	Stavební konstrukce	podlaží	SPB II.	SPB III.
1	Požární stěny a požární stropy	podzemní	45DP1	60DP1
		nadzemní	30+	45+
		poslední	15+	30+
		mezi objekty	45DP1	60DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích	podzemní	30DP1	30DP1
		nadzemní	15DP3	30DP3
		poslední	15DP3	15DP3
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu	podzemní	45DP1	60DP1
		nadzemní	30+	45+
		poslední	15+	30+
	Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu		15+	30+
4	Nosná konstrukce střechy		15	30
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	podzemní	45DP1	60DP1
		nadzemní	30	45
		poslední	15	30
6	Nosné konstrukce vně objektu		15	15
7	Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu		15	30
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ		-	-
9	Schodiště, která nejsou součástí chráněných únikových cest		15DP3	15DP3
10	Požárně dělicí konstrukce výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky		30DP2	30DP1

	Požární uzávěry otvorů v konstrukcích výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky	15DP2	15DP1
11	Střešní plášť	-	15

Skutečná požární odolnost je určena podle podkladu výrobce (prohlášení o vlastnostech, prohlášení o shodě, certifikáty vydané na podkladě stavebně technických/ požárně technických osvědčení) nebo publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů² (dále jen „Publikace“), ČSN 73 0834 a ČSN 73 0821 ed.2. Mezní stavy odpovídají ČSN 73 0810.

Požární odolnost stavebních konstrukcí místnosti č. F.101 a F.102 a m.č. A.113 budou hodnoceny pro poslední nadzemní podlaží.

e2) Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požární stěny

- požární stěny jsou tvořeny stávajícím zdívkem z pálených zdících prvků tl. minimálně 200 mm s požární odolností REI 180 DP1 dle tab. 6.1.2 publikace.
- požární stěny budou tvořeny zdívkem z pálených zdících prvků tl. minimálně 200 mm s požární odolností REI 180 DP1 dle tab. 6.1.2 publikace.
- požární stěny budou tvořeny zdívkem z pálených zdících prvků min. tl. 100 mm s požární odolností EI 60 DP1 dle tab. 6.1.1 publikace.
- Požární stěna v 1.NP v místnosti č. A.113 (viz výkres) bude tvořena neotvíravým zasklením (okny) s požární odolností minimálně EI 30 DP1*. **Zasklení musí být fixní.**
- Požární stěny v 1.NP v požárním úseku N1.08 (místnost požární ochrany) budou tvořeny z certifikovaných konstrukcí (např. SDK) s požární odolností EI 30 DP1*. Certifikované konstrukce musí být provedeny dle technických a montážních pokynů výrobce.
- Požární stěny v 2.NP budou tvořeny z certifikovaných konstrukcí (např. SDK) s požární odolností EI 15 DP3* nebo REI 15 DP3*. Certifikované konstrukce musí být provedeny dle technických a montážních pokynů výrobce. **Pokud se budou v příčkách nacházet nosné prvky střechy objektu (příhradové vazníky apod.), tak musí splňovat požární odolnost alespoň REI 15 DP3*.**
- Požární stěny v 2.NP okolo místnosti č. C.202 (požární úsek N2.15) budou tvořeny z certifikovaných konstrukcí (např. SDK) s požární odolností EI 30 DP3*. Certifikované konstrukce musí být provedeny dle technických a montážních pokynů výrobce.

Pozn. 1: V souladu s čl. 8.2.4 ČSN 73 0802 se **požární stěny vždy stýkají s požárními stropy**, resp. s konstrukcí střechy mající funkci požárního stropu (viz položky „nosné konstrukce střechy“ a „požární stropy“).

Pozn. 2: U konstrukcí a výrobků označených hvězdičkou (*) bude požární odolnost doložena příslušnými doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.

Pozn. 3: SDK konstrukce s požární odolností je nutné dimenzovat a následně provádět dle návrhových a montážních pokynů výrobce

Pozn. 4: Případné prostupy (např. otvory pro elektroinstalaci, svítidla aj.) touto konstrukcí musí být utěsněny dle technologických pokynů výrobce daného systému. V případě otvorů pro svítidla musí být u opláštění tohoto otvoru dodržena tloušťka i skladba odpovídající podhledu, popř. lepší.

Mezi objekty D a C je řešeno v souladu s čl. 8.2.4 ČSN 73 0802 se vyžaduje (mezi částmi objektů – 2PÚ) převýšení vnějšího povrchu střešního pláště o min. 300 mm, požární stěnou tvořenou stávajícím/ novým zdívkem z pálených zdících prvků tl. minimálně 150 mm s požární odolností min REI 60 DP1 dle tab. 6.1.2 publikace.

Požární stropy

- **nad 1.NP:**
 - o **nad m.č. 108** je požární strop tvořen stávající cihelnou klenbou do ocelových nosníků (tloušťka stropu se předpokládá větší než 100 mm). Tento požární strop lze bez dalších průkazů hodnotit jako stropní konstrukci s požární odolností REI 45 DP1 dle čl. D.14 ČSN 73 0834 v návaznosti na položku 2.1 v Tab. 2 ČSN 73 0821 ed. 2;

² ZOUFAL Roman a kolektiv. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů*. V Praze: PAVUS, a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu, 2009. 126 s. ISBN 978-80-904481-0-0.

- **nad částí A:** požární strop je tvořen stávajícím dřevěným stropem se záklopem a podhledem na rákosu tloušťky alespoň 15 mm. Tento požární strop lze bez dalších průkazů hodnotit jako stropní konstrukci s požární odolností REI 45 DP2 dle čl. 3.2.4 ČSN 73 0810.
- **nad částí B (jídlna atd.):** požární strop bude tvořen novým dřevěným trámovým stropem (dimenze 180x220 příčné a vlašské 160x180 mm), k- trámy budou přiznané. Skladba v mezipolích bude chráněna ze spodní strany certifikovaným podhledem/ skladbou s požární odolností RE 30 DP1
 - nový dřevěný trámový strop (dimenze 180x220 příčné a vlašské 160x180 mm) – trámy budou přiznané. Skladba v mezipolích bude chráněna ze spodní strany certifikovaným podhledem/ skladbou s požární odolností a druhu DP2;
 - Systémová konstrukce v mezipolích musí vykazovat požární odolnost EI 30 DP2*
 - Dimenze dřevěných trámů musí být nejméně 140/180 příp. 160/180 mm pro dosažení požární odolnosti R 30 DP3 v souladu s tab. 5.1.4 publikace
- **nad částí C (m.č. C.101 až C.103)** je požární strop tvořen stávající cihelnou klenbou do ocelových nosníků (tloušťka stropu se předpokládá větší než 100 mm). Tento požární strop lze bez dalších průkazů hodnotit jako stropní konstrukci s požární odolností REI 45 DP1 dle čl. D.14 ČSN 73 0834 v návaznosti na položku 2.1 v Tab. 2 ČSN 73 0821 ed. 2;
- **nad částí E** je požární strop tvořen stávající cihelnou klenbou do ocelových nosníků (tloušťka stropu se předpokládá větší než 100 mm). Tento požární strop lze bez dalších průkazů hodnotit jako stropní konstrukci s požární odolností REI 45 DP1 dle čl. D.14 ČSN 73 0834 v návaznosti na položku 2.1 v Tab. 2 ČSN 73 0821 ed. 2;

Pozn.1: U konstrukcí a výrobků označených hvězdičkou (*) **bude požární odolnost a vlastnosti z hlediska požární bezpečnosti doloženy** příslušnými doklady uvedenými v § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.

Pozn. 2: Certifikované obklady, obložení, nástřiky a podhledy s požární odolností je nutné dimenzovat a následně provádět dle návrhových a montážních pokynů výrobce

Pozn. 3: Případné prostupy (např. otvory pro elektroinstalaci, svítidla aj.) touto konstrukcí musí být utěsněny dle technologických pokynů výrobce daného systému. V případě otvorů pro svítidla musí být u opláštění tohoto otvoru dodržena tloušťka i skladba odpovídající podhledu, popř. lepší.

- **nad 2.NP:**
 - **nad částí B (pokoje, chodba atd.):** požární strop bude tvořen certifikovanou skladbou podhledu s požární odolností alespoň REI 15 DP3*.
 - **nad částí C (pokoje, chodba):** požární strop bude tvořen certifikovanou skladbou podhledu s požární odolností alespoň REI 15 DP3*.
 - **nad místností č. C.202 – požární úsek N2.15 (sklad):** požární strop bude tvořen certifikovaným podhledem s požární odolností alespoň REI 30 DP3*. Pozn.1: U konstrukcí a výrobků označených hvězdičkou (*) bude požární odolnost doložena příslušnými doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.

Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích

- Požární odolnost je stanovena podle vyššího stupně požární bezpečnosti požárních úseků, které požární uzávěry oddělují.
- **Poloha a požadavky na požární uzávěry jsou zakresleny ve výkresové dokumentaci.**
- Požární uzávěry do požárního úseku N1.05 a N1.12 budou vykazovat požární odolnost minimálně EW 30 DP3-C*.
Požární uzávěry budou vybaveny samozavíračem.
- Požární uzávěr v 1.NP z požárního úseku N1.08 musí vykazovat požární odolnost alespoň EW 15 DP3*. V souladu s čl. 5.5.8 a) ČSN 73 0810 nemusí být tento požární uzávěr vybaven samozavíračem.
- Požární uzávěry v 2.NP ústící do společné chodby z obytných buněk a skladu budou vykazovat požární odolnost alespoň EI 15 DP3*. V souladu s čl. 6.3.6.1 a) ČSN 73 0833 požární uzávěry v 2.NP z obytných buněk OB3 a skladu C.202) ústící do společné únikové chodby **ne musí být vybaveny samozavírači.**
- Pro ostatní požární uzávěry budou vykazovat požární odolnost alespoň EW 15 DP3-C.
- **Požární odolnost bude doložena příslušnými doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.**
- **Stávající dveře v 1.NP v části „A“ ústící do chodby A.103 budou ponechány. Tyto stávající dveře lze bez dalšího průkazu hodnotit jako požární uzávěr EW 15 DP3 dle čl. 5.5.4 b) ČSN 73 0834. Tyto dveře budou nové**

doplněny samozavíračem. Tloušťka výplně z plného masivu dřeva je v místě největšího zeslabení alespoň 12 mm (vyhovuje). Dveře nemusí být opatřeny zpěňujícím těsněním a může být ponechán stávající kovový zámek a kovové závěsy. Funkční spára mezi křídlem a zárubní v uzavřeném stavu nesmí být volná (musí být alespoň jednostranně překryta zárubní nebo křídlem) – vyhovuje. Dveřní křídlo nesmí mít otvory kromě kukátek (vyhovuje). Hloubka styčných plocha mezi křídlem a zárubní musí být alespoň 25 mm pro dveře s polodrážkou (podle Ob. 2 ČSN 73 0834).

- Samozavírače osazené na požárních uzávěrech musí být navrženy s klasifikací minimálně C2.
- V případě dvoukřídlových dveří musí být osazeny koordinátory uzavírání (platí pro obě aktivní křídla – viz část e3) této zprávy), ozn. ve výkrese jako K.

Pozn. 1: V souladu s čl. 8.5.2 se za součást požárního uzávěru považuje i dveřní nadsvětlik, popř. část příčky (pevná boční část vedle dveří), pokud plocha těchto konstrukcí není větší 1,5násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru, nejvýše však 6 m².

Pozn. 2: U konstrukcí a výrobků označených hvězdičkou () bude požární odolnost doložena příslušnými doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.*

Obvodové stěny zajišťující stabilitu

- stávající obvodové stěny jsou tvořeny zdívkou z pálených zdících prvků min. tl. 300 mm s požární odolností REI 180 DP1 dle tab. 6.1.2 publikace.
- nové obvodové stěny jsou tvořeny zdívkou z pálených zdících prvků min. tl. 300 mm s požární odolností REI 180 DP1 dle tab. 6.1.2 publikace.
- obvodové stěny okolo technické místnosti č. A.-101 budou monolitických ŽB stěn tl. 200 mm s požární odolností R 60 DP1 dle publikace (osová vzdálenost výztuže musí být minimálně 10 mm).

Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu

- Dozdívky budou tvořeny zdívkou z pálených zdících prvků min. tl. 100 mm s požární odolností EI 60 DP1 dle tab. 6.1.1 publikace.
- **zasklení v 1.NP** v N1.05 (místnost č. C.102) bude z důvodu zamezení ohrožení unikajících osob po vnějším schodišti provedeno jako **neotvírané zasklení s požární odolností minimálně EI 30 DP1***. Zasklení musí být **fixní**.
- **Dveře v obvodové stěně v 1.NP** (místnost č. C.101) jsou navrženy jako požární uzávěr s požární odolností **EI 15 DP1-CK*** z důvodu zamezení ohrožení unikajících osob po vnějším schodišti. Požární uzávěr bude vybaven samozavíračem.

Pozn. 1: U konstrukcí a výrobků označených hvězdičkou () bude požární odolnost doložena příslušnými doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.*

Nosná konstrukce střechy

- **v části A:**
 - o Jedná se o stávající nosné konstrukce střechy (krokve, průvlaky, vazníky atd.). V této části musí nosná konstrukce střechy musí vykazovat požární odolnost alespoň R 15 DP3. **Minimální rozměr dřevěných prvků na požární odolnost R 15 DP3 je 60/180 mm nebo 80/120 mm nebo 100/100 mm** dle tab. 5.1.4 Publikace. Sloupy jsou vyhodnoceny v položce níže.

Pozn. 1): V případě nosných prvků, které nesplní minimální požadované rozměry je nutno požární odolnost zajistit protipožárním obkladem nebo nátěrem a požadovanou požární odolnost doložit – blíže viz. kap. m).

Pozn. 2): Další možnosti je požadovanou požární odolnost nosných prvků doložit na základě statického výpočtu podle ČSN EN 1995-1-2.

- o nad m.č. A.113 (tato část je posuzována jako poslední nadzemní podlaží): Stropní konstrukce bude tvořena krokvemi (nosná konstrukce střechy), musí mít požární odolnost alespoň **R 15 DP3. Minimální rozměr dřevěných prvků na požární odolnost R 15 DP3 je 60/180 mm nebo 80/120 mm nebo 100/100 mm** dle tab. 5.1.4 Publikace. Sloupy jsou vyhodnoceny v položce níže.

Pozn. 1: U konstrukcí a výrobků označených hvězdičkou () bude požární odolnost doložena příslušnými doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.*

- v části B:

- o v 2.NP bude přiznána část příhradového vazníku (nosná konstrukce střechy), musí mít požární odolnost alespoň R 15 DP3. Minimální **rozměr dřevěných prvků na požární odolnost R 15 DP3 je 80/120 mm** dle tab. 5.1.4 Publikace.
- o Zbylé části se budou nacházet nad požární stropem nebo požárních příčkách viz položka požární stropy/požární stěny;

- v části C:

- o v 2.NP bude přiznána část příhradového vazníku (nosná konstrukce střechy), musí mít požární odolnost alespoň R 15 DP3. Minimální **rozměr dřevěných prvků na požární odolnost R 15 DP3 je 80/120 mm** dle tab. 5.1.4 Publikace.
- o Zbylé části se budou nacházet nad požární stropem nebo požárních příčkách viz položka požární stropy/požární stěny;

- v části D a E:

- o Jedná se o stávající nosné konstrukce střechy (krokve, průvlaky, vazníky atd.). V této části musí nosná konstrukce střechy musí vykazovat požární odolnost alespoň R 30 DP3. **Minimální rozměr dřevěných prvků na požární odolnost R 30 DP3 je 120/200 mm nebo 140/180 mm** dle tab. 5.1.4 Publikace. V případě nosných prvků, které nesplní minimální požadované rozměry je nutno požární odolnost zajistit protipožárním obkladem nebo nátěrem a požadovanou požární odolnost doložit.

Pozn.: Další možností je požadovanou požární odolnost nosných prvků střechy doložit na základě statického výpočtu podle ČSN EN 1995-1-2.

- v části F:

Jedná se o stávající nosné konstrukce střechy (krokve, průvlaky, vazníky atd.). V této části musí nosná konstrukce střechy musí vykazovat požární odolnost alespoň R 15 DP3. **Minimální rozměr dřevěných prvků na požární odolnost R 15 DP3 je 60/180 mm nebo 80/120 mm nebo 100/100 mm** dle tab. 5.1.4 Publikace. Sloupy jsou vyhodnoceny v položce níže.

Pozn. 1): V případě nosných prvků, které nesplní minimální požadované rozměry je nutno požární odolnost zajistit protipožárním obkladem nebo nátěrem a požadovanou požární odolnost doložit – blíže viz. kap. m).

Pozn. 2): Další možností je požadovanou požární odolnost nosných prvků doložit na základě statického výpočtu podle ČSN EN 1995-1-2.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku

- Stávající a nové nosné stěny jsou/budou tvořeny zdívkou z pálených zdících prvků min. tl. 200 mm s požární odolností R 60 DP1 dle tab. 6.1.3 publikace.
- **nad m.č. A.-101:** Stropní konstrukce bude tvořena monolitickou ŽB deskou tl. minimálně 70 mm s požární odolností RE 45 DP1 dle tabulky 2.6 publikace (s osovou vzdáleností nosné výztuže min. 15 mm – platí pro výztuž v jednom směru; min. 15 mm – platí pro výztuž ve dvou směrech).
- **nad. m.č. 109** je stropní konstrukce tvořena stávající cihelnou klenbou do ocelových nosníků (tloušťka stropu se předpokládá větší než 100 mm). Tento strop lze bez dalších průkazů hodnotit jako stropní konstrukci s požární odolností RE 45 DP1 dle čl. D.14 ČSN 73 0834 v návaznosti na položku 2.1 v Tab. 2 ČSN 73 0821 ed. 2;
- **Část A-v 2.NP:** stávající nosné dřevěné sloupy musí vykazovat požární odolnost alespoň R 15 DP3. Minimální rozměr dřevěných sloupů na požární odolnost R 15 DP3 je 120/120 mm dle tab. 5.2.1a Publikace.

Pozn. 1): V případě nosných prvků, které nesplní minimální požadované rozměry je nutno požární odolnost zajistit protipožárním obkladem nebo nátěrem a požadovanou požární odolnost doložit – blíže viz. kap. m).

Pozn. 2): Další možností je požadovanou požární odolnost nosných prvků doložit na základě statického výpočtu podle ČSN EN 1995-1-2.

- **Část B-v 2.NP:** část sloupů příhradového vazníku, budou součástí požárně dělící stěny viz výše, nebo budou obloženy certifikovaným obkladem na požární odolnost alespoň **R 15 DP3***.
- **m.č. A.113** – dřevěné sloupy, dimenze 80x160 mm s požární odolností R 15 DP1* bude doložena statickým výpočtem. Další možností je požadovanou požární odolnost nosných prvků zajistit protipožárním obkladem nebo nátěrem a požadovanou požární odolnost doložit.

Pozn.1: U konstrukcí a výrobků označených hvězdičkou () bude požární odolnost doložena příslušnými doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.*

Pozn. 2): Další možností je požární odolnost zajistit protipožárním obkladem nebo nátěrem a požadovanou požární odolnost doložit – blíže viz. kap. m).

Nosné konstrukce vně objektu

- Část zastřešení terasy před místností č. A.113 v exteriéru bude z dřevěných prvků. Objekt ani místnost č. A.113 nebude staticky závislá na této dřevěné konstrukci. V případě porušení této dřevěné konstrukce nedojde ke zřícení objektu v souladu s čl. 8.7.5 ČSN 73 0802. **Tyto konstrukce nemusí vykazovat požární odolnost.**

Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu

- konstrukce galerie v místnost č. D.101 bude tvořena ocelovou konstrukcí, která bude se spodní strany chráněna certifikovaným podhledem s požární odolností alespoň RE 30 DP2*. **Požární odolnost musí být doložena statickým posudkem a příslušnými doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.**

Pozn.1: U konstrukcí a výrobků označených hvězdičkou () bude požární odolnost doložena příslušnými doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.*

Pozn. 2: Podhledy s požární odolností musí být provedeny dle technických a montážních pokynů výrobce. Případné prostupy (např. otvory pro elektroinstalaci, svítidla aj.) touto konstrukcí musí být utěsněny dle technologických pokynů výrobce daného systému. V případě otvorů pro svítidla musí být u opláštění tohoto otvoru dodržena tloušťka i skladba odpovídající podhledu, popř. lepší.

Nenosné konstrukce uvnitř PÚ

- jsou bez požadavků na požární odolnost dle čl. 8.8.1 ČSN 73 0802.

Schodiště uvnitř požárního úseku, které není součástí chráněných únikových cest:

- **Část A** – stávající schodiště (ze spodní strany chráněno certifikovaným obkladem na požární odolnost R 15*.
- **Část B** – vnitřní ŽB monolitické deskové schodiště. Schodiště bude tvořeno monolitickou ŽB deskou tl. minimálně 60 mm s požární odolností REI 30 DP1 dle tabulky 2.6 publikace (s osovou vzdáleností nosné výztuže min. 10 mm).
- **Část C** – vnější ocelové schodiště (druh DP1). Toto schodiště slouží jako jediná nechráněná úniková cesta pro osoby z pokojů v 2.NP. Na toto schodiště nezasahuje požárně nebezpečný prostor od jiných požárních úseků. Nosné prvky ocelového schodiště budou vykazovat požární odolnost alespoň R 15 DP1. Požární odolnost nosných prvků schodiště bude doložena na základě statického výpočtu podle ČSN EN 1993-1-2. Pro tepelné namáhání vnějších nosných prvků je možné použít křivku vnějšího požáru. V souladu s čl. 5.7 ČSN 73 0810 schodišťové stupně v provedení konstrukčních částí druhu DP1 nemusí vykazovat požární odolnost.
- **Část D** – ocelové vedoucí na galerii – budou splňovat požární odolnost R 15*, která bude doložena statickým výpočtem, nebo nosné prvky budou ze spodní strany chráněny certifikovaným obkladem na požární odolnost R 15*.

Pozn.1: U konstrukcí a výrobků označených hvězdičkou () bude požární odolnost doložena příslušnými doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.*

Požárně dělící konstrukce výtahových do 45 m výšky

- Požární stěny výtahové šachty se nevyskytují
- Požárně dělící konstrukce instalační šachty (Š1-N2.01) musí vykazovat požární odolnost alespoň EI 30 DP1. Požární stěny instalační šachty budou z vápenopiskové zděných stěn tl. min. 70 mm s požární odolností EI 30* DP1 dle tab. 6.2.1 publikace.

Pozn.: U konstrukcí a výrobků označených hvězdičkou () bude požární odolnost a vlastnosti z hlediska požární bezpečnosti doloženy příslušnými doklady uvedenými v § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.*

Požární uzávěry otvorů v konstrukcích výtahových šachet do 45 m výšky

- požární uzávěry výtahové šachty se nevyskytují.
- Požární odolnost revizních dvířek instalačních stěnách šachty (Š1-N2.01, stěny a předstěny, které zakrývají instalace) od ostonácích PÚ EI 30 DP1* dle čl. 6.1.2 ČSN 73 0810.

Pozn.:() Požární odolnost požárních uzávěrů musí být doložena příslušným prohlášením o shodě s odkazem na certifikát, popř. stavebně technické osvědčení výrobku nebo prohlášením o vlastnostech.*

Střešní pláště**- v části A:**

- střešní plášť musí vykazovat požární odolnost alespoň REI 15 DP3. Nad nosnými krokviemi (požární odolnost – viz položka nosná konstrukce střechy) je navržen dřevěný záklop tl. min. 25 mm/ nebo protipožární deska SDK zajišťující požadovanou požární odolnost*. Jednotlivé prkna záklopu nesmí mít průběžné spáry (prkna musí být sestaveny těsně k sobě a spáry kryté lištou nebo na pero a drážku, popř. polodrážku). Mezní rozpětí záklopu mezi krokviemi je 1 000 mm. Tato skladba vykazuje požární odolnost min. REI 15 DP3 dle Pol. 3.1 v Tab. 2 ČSN 73 0821 ed. 2.

Pozn.: Požární odolnost střešního pláště je navržena z důvodu styku požární stěny s konstrukcí střechy, mající funkci požárního stropu.

- v části B:

- střešní plášť je nad požární stropem a nemusí vykazovat požární odolnost dle čl. 8.15.1 a) ČSN 73 0802.

- v části C:

- střešní plášť je nad požární stropem a nemusí vykazovat požární odolnost dle čl. 8.15.1 a) ČSN 73 0802.

- v části D a E:

- střešní plášť musí vykazovat požární odolnost alespoň EI 15 DP3. Nad nosnými krokviemi (požární odolnost – viz položka nosná konstrukce střechy) je navržen dřevěný který bude mít dřevěný záklop pouze tl. min 25 mm a nad tím bude minerální izolace v tl. min. 40 mm/ nebo protipožární deska SDK zajišťující požadovanou požární odolnost*. Jednotlivé prkna záklopu nesmí mít průběžné spáry (prkna musí být sestaveny těsně k sobě a spáry kryté lištou nebo na pero a drážku, popř. polodrážku). Mezní rozpětí záklopu mezi krokviemi je 1 000 mm. Tato skladba vykazuje požární odolnost min. REI 15 DP3 dle Pol. 3.1 v Tab. 2 ČSN 73 0821 ed. 2.
- Mezi objekty D a C je řešeno v souladu s čl. 8.2.4 ČSN 73 0802 se vyžaduje (mezi částmi objektů – 2PÚ) převýšení vnějšího povrchu střešního pláště o min. 300 mm, požární stěnou tvořenou stávajícím/ novým zdívem z pálených zdících prvků tl. minimálně 150 mm s požární odolností min REI 60 DP1 dle tab. 6.1.2 publikace => není nutné navyšovat požadavek ani tvořit konstrukce druhu DP1.

Pozn.: Požární odolnost střešního pláště je navržena z důvodu styku požární stěny s konstrukcí střechy, mající funkci požárního stropu.

- v části F:

- Pro II.SPB na střešní plášť nejsou kladeny požadavky na požární odolnost dle Tab. 12 ČSN 73 0802.

Další požadavky střešní pláště jsou uvedeny v části f4) této zprávy.

→ **Vyhodnocení:** Všechny výše uvedené stavební konstrukce vyhovují požadavkům na požární odolnost podle tab. 12 ČSN 73 0802.

e3) Doplnující požadavky ČSN 73 0810Požární pásy

- nemusí být zřízeny požární pásy (požární výška objektu je menší než 12 m) dle čl. 8.4.10 c) ČSN 73 0802.

Konstrukce zdvojených podlah

- Nejsou navrženy.

Těsnění spár

- Těsnění spár se samostatně posuzuje jen v případech, kde spáry nebyly součástí zkoušky požární odolnosti požárně dělicích konstrukcí, v nichž se vyskytují, a kde:
 - a) jde o průmyslově vyráběné konstrukce (např. panelové stěny nebo stropy), nebo
 - b) spáry jsou tvořeny na místě u vzorově specifikovaných a opakujících se konstrukčních sestav (např. u stěn z deskových výrobků nebo z jiných dílců).

Jde zpravidla o horizontální nebo vertikální spáry s označením H, V nebo T, bez pohybu konstrukčních dílců X, průmyslově vyráběné M nebo tvořené na místě F, šířky W, obvykle mezi 10 mm až 40 mm.

Požární odolnost těsnění spár musí být shodná s požadovanou dobou požární odolnosti konstrukce, v níž se vyskytují. V případě obvodových stěn pod terénem není třeba posuzovat požární odolnost spár.

Spáry musí být zřetelně označeny štítkem s informacemi shodně podle § 9 odstavce 6 vyhlášky o požární prevenci (jedná se o požárně bezpečnostní zařízení).

Pozn.: Ve stropích jsou spáry vodorovné (H), ve stěně může být spára vodorovná i svislá (V, T).

Těsnění spár je nutné navrhovat a realizovat v souladu s obecnými principy požární bezpečnosti i v případech, kde požární pásy jsou tvořeny balkóny a mezi vlastní konstrukcí balkónu a obvodovou stěnou vzniká spára (např. řešení pomocí přerušovačů tepelného mostu, tzv. izonosníků). Za vyhovující řešení se bez dalších průkazů považuje případ, kdy je kompletně celá tloušťka betonové konstrukce (celá spára mezi balkónem a obvodovou stěnou) vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (například minerální izolací). Jiné řešení musí odpovídat 6.3.1 a 6.3.2 ČSN 73 0810.

Těsnění spáry je možné u požárních stěn považovat za vyhovující, pokud je vyplněna shodným materiálem jako jiné spáry v konstrukci s vyhovující požární odolností (např. zdící malta u napojení zděné konstrukce na železobetonový sloup) nebo u konstrukcí druhu DP1 při splnění všech následujících požadavků:

- a) jedná se o spáru zděné (keramické cihly, pórobeton) nebo betonové konstrukce stěny (vč. kombinací);
- b) konstrukce stěny je omítnuta vápenocementovou omítkou tloušťky minimálně 15 mm, případně sádrovou omítkou tloušťky minimálně 10 mm); pokud je omítka pouze z jedné strany, snižuje se dále uvedená požární odolnost na polovinu;
- c) celková tloušťka spáry je maximálně 25 mm; tato tloušťka je zcela vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (zdící maltou, minerální tepelnou izolací apod.), přičemž v případě vyplnění zdící maltou je umožněno v šířce maximálně 5 mm vložit např. zvukově izolační materiál třídy reakce na oheň alespoň E;
- d) Jedná se některou z následně uvedenou kombinaci šířky stěny a požadované požární odolnosti:
 - d1) tloušťka stěny bez omítky 200 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 120 minut, nebo
 - d2) tloušťku stěny bez omítky 150 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 90 minut, nebo
 - d3) tloušťku stěny bez omítky 100 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 60 minut.
 - d4) tloušťku stěny bez omítky 80 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 30 minut.

Požadavky na požární uzávěry obecně dle čl. 5.5.8 ČSN 73 0810

Požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny. Kromě případů specifikovaných tímto odstavcem a dále kromě případů stanovených v ostatních normách požární bezpečnosti staveb musí být požární uzávěry otvorů vybaveny samouzavíracím zařízením. Jsou-li vybaveny samouzavíracím zařízením, musí toto zařízení zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlových dveří).

Samouzavírací zařízení se nepožaduje v těchto případech:

- a) **u požárních uzávěrů technických prostorů (bez výskytu osob trvalého, dočasného nebo přechodného charakteru)** např. uzávěry technických komor, nebo strojoven vzduchotechniky apod.), pokud tyto neústí do chráněných únikových cest a/nebo částečně chráněných únikových, které nahrazují chráněné únikové cesty – zde se předpokládá jejich trvalé uzavření, nebo
- b) **na pasivních křídlech dvoukřídlových dveří, které se budou otevírat pouze výjimečně** (pokud se nepředpokládá, že by se tato křídla používala častěji než jednou měsíčně), neslouží pro evakuaci a jsou blokována pro běžné použití (např. dveřní zástrčky); toto ustanovení se nevztahuje na dveře chráněných únikových cest, nebo
- c) u obytných buněk (bytů) v objektech OB2 podle ČSN 73 0833 s výškou $h \leq 22,5\text{m}$ a dveře v objektech OB2 mezi požárními úseky garáží a požárními úseky jednotlivých domovních sklípků, nebo
- d) v případech specifikovaných ostatními normami požární bezpečnosti staveb, nebo
- e) u trvale uzavřených požárních uzávěrů instalačních šachet, elektrických rozvaděčů apod., nebo
- f) v ostatních případech, pokud nebude samouzavírací zařízení navrženo, je toto nutné v požárně bezpečnostním řešení zdůvodnit (je požadována shoda mezi projektantem a místně příslušným HZS); toto je přípustné pouze u dveří, kde je předpokládáno jejich trvalé uzavření.

Požární uzávěry otvorů musí být buď uzavřeny po každém otevření (například samouzavírací zařízení), nebo jsou převážně otevřené a musí být uzavřeny při vzniku požáru. Samočinné uzavření musí být zajištěno systémem elektrické požární signalizace, nebo např. systémem lokální detekce požáru (viz ČSN 73 0875).

Požární uzávěry nesmí být vybaveny nebo doplněny zařízeními, které by blokovaly jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovnosti podlah apod.).

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot**f1) Povrchové úpravy stavebních konstrukcí**Všeobecně

Dle čl. 8.14.1 ČSN 73 0802 k zabránění šíření požáru po povrchu stavebních konstrukcí se omezuje použití stavebních hmot, které rychle šíří plamen po svém povrchu (*posouzení viz níže*). Při posuzování povrchových úprav stavebních konstrukcí se nepřihlíží k povrchovým úpravám vyhovujícím čl. 12.1 ČSN 73 0810.

Odkapávání a odpadávání konstrukcí střeš a podhledů podle ČSN 73 0865:

Dle čl. 8.8.2 ČSN 73 0802 se v konstrukcích střeš a podhledů stropů nesmí použít výrobků, které při požáru (při požární zkoušce podle **ČSN 73 0865**) jako hořící odkapávají nebo odpadávají, kromě:

- požárních úseků (prostorů) jejichž celková plocha je menší než 250 m² a v nichž připadá podle ČSN 73 0818 na osobu více než 8 m² podlahové plochy, pokud v těchto požárních úsecích nejsou osoby neschopné samostatného pohybu;
- průsvitných střešních pláštů a světlíků, jejichž podíl půdorysné plochy (vyjádřený v procentech půdorysné plochy střešní konstrukce) a metrů čtverečních podlahové plochy připadající na 1 osobu (podle ČSN 73 0818) není větší než 2,0.

→ **Vyhodnocení:** Případné podhledy stropů musí být z výrobků, u kterých se nemusí dokládat odpadávání a odkapávání podle zkoušky ČSN 73 0865 (nelze použít polykarbonátové podhledy stropů apod.).

Skladba střešního pláště s dřevěným záklopem vykazuje požární odolnost (viz část e2) této zprávy) a po dobu požární odolnosti tento dřevěný záklop nebude odkapávat a odpadávat. V 2.NP pouze v pokojích je navrženo dřevěné podbití konstrukce střešy z dřevěných prken o tl. alespoň x=15 mm (skutečně navrženo 19 mm). Jednotlivé spoje prken nesmí mít průběžné spáry (prkna musí být sestaveny těsně k sobě a spáry kryté lištou nebo na pero a drážku, popř. polodrážku). Po dobu požární odolnosti nosné konstrukce střešy se předpokládá, že toto podbití nebude odkapávat a odpadávat ve smyslu položky 3.2 v Tab. 2 ČSN 73 0821 ed. 2.

Vnitřní povrchové úpravy (stěn a podhledů) stavebních konstrukcí (skupina U1, U2) dle čl. 8.14.2 ČSN 73 0802:

V objektu není uvažováno s osobami neschopnými samostatného pohybu a s omezenou schopností pohybu a orientace. Objekt není projektován pro tyto osoby. Tyto osoby se mohou vyskytovat jednotlivě nebo náhodně.

Požární úsek:

N1.01–v PÚ připadá na 1 osobu plocha 3,47 m² a PÚ je menší než 500 m² → nejedná se o skupinu U1 ani U2.

Ostatní požární úseky jsou menší než 200 m² → nejedná se o skupinu U1 ani U2.

→ **Vyhodnocení:** Nejedná se o prostory skupiny U1 dle čl. 8.14.3 ČSN 73 0802 ani U2 dle čl. 8.14.4 ČSN 73 0802. Nejsou tedy kladené speciální požadavky na třídu reakce na oheň a index šíření plamene u povrchových úprav stavebních konstrukcí (pouze na podhledy s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 – viz výše).

Vnitřní povrchové úpravy stěn v 1.NP budou tvořeny omítkou, keramickými obklady, SDK konstrukcemi (vše třídy reakce na oheň A1 nebo A2). Navržené řešení je navrženo tak, aby nedošlo k navýšení stálého požárního zatížení a tím ke změně stupně požární bezpečnosti.

V 2.NP v pokojích v části B a C budou interiérové dřevěné obklady stěn.

f2) Požadavky na vnější zateplení obvodových stěn

- Vnější zateplení obvodových stěn:
 - o *Není navrženo.*

f3) Požadavky na zateplení a vnější povrch střešního pláště

Skladba střešního pláště objektu SO 01 musí splňovat klasifikaci B_{ROOF}(t3).

Vnější povrch střešního pláště bude tvořen keramickou krytinou, která odpovídá bez dalších průkazů klasifikaci B_{roof}(t3) dle Tab. A.10 ČSN 73 0810.

Požadavky na střešní plášť nad m.č. A.113 - střešní plášť musí mít klasifikaci B_{ROOF}(t3) podle ČSN EN 13501-5 – je řešena jako vegetační extenzivní, plocha střešního pláště je menší než 1500 m² a nemusí být členěn požárními pásy ani pásy minerální vaty.

→ **Vyhodnocení:** Vnější povrch střešy bude tvořen vegetační střešou s klasifikací Broof(t3)*. **Klasifikace B_{ROOF}(t3) střešního pláště (jako celku) bude doložena příslušnými doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.**

f4) Vnější povrch obvodových stěn

Dle čl. 8.14.6 ČSN 73 0802 musí být na povrchové úpravy obvodových stěn z vnější strany objektu použity výrobky s indexem šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$, pokud obvodové stěny:

- Tvoří požární pásy;
- Tvoří ohraničující konstrukce chráněných únikových cest, u nichž jsou otvory (okna, apod.);
- Jsou v požárně nebezpečném prostoru kromě požárně nebezpečného prostoru téhož objektu o výšce $h \leq 12,0 \text{ m}$.

→ **Vyhodnocení:** Nejsou kladeny speciální požadavky tímto článkem na povrchové úpravy obvodových stěn objektu (jedná se o objekt s požární výškou $h \leq 12,0 \text{ m}$ a v objektu není CHÚC).

f5) Markýzy

Dle čl. 5.4.10 ČSN 73 0810 nejsou na markýzy nad terasami ve 3.NP kladeny požadavky na třídu reakce na oheň (požární výška objektu nepřesahuje 12

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Pro dimenzování únikových cest je předpoklad obsazenosti objektu stanoven dle ČSN 73 0818.

Podlaží / PÚ	Účel místnosti	Pol. Tabulky 1 ČSN 73 0818	Plocha místností S [m²]	Půdorysná plocha v m² na 1 osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 73 0818	Počet osob E	Pozn.
N1.01	Jídelna	7.1.1	121,4	1,4	-	-	93	1) 3)2)
	Kuchyň	7.1.3	-	-	3	1,3	4	
	Herna 1.NP	3.4	85,55	2,0	-	-	(43)	
	Úpravná vody	-	-	-	-	-	-	
N1.03	Pokoj (4 lůžka)	7.2.1	-	-	4	1,5	6	2)
	Pokoj (2 lůžka) ošetřovna	7.2.1	-	-	2	1,5	3	
N1.04/N2	Herna 2.NP	3.4	15,1	2,0	-	-	(8)	1) 2)
	Prádelna	8.1.2	23,4	5,0	-	-	5	
N1.05	Pokoj správce	9.1	11,9	-	1	1,5	2	2)
N1.06/N2	Herna 1.NP	čl. 4.1	113,4	-	66	1,5	99	1) 2)
	Herna (galerie)	čl. 4.1	29,55	-	14	1,5	21	
	Klubovna	3.4	43,23	2,0	-	-	21	
N1.07/N2	Pokoj (20 lůžek)	7.2	-	-	20	1,5	30	2)
N1.08	Místnost PO	-	-	-	-	-	-	2)
N1.09	Kotelna	15.1	-	-	-	-	3	2)
N1.10	Multifunkční přednášková místnost Kancelář	3.4	38,84	-	26	1,5	39	2)
		1.1	21,31	5,0	-	-	2+(3)	
N1.11	Sklad zahradního náčiní	-	-	-	-	-	(3)	2)
N1.12	Dílna (správce)	8.1.2	4.1c)	-	1	1,5	(2)	1) 2)
2.NP	10x pokoj (4 lůžka)	7.2.1	-	-	10x 4	1,5	10x 6 = 60	2)
2.NP	3x pokoj (2 lůžka)	7.2.1	-	-	3x 2	1,5	3x 3 = 9	2)

- 1) Pozn.: *Není uvažováno s osobami herně a jídelně apod. v jeden čas při posuzování únikových cest z celého objektu v souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0818 (jedná se o tytéž osoby).*
- 2) Pozn.: *Při výpočtu není uvažováno s osobami neschopných samostatného pohybu a s omezenou schopností pohybu a orientace. Objekt není projektován pro tyto osoby. Tyto osoby se mohou vyskytovat jednotlivě nebo náhodně.*
- 3) Pozn.: *V technické místnosti A.-101 (úpravna vody) není uvažováno s trvalým výskytem osob. Pracovník se zde bude vyskytovat pouze pro účely kontroly a běžnou údržbu. Úpravna vody je přístupná pouze žebříkem a poklopem v podlaze místnosti č. A.113. Toto řešení je navrženo v souladu s čl. 10.8.4 ČSN 73 0804 a Tab. 15 ČSN 73 0804.*
- 4) Pozn.: *omezení projektového (provozního) počtu osob v některých částech objektu:*
- *V multimediální místnosti A101 – je omezeno na max. 26 os.*
 - *V herně (stodola)místnost D101 – je omezeno na max. 80 os.*

Součet osob v požárních úsecích v návaznosti na nutnost instalace ZOKT:

Požární úsek	Účel užívání	Počet osob E	Pozn.
N1.01	Jídelna s kuchyní, kancelář, klubovna	$125 \leq 150$	
N1.10	kancelář, multimediální a přednášková místnost	$43 \leq 150$	
N1.06/N2	Stodola (herna), sklady, letní klubovna	$171 \geq 150$	

→ **Vyhodnocení:** Řešené požární úseky N1.01 a N1.10 i N1.06/N2 nemusí být vybaveny ZOKT v souladu s čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 (v žádném požárním úseku není více než 150 osob dle ČSN 73 0818).

g1) Posouzení počtu a použití únikových cest

Únikové cesty z 2.NP:

- **Úniková cesta z 2.NP z N1.07/N2 (20 lůžek)** je řešena jednou nechráněnou únikovou cestou včetně vlastního schodiště na úroveň 1.NP, kde dále pokračuje sousedním požárním úsekem (chodbou), ve kterém musí být nahodilé požární zatížení $p_n \leq 5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ dle požadavků čl. 6.3.1 ČSN 73 0833 a dále pokračuje na volné prostranství. Navržené řešení je v souladu s čl. 6.3.2 ČSN 73 0833.
- **Úniková cesta z 2.NP z obytných buněk v části objektu „B“ a „C“** (celkem 46 lůžek) je řešena jednou nechráněnou únikovou cestou – požárním úsekem (chodbou), ve kterém musí být nahodilé požární zatížení $p_n \leq 5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ dle požadavků čl. 6.3.1 ČSN 73 0833, které ústí na vnější ocelové schodiště a dále pokračuje na úroveň 1.NP a na volné prostranství. Navržené řešení je v souladu s čl. 6.3.2 ČSN 73 0833. Požárně otevřené plochy v 1.NP okolo únikového schodiště (viz výkres) jsou navrženy s požární odolností (viz část e2) této zprávy).
- **Úniková cesta z 2.NP z herny (m.č. A.202)** je řešena jednou nechráněnou únikovou cestou schodištěm na úroveň 1.NP, kde dále pokračuje místností B.101 (přes PÚ N1.01) a na volné prostranství. Použití jedné nechráněné únikové cesty je navrženo v souladu s čl. 9.9.1 a Tabulky 17 ČSN 73 0802 (počet osob E není vyšší než 120; součinitel $a \leq 1,1$). Nechráněná úniková cesta je navržena v souladu s čl. 9.8.1 ČSN 73 0802.
- **Úniková cesta z 2.NP z galerie (m.č. D.201)** je řešena jednou nechráněnou únikovou cestou schodištěm na úroveň 1.NP, kde dále pokračuje na volné prostranství. Použití jedné nechráněné únikové cesty je navrženo v souladu s čl. 9.9.1 a Tabulky 17 ČSN 73 0802 (počet osob E není vyšší než 120; součinitel $a \leq 1,1$). Nechráněná úniková cesta je navržena v souladu s čl. 9.8.1 ČSN 73 0802.
- **Úniková cesta z 2.NP z letní klubovny (m.č. E.201)** je řešena jednou nechráněnou únikovou cestou, která vede přímo na volné prostranství. Použití jedné nechráněné únikové cesty je navrženo v souladu s čl. 9.9.1 a Tabulky 17 ČSN 73 0802 (počet osob E není vyšší než 120; součinitel $a \leq 1,1$). Nechráněná úniková cesta je navržena v souladu s čl. 9.8.1 ČSN 73 0802.

Únikové cesty z 1.NP:

- **Úniková cesta z N1.03 (6 lůžek)** je řešena jednou nechráněnou únikovou cestou, která vede sousedním požárním úsekem (chodbou), ve kterém musí být nahodilé požární zatížení $p_n \leq 5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ dle požadavků čl. 6.3.1 ČSN 73 0833 a dále pokračuje na volné prostranství. Navržené řešení je v souladu s čl. 6.3.2 ČSN 73 0833.
- **Úniková cesta z jídelny (m.č. B.102)** je řešena min. jednou nechráněnou únikovou cestou, která vede přímo na volné prostranství. Použití jedné nechráněné únikové cesty je navrženo v souladu s čl. 9.9.1 a Tabulky 17 ČSN 73 0802 (počet osob E v jídelně není vyšší než 100; součinitel $a \leq 1,1$). Nechráněná úniková cesta je navržena v souladu s čl. 9.8.1 ČSN 73 0802.
- **Úniková cesta herny v části D (m.č. D.101)** je řešena nechráněnými únikovými cestami, která vedou PÚ a následně přímo na volné prostranství. V PÚ není splněn požadavek na s čl. 9.9.1 a Tabulky 17 ČSN 73 0802 (počet osob E

v jídelně není vyšší než 120; součinitel $a \leq 1,1$). – $E = 120$ os, $a = 1,007$ a následně ven vraty na noné prostranství J fasáda. Nechráněná úniková cesta je navržena v souladu s čl. 9.8.1 ČSN 73 0802.

- **Únikové cesty z ostatních místností v 1.NP** jsou tvořeny nechráněnými únikovými cestami, které vedou přímo na volné prostranství. Použití jedné nechráněné únikové cesty je navrženo v souladu s čl. 9.9.1 a Tabulky 17 ČSN 73 0802 (počet osob E není vyšší než 120; součinitel $a \leq 1,1$). Nechráněná úniková cesta je navržena v souladu s čl. 9.8.1 ČSN 73 0802.

→ **Vyhodnocení:** Počet a druh únikových cest vyhovuje.

g2) Posouzení délky únikových cest

Mezní délky nechráněných únikových cest dle tab. 18 ČSN 73 0802 nebo čl. 6.3.2 ČSN 73 0833:

Požární úsek	Podlaží	Únik	Počet ÚC	Souč. a	Mezní délka [m]	Skutečná délka [m]	Pozn.
N1.10	1.NP	Od dveří z m.č. A.101 k východovým dveřím	1	1,0	25,0	6,1	1) 2)
N1.10	1.NP	Od dveří z m.č. A.101 k východovým dveřím	1	1,0	25,0	23,57	
N1.01 (jídelna)	1.NP	Z nejvzdálenějšího rohu B.104 k východovým dveřím	1	1,0	25,0	23,8	1)
N1.01(kuchyň)	1.NP	Od dveří z m.č. B.106 k východovým dveřím	1	1,0	25,0	6,3	1) 2)
N1.01 (herna)	1.NP	Z nejvzdálenějšího rohu A.113 k východovým dveřím	1	1,0	25,0	21,4	1)
N1.03	1.NP	Od dveří z m.č. A.104 k východovým dveřím	1	-	45,0 (čl. 6.3.2)	25,0	1) 2) 3)
N1.12	1.NP	C.102 (splňují čl. 9.10.2 ČSN 73 0802)	1	1,0	25,0	12,5	2)
N1.06/N2	2.NP	Z nejvzdálenějšího rohu D.201 po schodišti k východovým dveřím	1	1,0	25,0	17,9	1)
N1.06/N2	2.NP	E.201 (splňuje čl. 9.10.2 ČSN 73 0802)	1	1,0	25,0	0,0	1)
N1.07/N2	2.NP	Z nejvzdálenějšího rohu A.201 po schodišti k východovým dveřím	1	-	45,0 (čl. 6.3.2)	27,3	1) 3)
N1.04/N2	2.NP	Od začátku výstupu z A.202 po schodišti k východovým dveřím	1	1,0	25,0	22,1	1) 2)
N1.04/N2	1.NP	A.109 (splňuje čl. 9.10.2 ČSN 73 0802)	1	1,0	25,0	0,0	1)
N1.09	1.NP	F.101 a F.102 (splňuje čl. 9.10.2 ČSN 73 0802)	1	1,0	25,0	0,0	1)
N2.01	2.NP	Od dveří z B.202 po vnějším schodišti na úroveň 1.NP	1	-	45,0 (čl. 6.3.2)	29,8+6,2= 36,0	1) 2) 3)

1) Pozn.: Pro zjednodušení výpočtu je uvažováno se součinitelem a zaokrouhleným na stranu bezpečnou, tj. nahoru.

2) Pozn.: Za začátek únikových cest jsou považovány osy dveří do místností apod. nebo funkčně ucelené skupiny místností dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802.

3) Pozn.: Mezní délka nechráněné únikové cesty je stanovena podle čl. 6.3.2 ČSN 73 0833.

→ **Vyhodnocení:** Délky únikových cest vyhovují.

g3) Posouzení šířky únikových cest

Mezní šířky únikových cest dle 9.11 ČSN 73 0802:

Podlaží	č. místnosti / PÚ	Počet ÚC	Počet osob E	Součinitel a	K	s ₁	U _{min}	U _{skut}	Pozn.
1.NP	N1.01, dveře z jídelny a východové dveře z B.101	1	93	0,96	64	1,0	1,5	1,5	2) 5)
1.NP	N1.01/N2, východové dveře z herny A.113	1	43+2	0,96	64	1,0	1,0	1,5	2) 3)
1.NP	N1.02, východové dveře	1	59	0,8	80	1,0	1,0	1,0	2) 3) 8)
	Z N1.10, přes sousední PÚ N1.02 a PÚ N1.01(dveře 850 mm)	1	(43) +25	0,944	60	1,0	1,5	1,5	8)
2.NP	N1.06/N2, schodiště dolů	1	21	1,0	45	1,0	1,0	1,5	
2.NP	N1.06/N2, východové dveře	1	120	1,007	60	1,0	2,0	2,0	7)
2.NP	N1.07/N2, schodiště dolů	1	30	1,0	45	1,0	1,0	1,5	2) 3)
2.NP	N1.04/N2, schodiště dolů	1	8	1,0	45	1,0	1,0	2,0	2) 3)
2.NP	N2.01, chodba (nahoru), šířka 2075 mm	1	69	0,8	50	1,0	1,5	3,5	4) 5)
2.NP	N2.01, chodba (odbočka), šířka 900 mm	1	69	0,8	50	1,0	1,5	1,5	4) 5)
2.NP	N2.01, východové dveře 900 mm	1	69	0,8	80	1,0	1,5	1,5	4) 5)
2.NP	N2.01, schodiště dolů, šířka 1200 mm	1	69	0,8	60	1,0	1,5	2,0	4) 5)

1) Pozn.: Při výpočtu není uvažováno s osobami neschopných samostatného pohybu a s omezenou schopností pohybu a orientace. Objekt není projektován pro tyto osoby. Tyto osoby se mohou vyskytovat jednotlivě nebo náhodně.

2) Pozn.: Pro zjednodušení výpočtu je uvažováno se součinitelem a zaokrouhleným na stranu bezpečnou, tj. nahoru.

3) Pozn.: Šířka jednoho únikového pruhu je 550 mm dle čl. 9.11.2 ČSN 73 0802.

4) Pozn.: Šířce 1,5 únikového pruhu odpovídá šířka minimálně $u = 550 \cdot 1,5 = 825$ mm dle čl. 9.11.2 ČSN 73 0802.

5) Pozn.: Pro šířku 1,5 únikového pruhu se považuje za vyhovující jmenovitá šířka dveří 800 mm dle čl. 9.11.2 ČSN 73 0802.

6) Pozn.: dle požadavků čl. 6.3.1 ČSN 73 0833 musí osoby v OB3 unikat do prostor, kde nahodilé požární zatížení $p_n \leq 5$ kg·m⁻² a dále pokračuje na volné prostranství. Navržené řešení je v souladu s čl. 6.3.2 ČSN 73 0833 – osoby z ubytování využívají dveře s A103 (maximum kapacity stupních dveří), zbylé osoby využívají druhý směr úniku přes sousední úsek místnost herny A 113.

7) Pozn.: ve východových vratech budou osazeny dveře šířky min 2ÚP (1100 mm).

8) Pozn.: osoby z ubytování dle ČSN 73 0833 (OB3) budou unikat přes prostor N1.02 ($p_n < 5$ kg/m²), ubytovaných je 39 v této části, dle tab 22 ČSN 73 0802 je možné redistribuovat unikající v poměru 70:30 (59:30=83 osob)

→ **Vyhodnocení:** Šířky únikových cest vyhovují.

g4) Dveře na únikových cestách

Dle čl. 9.13.1 ČSN 73 0802 dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

Dveře, popř. vrata ovládaná motoricky musí umožňovat také ruční otevření a mít zajištěnou dodávku elektrické energie, aby nebylo narušeno ovládání dveří alespoň po předpokládanou dobu evakuace.

Směr otevírání dveří dle ČSN 73 0802

Dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 se jedná o místnosti s podlahovou plochou menší než 100 m², pro méně než 40 osob a s vnitřní vzdáleností k východu z těchto místností menší než 15 m), dveří do bytu a východových dveří na volné prostranství, pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob. Za otevírané ve směru úniku se považují také dveře kývavé nebo vodorovně posuvné (do stran) mimo únikovou cestu.

→ **Vyhodnocení:** Proti směru úniku se smí otevírat pouze dveře z jednotlivých místností splňujících výše uvedená ustanovení např. pokoje, WC, kuchyň, kancelář, multimediální a přednášková místnost apod.), jedná se o funkčně ucelenou skupinu místností. Proti směru úniku se smějí otevírat i východové dveře na volné prostranství.

Orientace dveří v objektu vyhovuje.

Prahy na únikových cestách dle ČSN 73 0802

Podlaha po obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, plochou střechu, terasu, balkón, lodžii, pavlač apod., za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena o 180 mm.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 se jedná o místnosti s podlahovou plochou menší než 100 m², pro méně než 40 osob a s vnitřní vzdáleností k východu z těchto místností menší než 15 m), u kterých úniková cesta začíná.

→ **Vyhodnocení:** Dveře, jimiž prochází úniková cesta, jsou ve výkresové dokumentaci označeny zelenou šipkou. Dveře, jimiž prochází úniková cesta, budou bez prahů. Úroveň podlahy na obou stranách dveřního křídla je stejná, kromě dveří na volné prostranství nebo na vnější schodiště, kde je přípustné snížení dovoleno až do rozdílu 180 mm. U východových dveří z m.č. A.103 se jedná o stávající stav (dveře zůstávají stávající), který zůstane zachován. U dveří z m.č. A.111 do m.č. A.103 se jedná o stávající stav (dveře zůstávají stávající), který zůstane zachován.

Dle čl. 8.5.2 ČSN 73 0802 pro dveře s plochou křídla nad 4 m², jimiž prochází úniková cesta, musí být zajištěn průchod dalším otvorem (dveřmi) menšího rozměru (nejméně však jmenovitě šířky 800 mm), který může být i součástí dveří velkých rozměrů.

→ **Vyhodnocení:** Vyskytují se dveře s plochou křídla nad 4 m², jimiž prochází úniková cesta konkrétně vrata z D101 – rámci těchto vrat bude zajištěn dveře šířky min 1100 mm.

Dveře na únikových cestách dle čl. 13.1.1 ČSN 73 0810

Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání apod.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

→ **Vyhodnocení:** Dveře, jimiž prochází úniková cesta, jsou ve výkresové dokumentaci označeny zelenou šipkou. Tyto dveře budou ve směru úniku vybaveny panikovou klikou, popř. budou při běžném provozu všechny tyto dveře otevřené (nebudou zamčené, popř. jinak blokováné – dveře bez zámků). Dveře označené ve výkresové dokumentaci nápisem „PANIKA“ musí být vybaveny musí být vybaveny panikovým kováním – zařízení dle ČSN EN 179 (ve směru úniku osob) nebo dle ČSN EN 1125 (viz výkres).

Požadavky na blokování dveří na únikových cestách dle 13.1.1 ČSN 73 0810

Pokud je na únikové cestě počet osob podle ČSN 73 0818 (E) maximálně 100, je povoleno dveře na únikových cestách všech typů blokovat. Dveře jsou tak v běžném provozu blokovány (jsou opatřené speciálními bezpečnostními zámky, jsou blokovány kódovými kartami apod.) a musejí být v případě evakuace osob odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Odblokování musí být:

- samočinné systémem EPS, přičemž ve směru úniku musí být vedle dveří umístěný tlačítkový hlásič EPS (který mimo jiné samozřejmě odblokuje dveře bez prodlevy); tento tlačítkový hlásič musí být označen nejen jako hlásič EPS, ale musí být označena i jeho podružná funkce (odblokování dveří), nebo
- pokud není v objektu systém EPS pak manuální (ruční - pouze tlačítkem), avšak to pouze v případě, že tlačítko je označeno obdobně jako v bodu a) a zároveň se jedná o tyto provozy:

b1) výrobní provozy, případně garáže bytových domů, kde se může pohybovat pouze vymezený okruh osob, které jsou prokazatelně seznámeny s použitím tohoto tlačítka, resp. výjimečně jiných osob většinou v doprovodu takovýchto osob, nebo

b2) kde se jedná o evakuaci, která musí být prováděna prostřednictvím proškoleného personálu (například mateřské školy, kde je východ přímo navazující na silnici apod.).

→ **Vyhodnocení:** V objektu není navrženo blokování dveří na únikových cestách ve směru úniku osob (například pomocí speciálních bezpečnostních zámků, kódovými kartami apod.).

g5) Značení na únikových cestách a jejich vybavení

Dle § 10 odst. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být úniková cesta vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značení“) za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

g6) Posouzení ohrožení osob tepelným tokem

Při posuzování se postupuje dle čl. 5.3.5 ČSN 73 0810, přičemž se předpokládá normová intenzita požáru v 10. minutě (600s). Dle čl. 5.3.5 ČSN 73 0810 se předpokládá, že unikající osoby nejsou ohroženy, pokud na ně nepůsobí hustota tepelného toku odpovídající nejvýše hodnotě $10 \text{ kW}\cdot\text{m}^{-2}$ po dobu delší než 5 sekund. Uvažovaná rychlost pohybu osob je $0,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

Unikající osoby z 2.NP po vnějším schodišti nesmí být ohroženy od PNP vrat m.č. D101 (čelně/ po levé straně od schodiště) hustotou tepelného toku větší než $10 \text{ kW}\cdot\text{m}^{-2}$ dle čl. 5.3.5 ČSN 73 0810. **Hustota tepelného toku v 10 min je $46,46 \text{ kW}\cdot\text{m}^{-2}$ - odstupová vzdálenost pro $10 \text{ kW}\cdot\text{m}^{-2}$ je pro kolmou dipozici, $d_1 = 2,4 \text{ m}$, $d_3 = 1,36 \text{ m}$ (zakresleno ve výkrese) -> jedná se prostor pod schodištěm, kde nenavazuje na volný okolní terén, - byla napočítána kolmá dispozice – kde zůstává pro unikající min 1ÚP úplně bez ohrožení (730 mm), v případě potřeby 2ÚP dochází K průchodu přes hustotu tepelného toku 10 kW – v délce max $1,5 \text{ m}$ => tzn že osoba se v tomto prostoru nezdrží déle jak 3 s.**

→ **Vyhodnocení:** Unikající osoby mají na vnějším schodišti dostatek prostoru k úniku a případné vystavení osoby hustotě tepelného toku 10 kW menší jak 5 s.

h) Stanovení odstupových vzdáleností, bezpečnostních vzdáleností

Požárně nebezpečný prostor od požárních úseků je vymezen odstupovými vzdálenostmi, které jsou stanoveny dle čl. 10.4.9 ČSN 73 0802.

Objekt SO 01

- v některých částech je hustota tepelného toku je dána výpočtovým požárním zatížením požárního úseku a **navýšena o $5 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$ z důvodu smíšeného konstrukčního systému**

- v některých částech je hustota tepelného toku je dána výpočtovým požárním zatížením požárního úseku a **navýšena o $10 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$ z důvodu hořlavého konstrukčního systému** (stropní konstrukce DP3, část objektu B)

Objekty chat, sauny

– hustota tepelného toku je dána výpočtovým požárním zatížením $p_v = 30 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$ a **navýšena o hodnotu $15 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$ z důvodu hořlavého konstrukčního systému**. Obvodové stěny budou posuzovány jako zcela požárně otevřené plochy.

Objekt WC + umývárna

– hustota tepelného toku je dána výpočtovým požárním zatížením $p_v = 12 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$ a **navýšena o hodnotu $15 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$ z důvodu hořlavého konstrukčního systému**. Obvodové stěny budou posuzovány jako zcela požárně otevřené plochy.

Obvodové stěny:

Dle čl. 8.4.4 ČSN 73 0802 vykazují obvodové stěny objektu požární odolnost a nejsou posuzovány jako požárně otevřené plochy. Obvodové stěny nebudou zatepleny. Na obvodových stěnách není navržen vnější hořlavý obklad (dřevěný, polykarbonátový apod.).

Střešní plášť:

Platí pro požární úseky v II.SP.B - v souladu s čl. 8.15.4 b1) ČSN 73 0802 se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu (požární úsek je v II. stupni požární bezpečnosti s $p_v \leq 50 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$).

Platí pro požární úseky v III.SPB - V souladu s čl. 8.15.4 b3) ČSN 73 0802 se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu (střešní plášť vykazuje požární odolnost dle položky 11 v Tab. 12 ČSN 73 0802), kromě střešních oken.

Padání hořících částí

V souladu s čl. 10.4.6 a 10.4.7 ČSN 73 0802 není stanovení odstupové vzdálenosti od padání hořících částí stavebních konstrukcí vyžadováno, obvodový plášť je navržen z konstrukcí druhu DP1, sklon střešní roviny je menší než 45°.

Požárně nebezpečný prostor od části WC + umývárny bez obvodových stěn a pergoly:

Požárně nebezpečný prostor je stanoven dle čl. 10.4.9 ČSN 73 0802. Hustota tepelného toku je stanovena v souladu s čl. 4.2 písm. b) ČSN 73 0810 a čl. 5.2 ČSN EN 1363-2, tzn., dle křivky vnějšího požáru. Při maximální teplotě 680 °C stanovené dle vztahu $T = 660 (1 - 0,687 e^{-0,32t} - 0,313 e^{-3,8t}) + 20$ (v maximálním čase $t = 180$ min) je hustota tepelného toku $I = 46,70 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$. Vzhledem k rozložení požárního zatížení je výška požárně otevřené plochy stanovena jako 1/3 výšky umývárny.

Odstupová vzdálenost od jednotlivých obvodových stěn objektu v kolmém směru:

Pohled	Požární úsek	Výpočtové požární zatížení p_v [$\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$]	Výška plochy h_u [m]	Délka plochy l [m]	Plocha otvoru S_o [m^2]	Podíl požárně otevřené plochy [%]	Odstupová vzdálenost d_1 [m]	Odstupová vzdálenost d_3 [m]	Pozn.
S, V, J (m.č. A.101; A.102) -okno	N1.10	32,82	1,6	1,1	-	100	1,5	1,3	
S	N1.02	17,09	2,7	1,4	-	100	1,7	1,4	
S	N1.03	35	1,6	1	-	100	1,5	1,3	
S-jídelna	N1.01	39,47	2,6	15,3	19,97	55	3,6	1,5	
S-část A	N1.04/N2	32,56	6	4,65	7,67	40	2,9	0,0	
S-kuchyň+B.104 apod.	N1.01	39,47	3,2	10,6	9,25	40	2,9	0,8	
J-celek (jídelna)	N1.01/N2	39,47	2,6	15,4	19,97	50	3,3	1,3	
J-herna	N1.01/N2	39,47	3,1	21,4	-	100	7,6	4,0	
Z, V-herna	N1.01/N2	39,47	3,1	4	-	100	4,2	3,4	
J-2.NP-dveře	N1.04/N2	32,56	2,15	0,86	-	100	1,5	1,3	
S-2.NP-okno	N1.04/N2	32,56	0,88	7,4	5,28	85	1,8	0,9	
S	N1.05	27,5	0,8	0,9	-	100	0,9	0,7	
S	N1.06/N2	53,72	2,42	3,04	-	100	3,6	3,0	
S-okno	N1.06/N2	53,72	3,1	0,7	1,03	50	1,0	0,8	
Z-dveře	N1.06/N2	53,72	2	1,1	-	100	2,0	1,8	
Z-okýnko	N1.06/N2	53,72	0,6	0,6	-	100	0,8	0,7	
J	N1.06/N2	53,72	2,295	3	-	100	3,5	2,9	
S-2.NP-okno	N1.07/N2	35	0,8	2,3	-	100	1,5	1,0	
S, J-okno	pokoje 2.NP	40	1,2	3,6	-	100	2,4	1,5	
J-okno	pokoje 2.NP	40	1,2	3	-	100	2,2	1,5	

J	N1.09	62,1	2,45	1,06	-	100	2,2	2,0	
V	N1.09	62,1	0,9	1,9	-	100	1,8	1,4	
S	N1.09	62,1	0,89	4,7	1,602	40	1,1	0,5	
Z	N1.09	62,1	3,8	1,6	2,62	45	1,9	1,5	
V-celek	N1.11	64,41	2,4	7,7	4,83	40	2,8	1,2	
J- dveře	N2.01, chodba	26,96	2,1	1,15	-	100	1,6	1,4	
S, J - prosvětlení ve střeše	N2.01, chodba	26,96	0,5	18,8	-	100	1,1	0,5	
V, (m.č. A.101-okno	N1.10	32,82	1,6	3,6	3,52	65	1,9	1,0	
S, (m.č. A.102)-okno	N1.10	32,82	1,6	3,69	3,52	60	1,8	0,9	
UMÝVÁRNA									
Z, V	umývárny	27	4,9	15,82	-	100	8,4	4,9	
J, S	umývárny	27	4,9	6,54	-	100	5,9	4,4	
ODPAD									
	odpad	64,41	2,31	4,081	-	100	4,2	3,4	
SAUNA									
Z, V	sauna	45	3,21	8,45	-	100	6,2	4,2	
J, S	sauna	45	3,21	4,5	-	100	4,7	3,8	
CHATKY									
chatka-stěna délky 2,4 m	chatky	45	3,6	2,4	-	100	3,7	3,3	
chatka-stěna délky 7,04 m	chatky	45	3,6	7,04	-	100	6,1	4,6	
J,S -chatky 1 až 11	chatky	45	3,6	34,79	-	100	9,8	5,0	
chatka-stěna délky 7,04 m	chatky	45	3,6	7,04	-	100	6,1	4,6	
J-chatky 12+13	chatky	45	3,6	7,88	-	100	6,4	4,6	
chatka-stěna délky 5,44 m	chatky	45	3,6	5,44	-	100	5,5	4,3	
V, Z-chatka 14 až 18	chatky	45	3,6	14,83	-	100	8,1	4,9	
chatka-stěna délky 7,04 m	chatky	45	3,6	7,04	-	100	6,1	4,6	
PERGOLY									
PERGOLA	N1.01	39,47	0,92	14,50	-	100	2,5	1,2	
PERGOLA	N1.01	39,47	0,92	7,06	-	100	2,3	1,2	

PERGOLA U A113	N1.01	39,47	0,92	23,81	-	100	2,5	1,2	
PERGOLA U A113	N1.01	39,47	0,92	3,09	-	100	1,9	1,2	

Požárně nebezpečný prostor je zakreslen ve výkresu situace.

Objekty (příp. jiné požární úseky) v požárně nebezpečném prostoru řešených požárních úseků:

V požárně nebezpečném prostoru od SO 01 se nevyskytují žádné objekty a požárně otevřené jiných požárních úseků, na které by se mohl přenést případný požár.

V souladu s čl. dle čl. 10.2.2 b) ČSN 73 0802 v požárně nebezpečném prostoru od požárně otevřených ploch v 2.NP z N1.07/N2 leží střešní plášť s klasifikací Broof(t3) – viz část f3) této zprávy. V místě zásahu požárně nebezpečného prostoru se nevyskytují požárně otevřené plochy (střešní okna, světlíky, nechráněné prostupy apod.).

Chatky jsou řešeny dle pozn. 1 čl. 3.1 ČSN 73 0833 jako chatové a provozní celky (včetně objektu WC + umývárny a sauny), požárně nebezpečné prostory na sebe mohou zasahovat.

Ve sporných místech je napočítaný podrobný výpočet kolmé dispozice – viz příloha B.

Pozemky v požárně nebezpečném prostoru:

Požárně nebezpečný prostor od řešeného objektu SO 01 zasahuje:

- Na S na příjezdovou komunikaci – pozemek parc. č. 2102/4, vlastník: Město Brtnice. V souladu s čl. 10.2.1 ČSN 73 0802 může požárně nebezpečný prostor zasahovat do veřejné ulice apod.
- Dále požárně nebezpečný prostor od řešeného objektu nezasahuje na jiné soukromé pozemky mimo vlastnictví investora.

Požárně nebezpečný prostor od chat a objektu WC + umývárny zasahuje:

- Na J i V straně – na sousední pozemek parc. č. 874/3, vlastník: Česká republika. Původní objekty chat také zasahovaly požárně nebezpečným prostorem na tento sousední pozemek – beze změn, doporučuje se zajistit znovu souhlas souseda nebo doložit původní.
- Dále požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné soukromé pozemky mimo vlastnictví investora.

Požárně nebezpečný prostor od sousedních objektů (sousedních požárních úseků):

- Ostatní sousední stavební objekty jsou ve vzdálenosti větší než 100 m od řešeného objektu a nepředpokládá se od nich zásah požárně nebezpečného prostoru na řešené objekty.

→ **Vyhodnocení:** Řešený objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů.

→ **Vyhodnocení:** Odstupové vzdálenosti vyhovují.

i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

i1) Vnější odběrní místo

Dle Tabulky 1 a 2, položky 2 ČSN 73 0873 musí být hydrant od posuzovaného objektu vzdálen maximálně 600 m v případě nadzemního provedení nebo 150 m v případě podzemního provedení. Vnější hydrant musí být napojen na vodovodní řad o nejmenší jmenovité světlosti DN 100, množství odběru požární vody z požárního hydrantu musí být minimálně $Q = 6 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$. Nebo může být použita nádrž o minimálním objemu 22 m^3 ve vzdálenosti maximálně 600 m od objektu.

→ **Vyhodnocení:** Na východní straně od objektu hájenky (viz situace) je nově navržen koupací biotop, který bude sloužit jako zdroj požární vody. Požadovaný objem požární vody je minimálně 22 m^3 (navrhovaný objem biotopu je větší než 50 m^3). Z biotopu povede trvalé sací potrubí (viz níže), které bude zakončeno cca 5,5 m od příjezdové komunikace (čerpacího stanoviště) tak, aby bylo možné odebírat vodu pro hašení z příjezdové komunikace (max. 10 m od komunikace). Trvalé sací potrubí je navrženo o jmenovité světlosti DN 110. Pro vstup na pozemek k „napojovacímu místu“ je navržena brána (viz situace). A dále musí být splněny požadavky viz níže.

Požadavky na požární nádrž dle ČSN 75 2411:

Koupací biotop spadá do kategorie „víceúčelový zdroj požární vody“ podle čl. 3.7 a čl. 4.4 ČSN 75 2411.

Dle čl. 4.9 ČSN 75 2411 musí být zabezpečen příjezd mobilní požární techniky vhodnou příjezdovou komunikací podle 10.5 ČSN 75 2411.

Dle čl. 6.1.1 ČSN 75 2411 víceúčelové vodní zdroje musí být upraveny tak, aby mohly sloužit pro účely požární ochrany i svém provoznímu účelu.

Dle čl. 6.1.2 ČSN 75 2411 víceúčelové vodní zdroje nemusí za stanovených podmínek poskytovat celou svou kapacitu pro účely požární ochrany.

Dle čl. 6.1.3 ČSN 75 2411 kapacita vodního zdroje, která může být dána k dispozici jako požární voda bez narušení provozního účelu, musí být trvale zajištěna jako požární zásoba, pokud příslušný vodoprávní úřad nerozhodne jinak.

Dle čl. 6.1.4 ČSN 75 2411 vypouštění víceúčelových vodních zdrojů musí být prováděno v dohodě s vlastníkem, správcem nebo provozovatelem a předem oznámeno územně příslušnému Hasičskému záchrannému sboru v ČR.

Dle čl. 6.2 ČSN 75 2411 tam, kde z provozních nebo stavebních důvodů není možný přímý odběr požární vody z víceúčelového vodního zdroje požární stříkačkou nebo mobilní požární technikou, je nutno provést sací jímku **spojenou s vodním zdrojem potrubím, uloženým v zemi** podle 5.2.2 b) ČSN 75 2411.

Dle čl. 9.1.4 ČSN 75 2411 sací nebo kombinovaná jímka nemusí být zřizována, je-li v nádrži osazeno **trvalé sací potrubí** dle čl. 10.4 ČSN 75 2411.

Dle čl. 9.1.1 ČSN 75 2411 v každé požární nádrži musí být zřízena **kalová jímka** upravená tak, aby bylo možno vypustit nebo vyčerpat celý objem nádrže, především k zajištění čištění nádrže.

Dle čl. 9.3.3 ČSN 75 2411 **požární nádrž musí být označena požární tabulkou s nápisem „POŽÁRNÍ VODA“ a údaji o objemu vodního zdroje a maximální sací hloubce. Umisťuje se ve výšce 2 m od úrovně terénu. Bude umístěno u „napojovacího místa“ trvalého sacího potrubí.**

Dle čl. 8.7.1 ČSN 75 2411 doba napouštění vyprázdněné požární nádrže je maximálně 36 hodin.

Dle čl. 10.2.4 ČSN 75 2411 při výměně vody v nádrži musí být zajištěno včasné znovunaplnění nádrže podle 8.7.1 (viz výše). Během vypouštění musí být zajištěn náhradní zdroj pro případ požárního zásahu.

Dle čl. 10.4.1 ČSN 75 2411 **trvalé sací potrubí** umožňuje rychlý protipožární zásah a zřizuje se tam, kde je těžko přístupný vodní zdroj.

Dle čl. 10.4.2 ČSN 75 2411 sací koš se zpravidla umísťuje nad kalovou jímku. U hlubokých vodních zdrojů se osazuje maximálně 7 m pod úroveň terénu (čerpacího stanoviště) a nejméně 0,5 m pod minimální hladinu vody ve zdroji (viz obrázek A.7 ČSN 75 2411).

Dle čl. 10.4.3 ČSN 75 2411 aby byla funkce trvalého sacího potrubí zajištěna i v době mrazů, je nutno umožnit snadné odvodnění části potrubí ohrožené mrazem.

Dle čl. 10.4.4 ČSN 75 2411 sací potrubí musí být osazeno tak, aby bylo odnímatelné při opravě nebo údržbě a musí být z nekorodujícího materiálu.

Dle čl. 10.4.5 ČSN 75 2411 **sací potrubí se navrhuje o jmenovité světlosti DN 110 a osazuje sacím košem se zpětnou armaturou (obvykle klapkou), savicovým šroubením s uzávěrem a zařízením pro snadné odvodnění. Šroubení musí být výškově umístěno minimálně 250 mm nad terénem.**

Dle čl. 10.5.2 ČSN 75 2411 konstrukce vozovky se navrhuje na zatížení, které musí umožňovat použití vozidla s mezním zatížením na jednu nápravu nejméně 80 kN.

Dle čl. 10.5.3 ČSN 75 2411 přístupová komunikace musí být napojena na čerpací stanoviště tak, aby bylo možno bez potíží vhodně postavit požární vozidlo ke zdroji požární vody (k trvalému sacímu potrubí).

Dle čl. 10.3.1 ČSN 75 2411 čerpací stanoviště musí umožňovat **odběr požární vody požárním čerpadlem se sací hadicí o největší délce 10 m**. Čerpací stanoviště bude na stávající příjezdové komunikaci o šířce cca 3 m.

Dle kapitoly 12 ČSN 75 2411 budou pravidelně prováděny provozní kontroly požární nádrže.

→ **Vyhodnocení:** Navržená vnější požární nádrž vyhovuje.

i2) Vnitřní odběrní místo

Dle čl. 4.4 b5) ČSN 73 0873 musí být vnitřní odběrní místa zřízena v budovách OB3 nebo jejich částech OB3, kde celkový počet osob dle ČSN 73 0818 je větší než 20.

V místnosti č. C.104 (pokoj správce) není požadován vnitřních hydrant. Jedná se o samostatnou část a počet osob v této části je menší než 20.

Dle čl. 4.4 b1) ČSN 73 0873 musí být vnitřní odběrní místa zřízena v požárních úsecích, ve kterých je součin požárního zatížení a půdorysné plochy větší než hodnota 9000.

Nutnost instalace vnitřních hydrantů dle čl. 4.4 b1) ČSN 73 0873:

Požární úsek	Půdorysná plocha S [m ²]	Požární zatížení p [kg·m ⁻²]	Součin (S·p)	Nutnost zřízení vnitřního odběrného místa	Pozn.
N1.01	322,72	29,20	9423	ANO	
N1.02	15,15	10	< 9000	NE	
N1.03 (Dle PBR z 07/2023 – posuzováno jako obytná buňka OB3 v 1.NP)	-	-	-	ANO	
N1.04/N2	77,58	25,45	1974	NE	
N1.05	10,95	27,12	297	NE	
N1.06/N2	185,92	31,16	5793	NE	
N1.08	1,5	27,0	< 9000	NE	
N1.09	20,14	67,32	1356	NE	
N1.10	60,15	35,32	2125	NE	
N1.11	34,35	70,0	2405	NE	
N1.12	19,88	45,0	895	NE	
N1.13	28,04	13,82	280	NE	
N2.01	108,74	11,82	1285	NE	
Obytné buňky OB3 v 2.NP	-	-	-	ANO	
N2.15	5,51	50,0	< 9000	NE	

→ **Vyhodnocení:** Objekt bude vybaven hydrantovými systémy s **tvárově stálou hadicí o délce 30 m** se jmenovitou světlostí **minimálně DN 19:**

- v 1.NP v jídelně m.č. B.102b;
- v 1.NP v chodbě m.č. A.101;
- v 2.NP v hale m.č. B.215;

V objektu budou celkem umístěny 3 hydrantové systémy.

Vnitřní rozvod vody musí být navržen tak, aby na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému (jakéhokoliv typu), byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) **alespoň 0,2 MPa** a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství **alespoň Q = 0,3 l·s⁻¹**. Rozvodné potrubí do hadicového systému bude provedeno z výrobků třídy reakce na oheň A1 (ocelové potrubí). Hydrantové skříně musí umožňovat účinné ovládání jednou osobou, musí být osazeny 1,1 až 1,3 m nad podlahou (střed zařízení) na stále přístupném místě. Nejdlejší místo požárního úseku může být od vnitřního odběrního místa vzdáleno nejvýše 40 m pro hadicový systém s tvarově stálou hadicí.

Nejdlejší místo požárního úseku může být od vnitřního odběrního místa vzdáleno nejvýše 40 m pro hadicový systém s tvarově stálou hadicí – **navržená rozmístění vyhovují.**

Rozmístění vnitřních hydrantů je zakresleno ve výkresové části.

Vnitřní hydranty budou napojeny na vnitřní vodovod. Vodovod bude zásoben vodou ze studní. Potřebná kapacita vody je uvažována na dobu 30 minut při přetlaku min. 0,2 MPa a průtoku min. 0,3 l·s⁻¹. Jako náhradní zdroj el. energie pro napájení čerpadla je navržena UPS (viz část n10) této zprávy). Požár se předpokládá v jednom požárním úseku, takže je uvažováno se zásahem s jedním vnitřním hydrantem (v jednom požárním úseku není navrženo více vnitřních odběrních míst, a jednotka HZS pro zásah je v dojezdové vzdálenosti 30 min).

K nástěnným hydrantům musí být udržován volný přístup dle přílohy 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

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

j1) Přístupové komunikace

Dle čl. 12.2.1 písm. c) ČSN 73 0802 musí přístupová komunikace vést alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodů navazujících na zásahové cesty, kde se nástupní plocha nevyžaduje. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhá komunikace se šířkou vozovky nejméně 3 m. Každá neprůjezdná komunikace delší než 50 m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidla.

→ **Vyhodnocení:** Stávající objekt je přístupný ze stávající asfaltové jednopruhé průjezdné komunikace o šířce minimálně 3 m. Vstup do objektu hájenky je ve vzdálenosti cca 11,6 m od příjezdové komunikace → **Přístupová komunikace vyhovuje.**

j2) Nástupní plochy

Nástupní plocha není navržena v souladu s čl. 12.4.4 b) ČSN 73 0802 (požární výška objektu $h < 12$ m).

j3) Vnitřní a vnější zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty se nevyžadují dle čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 (protipožární zásah lze vést z vnější strany objektu).

Dle čl. 12.6 ČSN 73 0802 a čl. 5.10.4 ČSN 73 0834 se vnější zásahové cesty nevyžadují.

k) Stanovení počtu, druhů a způsobu umístění hasicích přístrojů

Počet hasicích jednotek a hasicích přístrojů je určen přílohou č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. a dle čl. 12.8 ČSN 73 0802 [$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2}$] pro více požárních úseků na jednom podlaží a dle ČSN 73 0833.

Počet přenosných hasicích přístrojů:

Podlaží	Požární úsek	Plocha [m ²]	součinitel a	Počet hasicích jednotek n_{HJ}	Počet PHP n_r ks s nejmenší hasicí schopností 21A nebo 113B	Pozn.
1.NP	N1.01	322,72	0,944	18	3	1)
1.NP	N1.02	-	-	-	-	
1.NP	N1.03 (posuzováno dle PBR z 07/2023 – ubytování)	-	-	-	viz níže	
1.NP-2NP	N1.04/N2	77,58	0,952	6	1	
1.NP	N1.05	10,95	-	-	1 (na chodbě C.101)	
1.NP až 2.NP	N1.06/N2	185,92	1,007	12	2	
1.NP	N1.09	20,14	0,984	6	1	1)
1.NP	N1.10	60,15	0,940	6	1	
1.NP	N1.11	34,35	1,029	6	1	
1.NP	N1.12	19,88	0,989	6	1	
1.NP	N1.13	-	-	-	-	
2.NP	Ubytování	-	-	-	viz níže	
-	Celkem 18 chatek	-	-	-	18 ks	
-	Objekt WC + umývárny	92,5	0,8	6	1	
-	Objekt sauny	13,68	1,0	6	1	

1) Pozn.: pro zjednodušení výpočtu je uvažováno se součinitelem a zaokrouhleným na stranu bezpečnou, tj. nahoru.

2) Pozn.: Je navrženo umístění práškových přenosných hasicích přístrojů s minimální hasicí schopností 21A (požadavku na hasicí schopnost vyhoví např. práškový hasicí přístroj ABC PG6).

Do objektů se umístí přenosné hasicí přístroje v počtu dle tabulky výše. Přibližná poloha je zakreslena ve výkresové dokumentaci.

Ubytovací část objektu SO 01:

Dle čl. 6.4 ČSN 73 0833 musí být v budovách OB3 instalovány přenosné hasicí přístroje v množství a druzích takto:

- a) v požárních úsecích určených pro ubytování jeden přenosný hasicí přístroj s hasicí schopností 21A na každých započatých 12 ubytovaných osob, při vzájemné vzdálenosti přenosných hasicích přístrojů menší než 25 m, avšak vždy nejméně jeden hasicí přístroj na podlaží;
 - **1 x PHP s hasicí schopností 21A bude umístěn na společné chodbě A.103 (6 lůžek);**
 - **2 x PHP s hasicí schopností 21A budou umístěny v N1.07/N2 (20 lůžek) v 2.NP;**
 - **4 x PHP s hasicí schopností 21A bude umístěn v N2.01 (40+6=46 lůžek);**
- b) v požárních úsecích určených pro skladování a v provozech souvisejících s ubytováním o půdorysné ploše nad 20 m² jeden hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A nebo práškový přenosný hasicí přístroj s hasicí schopností 34A na každých započatých 100 m² půdorysné plochy.
 - *Požární úsek skladu v 2.NP má plochu menší než 20 m². Pro sklad bude sloužit hasicí přístroj na společné chodbě.*
- c) jeden přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A určený pro hlavní domovní rozvaděč elektrické energie.
 - *hlavní domovní rozvaděč je navržen v zádveři v m.č. C.101. V této místnosti bude umístěn přenosný hasicí přístroj a bude se jednat o společný hasicí přístroj pro 1.NP (viz výpočet výše).*
- d) jeden přenosný hasicí přístroj CO₂ s hasicí schopností 55B určený pro strojovnu výtahu.
 - *Výtah se v objektu nevyskytuje.*

Hasicí přístroje se umístí tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách, za stroji a materiálem) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky umístěná na viditelném místě. Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu. Přenosné hasicí přístroje musí být umístěny na svislé stavební konstrukci, sněhové a pěnové hasicí přístroje mohou být umístěny 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.

I) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

I1) Elektroinstalace

Elektroinstalace v objektu musí být provedena do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

V souladu s čl. 12.9 ČSN 73 0802 se elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody řeší dle ČSN 73 0848.

Seznam požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která mají zůstat v případě požáru funkční se stanovenými požadavky na napájení v případě požáru; seznam zařízení, u kterých musí být zajištěno napájení bez přerušení;

Požadavky na volně vedené elektrické rozvody sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení a druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů dle Přílohy č. 2 vyhlášky 23/2008Sb:

Seznam požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která v případě požáru musí zůstat funkční s požadavky na napájení:

PBZ	Požadovaná doba napájení zařízení [min]	Provedení elektrických rozvodů		Způsob zálohování	Pozn.
		Funkčnost při požáru	Třída reakce na oheň		
Funkci ovládacích prvků TOTAL STOP, CENTRAL STOP	60	P 60-R	B2 _{ca} ,s1,d1,a1	-	2)
Napájení ústředny LDP	60	PH 60-R	B2 _{ca} ,s1,d1,a1	nepřerušená	2)
Propojení ústředny LDP se sirénami	30	PH 30-R	B2 _{ca} ,s1,d1,a1	nepřerušená	2)
Napájení nouzového osvětlení	60	-	-	nepřerušená	1)

Funkce a napájení čerpadla pro zajištění zásobování vodou vnitřních hydrantů	60	PH 60-R	B2ca,s1,d1	-	2)3)
--	----	---------	------------	---	------

- 1) Pozn.: Třída funkčnosti dle ČSN EN 1838 musí být pro NO funkční po dobu 60 minut, bez ohledu na požární odolnost konstrukcí v objektu.
- 2) Na kabely odpovídající zkoušce podle ČSN IEC 60331, **kteří jsou uloženy pod omítkou s vrstvou alespoň 15 mm, nejsou kladeny požadavky.**
- 3) Pozn.: V souladu s čl. 4.11.3 ČSN 73 0875 v případě navržených zařízení, které při ztrátě napájení nebo bezprostředně po detekování požáru vykonají požadovanou činnost, nemusí být splněny požadavky na funkční integritu k ovládání těchto zařízení.

Požadavky na elektrické rozváděče

Rozváděče jejichž funkčnost není nutná při požáru

Za rozváděče ve smyslu čl. 4.4.2.1 ČSN 73 0848 nejsou považovány dobíjecí stanice hromadných garáží.

Elektrické rozváděče, které jsou napájeny napětím větším než 200V a jejichž jmenovitý proud je zároveň větší než 25 A musí dle čl. 4.4.2.1 ČSN 73 0848 splňovat požární odolnost minimálně EI 30-S200 (i→o), pokud jsou umístěny v některém z těchto prostorů:

- V chráněné únikové cestě;
- Požární úseky bez požárního rizika;
- Požární úseky s vnitřním shromažďovacím prostorem o velikosti nad 2SP a na únikových cestách z nich;
- Požární úseky zdravotnických zařízení, a to lůžková oddělení, JIP, ARO, operační oddělení a lůžkové části zařízení ústavu sociální péče, jakož i na únikových cestách z těchto požárních úseků;
- Prostory únikových cest ve stavbách OB2;
- Stavby pro ubytování OB3 a OB4 s ubytovací kapacitou nad 20 osob – požární úseky únikových cest všech typů a pro společné prostory, např. haly, recepce, jídelny, restaurace apod.;
- Požární úsek hromadné garáže.

Požární odolnost může být zajištěna vlastní konstrukcí rozváděče, případně samotnou stavební konstrukcí včetně požárního uzávěru s požadovanou požární odolností.

Alternativou k požadavkům tohoto článku je instalace certifikovaného lokálního hasicího zařízení uvnitř rozváděče s nehořlavou konstrukcí skříně včetně uzávěru s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 s automatickým vypnutím hlavního jističe tohoto rozváděče. Použitý systém s hasivem nesmí ohrozit zdraví osob, které se mohou pohybovat v okolí těchto rozváděčů. Vzhledem ke specifickým podmínkám aktivní ochrany rozváděčů se předpokládá, že zařízení použité k jejich ochraně je certifikované podle nařízení vlády č. 162/2002 Sb. Jedná se o požárně bezpečnostní zařízení určené právě k tomuto účelu. Použitá technologie může mít možnost připojení na stávající EPS v objektu. Pokud je tato v objektu instalována, může být systém hasicího zařízení monitorován systémem EPS.

V souladu s čl. 4.4.2.2 ČSN 73 0848 nemusí být požárně odděleny elektrické rozváděče v prostorech definovaných výše, které jsou napájeny napětím menším nebo rovným 200 V anebo jmenovitý proud rozváděče je menší nebo rovný 25 A. Musí se však jednat o rozváděče s nehořlavou konstrukcí skříně včetně uzávěru třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

→ **Vyhodnocení:** V objektu jsou prostory: které jsou požární úseky – jako stavby pro ubytování OB3 s ubytovací kapacitou nad 20 osob => ve všech prostorách sloužící pro ubytované v OB3 budou elektrorozváděče provedeny dle požadavků výše. Rozváděče budou vykazovat požární odolnost podle umístění a napětí.

Rozváděče pro napájení zařízení s požadovanou funkcí při požáru

Elektrické rozváděče pro napájení PBZ musí být v provedení, které zajistí funkčnost po dobu určenou v části I1) této zprávy.

Toto lze zajistit:

- a) Zkouškou prokazující funkčnost při požáru podle ČSN 73 0895, nebo
- b) Umístěním v samostatné místnosti tvořící samostatný požární úsek. Požárně dělicí konstrukce včetně uzávěru otvorů musí splňovat požární odolnost alespoň EI 30 nebo REI 30, nebo vyšší podle doby požadované pro funkci jednotlivých zařízení napojených na konkrétní rozvaděč, nebo
- c) Obložením rozváděče včetně uzávěru konstrukcemi s požární odolností splňující mezní stav EI s dobou o stupeň vyšší, než je požadovaná funkčnost při požáru, minimálně EI30 a minimálně EI 120 (P30-R = EI 45, P45-R = EI 60 apod.).

Řešení podle bodu c) je možné pro instalace provedené do 31. 12. 2025.

V požárním úseku podle bodu b) mohou být umístěny pouze rozváděče sloužící pouze pro požárně bezpečnostní zařízení.

→ **Vyhodnocení:** Rozvaděč PBZ je navržen v 1.NP v požárním úseku N1.08, který slouží pouze pro zařízení sloužící pro požární zabezpečení objektu. Rozvaděč R-PO bude řešen dle bodu a) (systémový výrobek) – bude v systémové skříni s požární odolností min. EI 60 DP1 – Sm200*.

Požadavky na volně vedené elektrické rozvody sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení a druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů dle Přílohy č. 2 vyhlášky 23/2008Sb:

- zajišťující funkci nouzové osvětlení – B2_{ca}, s1, d1 – třída funkčnosti P60 R
- zajišťující funkci a ovládání lokální požární detekce – B2_{ca}, s1, d1 – třída funkčnosti P30 R
- zajišťující funkci a napájení čerpadla pro zajištění zásobování vodou vnitřních hydrantů – B2_{ca}, s1, d1 – třída funkčnosti PH 60 R

Pozn. další požadavky viz přehledová tabulka na začátku kap. I1)

Obecné požadavky: Vypínání elektrické energie v objektu při požáru:

Vypínání elektrické energie v objektu při požáru

Prostor, odkud je umožněno vypnutí elektrické energie objektu musí být v případě požáru přístupný z volného prostranství. Ovládání musí být do maximální vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu, nebo z prostoru vnitřních zásahových cest dle čl. 6.1.2 ČSN 73 0848.

→ **Vyhodnocení:** *vypínací prvky TS, CS, jsou umístěny za vstupními dveřmi v místnosti č. B.101 (viz výkres).*

viz výkres. Vypínací prvky musí být zřetelně označen a chráněn proti zneužití (např. umístěn za rozbitným sklíčkem).

Tlačítka TOTAL STOP, CENTRAL STOP bude v souladu s čl. 6.3.6 ČSN 73 0848 označeno tabulkou s textem „HLAVNÍ VYPÍNAČ ENERGIE – TOTAL STOP“, „CENTRAL STOP“. Dle poznámky čl. 6.2.3 ČSN 73 0848 musí být použit písmo velikosti alespoň 20 mm.

Obecné požadavky: Způsob zajištění beznapětového stavu pro zasahující jednotky HZS (vypínací tlačítka TOTAL STOP, CENTRAL STOP, hlavní vypínač elektrické energie apod.)

Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech

TOTAL STOP je dle čl. 3.38 ČSN 73 0848 vypínač určený k úplnému (totálnímu) vypnutí všech elektrických zařízení v objektu nebo jeho části, včetně vypnutí zařízení, u kterých je požadováno zachování jejich funkčnosti v případě požáru a tím dosažení beznapětového stavu v objektu, přičemž pod napětím mohou zůstat zařízení pracující s bezpečným napětím a zařízení např. s integrovaným PZZN.

CENTRAL STOP je dle čl. 3.38 ČSN 73 0848 vypínač určený k vypnutí těch zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru, ale zároveň musí být zachována dodávky elektrické energie požárně bezpečnostním zařízením, a to stále ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

Hlavní vypínač elektrické energie je dle čl. 3.37 ČSN 73 0848 vypínač určený k vypnutí elektrické energie v objektu v případě nebezpečí nebo požáru uživateli objektu nebo velitelem zásahu jednotky PO.

Obecné požadavky: Vypínání elektrické energie v objektu při požáru:

Každý objekt musí mít HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE. Pokud v objektu nejsou zařízení s požadovanou funkcí při požáru, je pro objekt požadován pouze tento hlavní vypínač dle čl. 6.1.3 ČSN 73 0848. Pokud jsou v objektu zařízení s požadovanou funkcí při požáru, je hlavní vypínač rozdělen na dva stupně, a to na CENTRAL STOP a TOTAL STOP. Toto rozdělení, způsob vypnutí a rychlost vypnutí je určeno v této kapitole. Označení jednotlivých ovládacích prvků se řídí pravidly uvedenými dále v této kapitole.

Hlavní vypínač musí dle čl. 6.1.4 ČSN 73 0848 vždy zajistit bezpečné vypnutí elektrické energie v objektu. Způsobem vypínání elektrické energie:

- a) pro objekty bez zařízení s požadovanou funkcí při požáru je HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE určený k vypnutí elektrické energie objektu v případě nebezpečí nebo požáru uživateli objektu nebo velitelem zásahu jednotky PO.
- b) Pro objekty se zařízením s požadovanou funkcí při požáru se hlavní vypínač řeší vypínači:
 - CENTRAL STOP, který je určen k vypnutí v případě požáru velitele zásahu jednotky PO nebo osobou poučenou z řad uživatelů v případě provádění prvotního zásahu uživateli objektu.

- TOTAL STOP, který je určen k vypnutí v případě požáru velitelem zásahu jednotky PO, pro zajištění beznapěťového stavu.

Pozn.: Předpokládá se, že osoba, která vypíná elektrickou energii, vyhodnotí rizika vypnutí.

U složitých objektů dle čl. 6.1.5 ČSN 73 0848 se složitými technologiemi, bezpečnostními systémy i dalšími záložními zdroji (BZZN a PZZN) apod. se lze odchýlit od standardních způsobů vypínání, které stanovuje ČSN 73 0848. V tomto případě musí být postup a oprávnění vypnutí elektrické energie definován v této kapitole a musí být koordinován s projektem všech technologií v objektu.

Pro funkci TOTAL STOP, CENTRAL STOP i HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE dle čl. 6.1.6 ČSN 73 0848 musí být použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Nelze tedy použít odpojovače, výkonové pojistky atd. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič, apod.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s podpěťovou cívkou, stykač apod.) a ovládacím prvkem, tj. například tlačítkem.

CENTRAL STOP a TOTAL STOP se nepožaduje pro rozvody bezpečného napětí, což je stanoveno v projektové dokumentaci elektroinstalace v závislosti na stanovení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51.

Hlavní vypínač

HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE musí být uveden a popsán v této zprávě. Tento vypínač může být v rozsáhlých objektech dispozičně logicky dělený na jednotlivé části navržené samostatně pro každou část. Pak u tohoto vypínače musí být názorné upozornění na rozsah vypnutí. Technicky záleží na specifice objektu, ale musí splňovat požadavky výše dle čl. 6.1.6 ČSN 73 0848

V souladu s čl. 6.2.3 ČSN 73 0848 musí být umístění hlavního vypínače označeno zelenou bezpečnostní tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“. Předpokládá se označení s použitím písma velikosti alespoň 20 mm.

Aktivní část (kontakty) hlavního vypínače musí být co nejbližší vstupu přívodního kabelu do objektu v souladu s čl. 6.2.4 ČSN 73 0848.

Systém vypínání CENTRAL STOP

V případě požáru musí být v souladu s čl. 6.3.1 ČSN 73 0848 umožněno systémem CENTRAL STOP centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu nebo jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru a zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie pro zařízení uvedená v tabulce v části I1.1) této zprávy, a to stále ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

Přepnutí na BZZN musí být provedeno až při případném výpadku PZN, ne již po aktivaci CENTRAL STOP dle čl. 6.3.2 ČSN 73 0848. Při případném opakovaném náběhu PZN je doporučeno přepnout samočinně napájení zpět na PZN, ale nesmí být zrušena funkce vypnutí CENTRAL STOP.

V případě, že v objektu jsou BZZN a PZZN, které slouží pro zařízení bez požadované funkce při požáru, je prioritně požadováno tyto zdroje vypínat již systémem CENTRAL STOP.

Prostory, kde jsou umístěny BZZN a PZZN, které nelze vypnout funkcí CENTRAL STOP, po požadování označit a řeší se dle čl. 6.1.5 ČSN 73 0848.

Technické provedení systému vypnutí CENTRAL STOP záleží na specifikaci objektu, ale musí splňovat čl. 6.1.6 ČSN 73 0848. Ovládání může být dle čl. 6.3.5 ČSN 73 0848 přímé (vypínač, jistič) nebo nepřímé, dálkově ovladačem (např. tlačítkem a ovládací cívkou vypínače). Je povoleno i použití podpěťových cívek.

Umístění ovládacího prvku musí být označeno tabulkou s textem „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – CENTRAL STOP“. Ovládací prvek musí být zajištěn proti nechtěnému vypnutí. Umístění ovládacího prvku CENTRAL STOP musí odpovídat čl. 6.1.2 ČSN 73 0848. Možné je jeho umístění i v místě, kde bude i v případě požáru zajištěna trvalá obsluha.

Technické provedení systému vypínání CENTRAL STOP včetně definování zařízení, která jsou vypínána, je uvedeno v této kapitole.

→**Vyhodnocení: Vypínací prvek CENTRAL STOP (vypni při požáru)** – tento vypínač vypíná **v objektu SO 01 (včetně části F) a všech objektů chatk + sauny + umývárny** veškerá elektrická zařízení mimo zařízení s požadovanou funkcí při požáru, které je napájené před hlavním jističem a zůstává napájeno z prvního zdroje (veřejná elektrická síť), na záložní zdroj přechází až v případě výpadku prvního zdroje (veřejná elektrická síť). Po aktivaci vypínacího prvku CENTRAL STOP se odpojí vše, kromě napájení čerpadla pro vnitřní hydranty, náhradního zdroje (UPS), lokální detekce požáru a zajištění funkce vypínacího prvku TOTAL STOP. Nouzové osvětlení se přepne na lokální baterie.

Vypínací prvek TOTAL STOP (vypni v nebezpečí) - tento vypínač vypíná veškerou elektrickou instalaci v objektu včetně zařízení s požadovanou funkcí při požáru.

Kabelové trasy pro vypínací prvky TOTAL a CENTRAL STOP jsou navrženy s funkční integritou viz výše, nebo jsou vedeny pod omítkou.

Systém vypínání TOTAL STOP

V souladu s čl. 6.4.1 ČSN 73 0848 musí být umožněno systémem TOTAL STOP úplné vypnutí všech elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části.

V případě, že jsou v objektu záložní zdroje BZZN a PZZN, je požadováno tyto zdroje vypínat systémem TOTAL STOP dle čl. 6.4.2 ČSN 73 0848. Prostory, kde jsou umístěny BZZN a PZZN, které nelze vypnout funkcí TOTAL STOP je požadováno označit a řešit dle čl. 6.1.5 ČSN 73 0848.

Technické provedení systému vypnutí TOTAL STOP záleží na specifikaci objektu, ale musí splňovat čl. 6.1.6 ČSN 73 0848. Ovládání může být dle čl. 6.4.4 ČSN 73 0848 přímé (vypínač, jistič) nebo nepřímé, dálkově ovladačem (např. tlačítkem a ovládací cívkou vypínače).

Funkce TOTAL STOP nemá být technicky řešena podpěťovou cívkou bez zálohy a zpoždění dle čl. 6.4.4 ČSN 73 0848, protože vypnutí PBZ a zařízení, která musí být funkční v případě požáru, by mohlo ohrozit osoby na životě. Případná výjimka musí být povolena V PBŘ a zdůvodněna rizikovou analýzou.

Umístění ovládacího prvku musí být označeno tabulkou s textem „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“. TOTAL STOP musí být chráněn proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití dle čl. 6.4.5 ČSN 73 0848.

Ochrana proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití TOTAL STOP může být zajištěna například umístěním v RPO, popř. v jiném vhodném rozvaděči, nebo použití prvku zajištěného generálním klíčem k objektu, který je dostupný jednotkám PO v klíčovém trezoru požární ochrany apod.

→ **Vyhodnocení:** Vypínací prvky TOTAL STOP a CENTRAL STOP bude chráněn proti neoprávněnému použití ovladače, např. skříčkou. Použití vypínacích prvků TOTAL STOP a CENTRAL STOP je v kompetenci velitele zásahu JPO. Při použití ovládacího prvku TOTAL STOP nesmí v předmětném objektu zůstat žádný kabel pod napětím.

Umístění ovládacího prvku TOTAL STOP musí odpovídat čl. 6.1.2 ČSN 73 0848 (viz výše) a musí být zajištěn proti nechtěnému nebo neoprávněnému vypnutí, ale přístupný veliteli jednotek požární ochrany provádějící požární zásah.

V případě dálkového ovládání TOTAL STOP musí být trasa od akčního prvku k ovladači provedena jako funkční při požáru minimálně P30-R.

→ **Vyhodnocení:** Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP budou umístěny u vstupu do objektu za vstupními dveřmi (místnost B101, blíže viz výkresová část), kterým se předpokládá vedení požárního zásahu a nejlepší dostupnost zasahujících jednotek.

Obecné požadavky: Kabelové rozvody – Reakce na oheň

Volně vedenými vodiči a kabely se rozumí nechráněné elektrické rozvody (nikoli pohyblivé), které jsou vystaveny možným účinkům požáru v posuzovaném požárním úseku. Za volně vedené vodiče a kabely se nepovažují takové, které jsou uloženy pod omítkou tloušťky minimálně 15 mm (ve zdech a podobně), nebo které jsou uloženy v zemi a/nebo které jsou vybaveny jinou ochrannou konstrukcí (např. SDK deskou) s požadovanou požární odolností minimálně EI 15 nebo funkčností při požáru (podle ČSN EN 1366-11).

Elektrické a optické kabely se klasifikují do tříd reakce na oheň podle ČSN EN 13501-6+A1.

Volně vedené kabely a vodiče dle čl. 4.1.2 ČSN 73 0848, které jsou naistalovány v níže uvedených prostorách, musí splňovat třídu reakce na oheň B2ca-s1,d1,a1 nebo požadavky souboru norem ČSN EN 60332.

Prostory s požadavky na třídu reakce na oheň, nebo soubor norem ČSN EN 60332:

1. Požární úseky bez požárního rizika;
2. Požární úseky s vnitřním shromažďovacím prostorem o velikosti nad 2SP a na únikových cestách z nich;
3. Požární úseky zdravotnických zařízení, a to lůžková oddělení, JIP, ARO, operační oddělení a lůžkové části zařízení ústavu sociální péče, jakož i na únikových cestách z těchto požárních úseků;
4. Prostory únikových cest ve stavbách OB2;
5. Stavby pro ubytování OB3 a OB4 s ubytovací kapacitou nad 20 osob – požární úseky únikových cest všech typů a pro společné prostory, např. haly, recepcie, jídelny, restaurace apod.;
6. Požadavky dle čl. 4.1.1 ČSN 73 0848 není nutné dodržet v požárních úsecích, které jsou vybaveny ZOKT, nebo SHZ. V obou případech musí být pro vodorovné kabelové trasy použity plné, neperforované žlaby třídy reakce na

oheň A1 nebo A2, nebo se musí zabránit ohrožení osob odkapáváním jiným způsobem, např. plným nehořlavým podhledem.

7. Volně vedené kabely vodiče v chráněné únikové cestě dle čl. 4.1.2 ČSN 73 0848 musí splňovat třídu reakce na oheň B2ca-s1,d1,a1. Nosná konstrukce kabelové trasy (žlaby, lišty, závěsy, trubky apod.) musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

→ **Vyhodnocení:** Pro řešené prostory v objektu stanoveny požadavky na třídu reakce na oheň volně vedených elektrických a optických kabelů. Kabely uložené pod omítkou tloušťky minimálně 15 mm se nepovažují za volně vedené.

V objektu jsou prostory: které jsou prostory pro ubytování OB3 s ubytovací kapacitou nad 20 osob => ve všech prostorách sloužící pro ubytované v OB3 budou kabelové rozvody provedeny dle požadavků výše.

Kabelové trasy s příspěvkem k nahodilému požárnímu zatížení

Při návrhu vlastní kabelové trasy v souladu s čl. 4.2.1 ČSN 73 0848 je třeba uvážit typ kabelu, úložný systém, upevňovací prvky i související příslušenství např. odbočovací krabice a rozvodky apod. Požární zatížení od volně vedených kabelů a kabelových tras je součástí nahodilého požárního zatížení (požárního úseku podle ČSN 73 0802). Kabely, které nejsou volně vedeny (např. kabely pod omítkou) není nutné do nahodilého ani stálého požárního zatížení započítávat.

V souladu s čl. 4.2.2 ČSN 73 0848 v rámci prostorů, které mají stanoveny hodnoty nahodilého požárního zatížení dle přílohy A ČSN 73 0802 je hodnota nahodilého požárního zatížení od kabelů a kabelových tras započtena již v této hodnotě.

V souladu s čl. 4.2.3 ČSN 73 0848 v rámci prostorů, které nemají hodnotu nahodilého požárního zatížení dle přílohy A ČSN 73 0802 (např. prostory nad podhledy a ve zdvojených podlahách) je nutno požární zatížení od kabelů a kabelových tras stanovit standardně výpočtem, přičemž není nutné přihlížet k rozvodů kabelů, které jsou v jedno z následujících provedení:

- a) třída reakce na oheň B2ca-s1, d1, a1, nebo
- b) splňují požadavky souboru norem ČSN EN 60332

→ **Vyhodnocení:** V řešených prostorech se nevyskytují prostory nad podhledy nebo zdvojené podlahy ve smyslu ČSN 73 0810 v souladu s čl. 4.2.3 ČSN 73 0848 viz část e3) této zprávy.

Kabelové trasy pro řízení a napájení zařízení s požadovanou funkcí při požáru

Za zařízení s požadovanou funkcí při požáru jsou ve většině případů považována požárně bezpečnostní zařízení.

Dle čl. 4.3.1 ČSN 73 0848 se elektrická zařízení s požadovanou funkcí při požáru, bez integrovaného zdroje, se připojují z RPO a to tak, aby tato zařízení zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Kabelová trasa, která tato zařízení napájí a/nebo se jejím prostřednictvím tato zařízení ovládají, musí proto splňovat požadavky na třídu funkčnosti při požáru.

Pokud na kabelové trase se zajištěnou třídou funkčnosti při požáru jsou vedeny i kabely bez požadavku na jejich funkci při požáru, pak je toto možné za předpokladu, že jsou tyto typy kabelů vedeny odděleny. Za oddělené vedení kabelů se považuje prostorové oddělení pevnou nehořlavou přepážkou nebo vedené samostatně se vzduchovou mezerou minimálně 200 mm v souladu s ČSN 73 0895.

Na kabelové trasy, kde jsou vedeny jednotlivé kabely samostatně pod zemí, nejsou kladeny požadavky z hlediska třídy reakce na oheň ani funkčnosti kabelové trasy při požáru.

Doba požadované funkčnosti při požáru pro jednotlivá zařízení je v souladu s čl. 4.3.2 ČSN 73 0848 uvedena v části I1) této zprávy.

Tato doba je stanovena podle technických norem nebo jiných technických předpisů, podle požadavků na funkci a charakter zařízení apod., a to vždy v návaznosti na teplotní režim při požáru.

Požadovaná třída funkčnosti kabelové trasy se stanoví podle nejdelší požadované doby činnosti zařízení při požáru, jehož kabelový rozvod je součástí této kabelové trasy, není-li stanoveno jinak.

Není vyžadována vyšší hodnota třídy funkčnosti kabelové trasy, než je hodnota požární odolnosti nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu v jednotlivých požárních úsecích, minimálně však hodnota P15-R, kromě chráněných únikových cest. Výjimkou mohou tvořit koncové přípojky ke spotřebičům např. přípojky pro svítidla nouzového osvětlení, k ventilátorům apod. v délce max. 600 mm

Podle čl. 4.3.3 ČSN 73 0848 se kabelové trasy a jejich součásti klasifikují do třídy funkčnosti Pxx-R nebo PHxx-R na základě klasifikace provedené podle ČSN 73 0895 nebo do třídy funkčnosti Pxx na základě klasifikace provedené podle ČSN 13501-3. Jednotlivé součásti kabelové trasy (jako např. kabely a kabelové nosné konstrukce) nelze v kabelové trase kombinovat

libovolně. Možné kombinace trasy jsou uvedeny v protokolu o klasifikaci podle ČSN 73 0895 a/nebo ČSN EN 13501-3 a vychází z přímé a/nebo rozšířené aplikace výsledků zkoušek.

V případech dle čl. 4.3.4 ČSN 73 0848, kdy je kabelová trasa sloužící pro napájení PBZ vedena požárními úseky bez požárního rizika, postačuje trasa s třídou funkčnosti P15-R/PH15-R, P15 bez ohledu na požadovanou dobu funkčnosti. Tento princip lze aplikovat i u části funkční trasy. Chráněné únikové cesty mohou být řešeny podle čl. 4.3.8 ČSN 73 0848.

Funkčnosti kabelové trasy při požáru lze docílit několika způsoby:

- a) jednotlivé části kabelové trasy mohou být buďto vedeny volně jako nechráněné se zajištěnou třídou funkčnosti podle ČSN 73 0895, nebo
- b) mohou být proti účinkům požáru chráněny systémy ochrany kabelových rozvodů a příslušenství proti požáru podle ČSN EN 1366-11+A1, nebo
- c) kabely, které jsou vedeny přímo ve stavebních konstrukcích a vyhověly zkoušce podle ČSN IEC 60331 po dobu 90 minut se považují za kabely s třídou funkčnosti P90-R, jestliže jsou instalovány ve zděných nebo betonových konstrukcích s požární odolností 90 minut, a to s minimální tloušťkou krytí (omítka beton) nejméně 15 mm. Je-li požární odolnost konstrukce menší než 90 minut, pak je třída funkčnosti takto zabudovaného kabelu shodná s požární odolností stavební konstrukce, nebo
- d) jsou instalovány v pískovém loži v zemi nebo pod vrstvou půdy apod., v tomto případě není nutné dodržet ani požadavek na kritéria ČSN IEC 60331.

V případech podle bodu a) a b) musí být zajištěno, že všechny prvky kabelové trasy, tj. kabely, nosné konstrukce, rozváděče, prvky na pojení a odbočování kabelů, musí splňovat nejméně požadovanou třídu funkčnosti při požáru a být odzkoušeny podle ČSN 73 0895, ČSN EN 1366-11+A1. Vhodnost jiného způsobu uložení je nutno prokázat zkouškou podle ČSN 73 0895.

V souladu s čl. 4.3.6 ČSN 73 0848 musí být kabelové trasy s funkční při požáru nainstalovány tak, aby jejich funkčnost nebyla negativně ovlivněna sousedními stavebními konstrukcemi a technologickými konstrukcemi, jinými kabelovými trasami a potrubními trasami ani jiným technologickým zařízením (např. vzduchotechnikou, trasami běžné elektroinstalace apod.).

Dle čl. 4.3.7 ČSN 73 0848 nesmí kabelová trasa s funkčností při požáru vést prostorami s nebezpečím výbuchu (s vnějšími vlivy BE3xx) ani na konstrukci, které tento prostor ohraničují. Tento požadavek neplatí pro trasy zajišťující bezpečnost právě těchto prostorů. Prostor s nebezpečím výbuchu musí být prostorově vymezen v protokolu o určení vnějších vlivů.

V souladu s čl. 4.3.8 ČSN 73 0848 konstrukce kabelové trasy provedená z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. kabelový žlab) nemusí vykazovat třídu funkčnosti, pokud:

- a) je vedena v chráněné únikové cestě, nebo
- b) jsou splněny všechny tyto podmínky:
 - b1) trasy napájí pouze zařízení, u nichž je při požáru požadováno splnění pouze jednoho požadavku (např. otevření nebo uzavření dveří, vrat apod.); a zároveň
 - b2) uvedení do činnosti je provedeno systémem elektrické požární signalizace (EPS), případně lokální detekce požáru (LDP); a zároveň
 - b3) následnou ztrátou napájení nebude ovlivněna funkčnost těchto zařízení (např. dveře, které je nutné otevřít, zůstanou trvale zavřené)

Pokud zařízení splní požadovanou funkci při přerušení kabelové trasy, nejsou na kabelové trasy ani na kabely kladeny žádné požadavky z hlediska požární bezpečnosti.

V souladu s čl. 4.3.9 musí být pro napájení zařízení, která vyžadují 2 a více přívodů napájení (např. z technologických důvodů) kabely vedeny vzájemně nezávislými kabelovými trasami (např. jinými požárními úseky).

Kabelová trasa s požadovanou funkčností při požáru musí být dle čl. 4.3.10 ČSN 73 0848 do stavební konstrukce zabudována a označena v souladu s požadavky ČSN 73 0895. Kabelové trasy pod omítkou apod. se neoznačují.

→ **Vyhodnocení:** V řešených prostorech se nevyskytují prostory s nebezpečím výbuchu. Při návrhu a vedení kabelových tras budou splněny výše uvedené podmínky. Splnění požadavků zajistí profese elektro. Splnění vlastností z hlediska požární bezpečnosti (např. třídu funkčnosti při požáru) bude doloženo příslušnými doklady uvedenými v § 45 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.

Přepínač obvodů napájecích zdrojů (PONZ) dle čl. 3.24 ČSN 73 0848

Přístroj, který v případě poruchy obvodu primárního zdroje napájení automaticky přepne na obvod náhradního elektrického zdroje napájení (tj. bezpečnostního záložního zdroje napájení nebo provozního záložního zdroje napájení). Po obnově primárního zdroje napájení je doporučeno automatické přepnutí přepínače zpět na primární zdroj napájení. Přepínač dále zajišťuje, že nemůže dojít ke spojení obvodů.

Primární zdroj napájení (PZN) dle čl. 3.26 ČSN 73 0848

Za primární zdroj napájení je považována zejména veřejná distribuční soustava (sít) elektrické energie.

Bezpečnostní záložní zdroj napájení (BZZN) dle čl. 3.27 ČSN 73 0848

Bezpečnostní záložní zdroj napájení je zdroj elektrické energie, který udržuje v provozu elektrické PBZ a zařízení funkční při požáru v případě krátkodobého výpadku PZN, jedná se např. o překlenutí náběhu z PZN na PZZN. Může jít o UPS navrženou na překlenutí doby náběhu PZZN např. dieselgenerátoru (DA).

Provozní záložní zdroj napájení (PZZN) dle čl. 3.28 ČSN 73 0848

Provozní záložní zdroj napájení je zdroj elektrické energie určený v případě výpadku PZN k zajištění provozu elektrické instalace, která slouží pro napájení PBZ a zařízení, která musí zůstat funkční při požáru po požadované době. Může jít o DG nebo UPS navrženou na celou dobu funkčnosti PBZ. PZZN, který v případě výpadku PZN přebírá napájecí funkci bez přerušení napájení zařízení plní zároveň funkci BZZN.

Umístění zařízení pro napájení elektrickou energií, včetně ovládacích prvků

Zařízení jsou řešena jako PBZ s lokálními záložními zdrojem – např. NO. Dále bude řešena UPS pro LDP, čerpadlo hydrantů v PÚ N1.08 – kde bude umístěný i R-PO (v požárně odolné skříni podle ČSN 73 0895, EI 45* DP1 – Sm200*) a ústředna LDP a UPS – jednotlivá zařízení budou ve skříních s požární odolností min. EI 60* DP1 – Sm200*.

- 1) **Pozn: bude se jednat o certifikované výrobky jejich požární odolnost bude doložena certifikátem a příslušnými doklady dle §46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.**
- 2) **Pozn.: V rámci instalace je nutné pamatovat na odvětrání UPS – které bude řešeno v souladu s požadavky technického a montážního listu konkrétního výrobku.**

Obecné požadavky: Napájení elektrickou energií

Zajištění dodávky elektrické energie

Zařízení uvedená v tabulce v části I1) této zprávy, která musí zůstat při požáru funkční, musí mít dle čl. 5.1.1 ČSN 73 0848 zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů.

V této kapitole jsou stanoveny požadavky na napájení a určena PBZ (a další zařízení), která musí být napájena ze dvou na sobě nezávislých zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze druhého zdroje. Jde například o NZS, NO, evakuační a požární výtahy, větrání únikových cest, SHZ, EPS, ZOKT, posilovací čerpadla požárního vodovodu apod.

Zařízení uvedená v tabulce v části I1) této zprávy musí mít zajištěno zásobování elektrickou energií, která zajistí bezporuchový a bezpečný provoz v průběhu požáru po požadovanou dobu stanovenou normativními požadavky zhodnocenými v této kapitole.

Dle čl. 5.1.3 ČSN 73 0848 musí být nezávislost zajištěna projektovým řešením na požadovanou dobu provozu zařízení určených v tabulce v části I1) této zprávy. Porucha jednoho zdroje napájení nesmí ovlivnit funkci druhého zdroje. Není přípustné, aby PZZN nebo BZZN zajišťovala druhá větev veřejné rozvodné sítě, pokud to není jednoznačně odůvodněno v PBR. Druhá větev je nezávislá i v případě manipulace prováděné distributorem elektrické energie.

Při výpadku PZN musí přepínač zdrojů dle čl. 5.1.4 ČSN 73 0848 zajistit přepnutí napájení zařízení uvedených v tabulce v části I1) této zprávy na BZZN, nebo na PZZN. Přepnutí musí být automatické při výpadku PZN.

Není-li přepínač zdrojů integrován uvnitř zařízení pro které slouží, musí být instalován tak, aby byl funkční při požáru po dobu napájení připojených zařízení. Doporučuje se jeho umístění do RPO. RPO musí být vždy funkční při požáru, kromě případů, kdy prostor s RPO tvoří zcela samostatný požární úsek podle čl. 4.4.3 b) ČSN 73 0848.

Principem tohoto ustanovení je požadavek, aby požár v rámci hlavní rozvodny objektu nebo požár PZZN nebo BZZN nevyřadil z činnosti zařízení napájená RPO. Z tohoto důvodu není správné řešení, aby přepínač zdrojů byl součástí PZZN nebo BZZN.

Zajištění dodávky elektrické energie ze sítě nebo jiným PZN

Provedení rozvodů v neměřené části musí dle čl. 5.2.1 ČSN 73 0848 odpovídat připojovacím podmínkám distribuční společnosti, musí však být zajištěno bezpečné vypnutí elektrické energie v objektu v případě požáru podle požadavků této kapitoly.

Pokud je PZN jiný než veřejná síť, musí tento zdroj dle čl. 5.2.2 ČSN 73 0848 tvořit samostatný požární úsek.

Zajištění dodávky elektrické energie pomocí BZZN případně PZZN

BZZN, popřípadě PZZN může být různé konstrukce (motorgenerátor nebo bateriový zdroj apod.). Rozběh a přepojení musí být automatické, iniciované ztrátou napětí na PZN dle čl. 5.3.1 ČSN 73 0848.

Každý zdroj napájení musí umožnit bezpečný rozběh (rozběhové proudy) připojených zařízení v časovém sledu určeném v tabulce v části I1) této zprávy.

Požadavky na funkci BZZN a PZZN jsou specifikovány dle čl. 5.3.3 ČSN 73 0848 v této kapitole. Jedná se zejména o:

- Požadovanou rychlost přepnutí na BZZN, případně PZZN;
- Požadovanou dobu provozu BZZN, případně PZZN (případně s rozlišením jednotlivých zařízení);
- Požadovaný okamžik spuštění BZZN a PZZN, například:
 - a) Spuštění ihned po výpadku PZN;
 - b) Spuštění při iniciaci zařízení, které musí být v provozu i při požáru, např. systém EPS;
- Systém spínání připojených zařízení (všechny najednou, nebo možnost postupného spínání se specifikovanou prodlevou).

Pokud PZZN dodává výkon a po určité době (např. DG) a připojená zařízení vyžadují napájení dříve, musí být pro překlenutí této doby zařazen BZZN (např. UPS).

Pokud je BZZN nebo PZZN využit také pro napájení ostatních zařízení (jejichž funkce není vyžadována při požáru) musí být dle čl. 5.3.5 ČSN 73 0848 bezpodmínečně zajištěno, aby porucha nebo přetížení těchto zařízení nezpůsobila výpadek napájení PBZ. Pro zajištění správné funkce BZZN a PZZN je nutné, aby byla zajištěna dostatečná zásoba paliva, kapacita baterií pro zajištění provozu zařízení apod.

BZZN nebo PZZN může být umístěn uvnitř zařízení (zdroj musí být integrován uvnitř zařízení) s požadovanou funkcí při požáru, pro které slouží (např. nouzové osvětlení, ústředna EPS, otevírání ne zavírání dveří, apod.). Pokud se jedná o jedno zařízení, jeden výrobek posouzený jako celek, včetně vestavěného BZZN nebo PZZN, pak se pro napájení tohoto zařízení nevyžaduje třída funkčnosti přívodní napájecí kabelové trasy ani kvalita přívodního kabelu. BZZN nebo PZZN v tomto uzavřeném výrobku nemusí být vypínán systémem vypínání CENTRAL STOP ani TOTAL STOP. Bez ohledu na způsob přívodu napětí z PZN, se takto napájená zařízení považují za napájená v souladu s požadavky ČSN 73 0848 bez dalších opatření.

Příklady schémat napájení elektrickou energií PBZ jsou uvedeny v příloze B ČSN 73 0848.

12) Prostupy rozvodů

Dle čl. 11.1 ČSN 73 0802/Z3 prostupy rozvodů musí být požárně dotěsněny v souladu s ČSN 73 0810. Hodnota požadované požární odolnosti (v minutách) se stanoví shodně jako hodnota požární odolnosti pro vlastní konstrukci, v níž je prostup umístěn, **nepožaduje se však hodnota vyšší než 60 minut**.

Prostupy vzduchotechnických potrubí požárně dělicími konstrukcemi podle čl. 4.2.1 a) popř. c) ČSN 73 0872 lze těsnit také systémem těsnění spár podle čl. 7.5.9 ČSN EN 13501-2:2017. Postačuje, pokud je systém klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou vzduchotechnické potrubí prochází. Třída reakce na oheň použitých výrobků může být v tomto případě nejvýše C.

Rozvody nehořlavých látek: Dle čl. 11.1.1 ČSN 73 0802 rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení podmínek části I3) této zprávy, a to:

- potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé stavební výrobky) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělicí konstrukce také nehořlavých stavebních výrobků.

Rozvody hořlavých látek: Dle čl. 11.1.2 ČSN 73 0802 rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (např. plynů a kapalin) pro technická a technologická zařízení nevýrobních stavebních objektů, musí být provedeny dle následujících opatření. Rozvodná potrubí musí být třídy reakce na oheň A1. Při prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být dodrženy zásady článku I3) této zprávy a dále:

- rozvodná potrubí o světlém průřezu do 15 000 mm² bez dalších opatření;
- rozvodná potrubí o světlém průřezu nad 15 000 mm² do 35 000 mm² musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil, šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti nejvýše 300 mm od prostupu dosáhne 80° C.

Rozvodná potrubí světlého průřezu nad 35 000 mm² nesmí prostupovat požárně dělicími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ohraničující konstrukce EI či REI 90 DP1 a požární uzávěry otvorů EI 45 DP1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo do instalační šachty (popř. v dalších místech)

vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládání), když teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

13) Prostupy technických a technologických rozvodů

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

Dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími 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 dělící konstrukce. Požárně dělící 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) realizací 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 (například 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 dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o průstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (například stěny nebo stropu) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být 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 průstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto průstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v 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.

→ **Vyhodnocení: Případné požární ucpávky budou vykazovat požární odolnost EI 30 až 45. Požární odolnost musí být doložena příslušnými doklady uvedenými v § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.**

Pozn.: Dle § 9 odst. 5 vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být každý průstup zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o: požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele, označení výrobce systému.

14) Vytápění

Jako zdroj tepla hájenky bude sloužit plně automatický kotel na peletky s vysokou účinností, umístěný i se zásobníkem se šnekovým podáváním v budově F. V multimediální a přednáškové místnosti v budově A budou jako doplněk provozována repasovaná kachlová kamna.

Budovy D a E nebudou stále vytápěny, pro jejich temperování budou příležitostně využívána topidla na tuhá paliva.

Chatky ani venkovní umývárny nebudou vytápěny. Ohřev vody pro venkovní WC a sprchy bude zajištěn elektricky.

Požadavky dle ČSN 06 1008:

Instalovat do objektu se mohou pouze tepelné zařízení, které byla schválena z hlediska požární bezpečnosti. Při instalaci a provozování tepelného zařízení je nutné se řídit návodem výrobce, předmětovými normami na příslušné tepelné zařízení a požadavky ČSN 06 1008. Konstrukci a způsob instalace izolační podložky stanoví výrobce v dokumentaci na příslušné tepelné zařízení.

Bezpečná vzdálenost (vzdálenost, kde nesmí být uloženy hořlavé materiály) od spotřebiče dle Přílohy č. 8 vyhlášky č. 23/2008 Sb., a tab. 1 ČSN 06 1008 musí být:

- **minimálně 500 mm ve směru hlavního sálání a v ostatních směrech 200 mm pro kamna na dřevo;**

- minimálně 800 mm ve směru hlavního sálání a v ostatních směrech 200 mm pro krby na dřevo;
- minimálně 500 mm ve směru hlavního sálání a v ostatních směrech 100 mm pro elektrické spotřebiče, které nejsou konstruovány tak, aby mohly být umístěny přímo u hořlavých hmot.

Dle čl. 5.1.3.2 ČSN 06 1008 v případě instalace spotřebiče pevných paliv (**krbová kamna**) na podlahu z hořlavé hmoty musí být spotřebič opatřen upevněnou ochrannou podložkou přesahující jeho půdorys o 300 mm (pokud není v návodu výrobce spotřebiče uvedeno jinak) před příkladacím a popelníkovým otvorem a 100 mm na ostatních stranách spotřebiče. V případě instalace krbu na pevné palivo na podlaze z hořlavé hmoty musí být opatřen izolační podložkou přesahující půdorys ohniště nejméně o 800 mm ve směru kolmém na otevřenou stranu a nejméně o 400 mm ve směru rovnoběžném s touto stranou.

V souladu s čl. 5.4 ČSN 73 4230 **povrchová teplota stavebních konstrukcí přiléhajících ke krbu nesmí působením krbu překročit +85 °C**. K tomuto účelu je nutné použít tepelnou izolaci o dostatečné tloušťce, případně kombinaci izolace a větrané mezery. Větraná mezera musí být dostatečně široká, aby bylo umožněno její čištění. Otvory k větrané mezeře musí zajišťovat její funkčnost a nesmí být uzavíratelné. Větraná mezera nesmí být funkčně propojena s teplovzdušnou komorou. Ve stěně ani na jejím povrchu nesmí být materiály, které by teplem uvolňovaly škodliviny.

Dle čl. 5.5 ČSN 73 4230 **ve stavebních konstrukcích, ke kterým přiléhá krb, nesmí být umístěno vedení žádných kapalných nebo plyných hořlavých látek**.

Dle čl. 5.6 ČSN 73 4230 pokud je v objektu, v němž je instalován krb, popř. **krbová kamna**, zařízení pro odtah vzduchu (např. digestoř, centrální vysavač, rekuperace, klimatizace, ventilátor na toaletě apod.), nebo jiný spotřebič, který by mohl způsobit zpětné pronikání spalin do prostoru s krbem, musí být zajištěno tlakové vyrovnaní, které zajistí dostatečné množství vzduchu potřebného ke spalování paliva v krbu, popř. **musí být řešen přístup vzduchu z exteriéru**.

Odkouření spalinové cesty:

Krbová kamna – Komín a kouřovod musí být z materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Vzdálenost stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň B až F od vnějšího povrchu pláště komína a kouřovodu musí být doložena výrobcem v případě systémového komínu, podle příslušných norem výrobků. V případě nesystémového komínu musí být nejmenší vzdálenost hořlavých stavebních materiálů od komínového pláště 50 mm.

Dle čl. 6.1.8 ČSN 73 0810 **musí být požární bezpečnost každé spalinové cesty instalovaná ve stavbě doložena zprávou o revizi spalinové cesty**.

Označení komínu dle ČSN EN 1443

Komín musí být označen dle pravidel čl. 4.11 ČSN EN 1443.

I5) Vzduchotechnika

Větrání místností bude přirozené (otevíravými okny apod.), kromě nuceného větrání v kuchyni a jídelně. Hygienické zázemí v objektu bude větráno nuceně podtlakově.

Chatky budou větrány okny.

Venkovní umývárny a wc budou větrány průduchy pod střechou nebo okny.

Popis navrženého nuceného větrání jednotlivých prostorů objektu:

1.NP

- V místnostech č. A.104 a A.106 je navrženo nucené větrání. VZT jednotka bude umístěna pod stropem místnosti č. A.106. VZT potrubí sloužící pro sání a výfuk vzduchu bude vyvedeno nad střechu a bude do průřezové plochy 40 000 mm². Vyústky na střeše jsou od sebe navrženy ve vzdálenosti větší než 1,5 m. VZT potrubí při prostupu požárně dělící konstrukcí jsou od sebe vzdálena více než 500 mm. Na tuto VZT jednotku bude napojeno odtahové VZT potrubí z m.č. A.110 (WC) s průřezem potrubí do 40 000 mm². Tato VZT jednotka bude vybavena kouřovým čidlem, které VZT jednotku samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí
- V místnosti č. C.103 je navržen nucený odtah pomocí odtahového ventilátoru. Odtahové VZT potrubí bude vyvedeno přímo na fasádu.
- V místnostech č. B.105 a B.110 je navržen nucený odtah pomocí odtahového ventilátoru. Odtahové VZT potrubí bude vyvedeno přímo na fasádu.
- Místnosti B.102a, B.102b B.103 a B.104 budou větrány nuceně. VZT jednotka je navržena v místnosti č. C.101. VZT jednotka větrá pouze jeden požární úsek. Otvor pro sání VZT potrubí je navržen na severní fasádě. Odtahové potrubí

VZT zařízení bude (prostorem v m.č. C.202) vyvedeno nad střechu objektu. V této místnosti C.202 bude odtahové VZT potrubí vedeno v samostatné šachtě s požární odolností alespoň EI 30 (dvířka i stěny). Tato VZT jednotka bude vybavena kouřovým čidlem, které VZT jednotku samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí

2.NP

- Místnosti B.201 až B.204 budou větrány nuceně. VZT jednotka je navržena v místnosti č. B.203. VZT jednotka větrá pouze jeden požární úsek. Otvor pro sání VZT potrubí je navržen na střeše. Otvor pro výfuk VZT zařízení bude vyveden nad střechu objektu. Tato VZT jednotka bude vybavena kouřovým čidlem, které VZT jednotku samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí

V objektu není navržena místnost strojovny vzduchotechniky.

Pozn.: Dle předmětu normy se VZT potrubí musí navrhnout tak, aby se jím nemohl rozšířit požár a jeho zplodiny.

Materiál a instalace VZT potrubí:

V souladu s čl. 4.1.6 ČSN 73 0872 vzduchotechnické potrubí, nacházející se nad střešním pláštěm schopným šířit požár, musí být z nehořlavých nebo z nesnadno hořlavých hmot a vzdálenost tohoto potrubí od střešního pláště musí být rovna délce strany potrubí, která může přímo sdílet teplo na střešní plášť, nejméně však 500 mm.

Vyhodnocení: VZT potrubí bude z pozinkovaného plechu s třídou reakce na oheň A1. VZT potrubí, které vede na střechu, tak bude vytaženo minimálně 500 mm nad střešní plášť. Střešní plášť je navržen s klasifikací B_{ROOF}(t3) – nešíří požár.

Požadavky na prostupy VZT potrubí požárně dělícími konstrukcemi:

Prostupy VZT potrubí požárně dělícími konstrukcemi musí být opatřeny požárními klapkami, kromě případů, kdy:

- průřez potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzduchotechnické potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm;
- potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělící konstrukcí, pokud tuto ochrany neposkytuje sama požárně dělící konstrukce;
- je jiným technickým opatřením či zařízením zajištěno, že nemůže dojít k šíření plamenů, tepla a zplodin hoření VZT potrubím (např. odvodem tepla a zplodin hoření vně objektu), pokud průřezová plocha jednoho potrubí je nejvýše 90 000 mm² a souhrnná plocha všech prostupujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou VZT potrubí prostupuje.

→ **Vyhodnocení: Navržené VZT potrubí prochází přes požárně dělící konstrukce, proto budou na místech nevyhovujících výše uvedeným ustanovením osazeny požární klapky. Další informace k požárním klapkám viz část n5) této zprávy.**

Odtahové VZT potrubí s plochou větší než 40 000 mm² sloužící pro jídelnu a kuchyň bude vyvedeno nad střechu přes sousední požární úsek N1.13 a stropem nahoru do samostatné Šachty Š-N2.01 (nemusí být izolováno). VZT potrubí nebudou VZT vyústky směrem do sousedního požárního úseku. Zbylé potrubí je řešeno jako nechráněné VZT potrubí procházející požárně dělícími konstrukcemi (požárními stropy, stěnami) bude o průměru do Ø 225 mm (40 000 mm²) ve vzdálenosti min. 500 mm od sebe => není nutné instalovat klapni ani požární obalení.

Těsnění prostupů VZT potrubí požárně dělícími konstrukcemi viz část I3) této zprávy.

Požadavky na větrací otvory v požárně dělících konstrukcích dle čl. 9.2.5 až 9.2.6 ČSN 73 0810:

Otvory v požárních stěnách (případně v požárních stropích) sloužící při běžném provozu k větrání prostorů jiného požárního úseku přilehlého k této stěně nebo stropu (tj. nepotrubní větrací otvory – například žaluzie, stěnové uzávěry, zpěňovací mřížky, požární ventily apod.), musí mít uzávěry těchto otvorů (např. žaluzie, stěnové nebo jiné mechanické uzávěry) s klasifikací EI, E, EI-S (viz články 9.2.1 až 9.2.3 ČSN 73 0810) případně EI-S_a nebo EI-S_m.

Pokud mají takovéto otvory plochu maximálně 0,09 m², pak postačuje jejich klasifikace:

- E 15, pokud požadovaná požární odolnost stěny je nejvýše REI 30 nebo EI 30 nebo EW 30, nebo
- E 30, je-li požadovaná požární odolnost stěny REI 45 nebo EI 45 nebo EW 60.

Tyto uzávěry otvorů se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.5.3.1 a k uzavření otvorů musí samočinně dojít nejpozději do 120 s od vzniku požáru (v této době se nehodnotí kritérium celistvosti).

Uzávěry otvorů podle 9.2.5a) a 9.2.5b) ČSN 73 0810, tj. v provedení "E" pro nepotrubní větrací otvory:

- a) nesmí vést do chráněné únikové cesty, nebo do částečně chráněné únikové cesty, která nahrazuje chráněnou únikovou cestu, nebo do šachty evakuačního nebo požárního výtahu,
- b) nesmí mít celkovou plochu (jednoho nebo všech otvorů) větší než 1/100 plochy požární stěny, v níž se otvory nacházejí (plocha je určena stěnou větraného prostoru),
- c) musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 až B podle ČSN EN 13501-1+A1.

→ **Vyhodnocení:** *V objektu nejsou navrženy nepotrubní větrací otvory v požárních stěnách a požárních stropích.*

Větrací otvory v požárně dělících konstrukcích CHÚC dle čl. 9.2.7 ČSN 73 0810:

Větrací otvory v požárně dělících konstrukcích (požární stěny, požární stropy) požárních úseků **chráněných únikových cest** nebo ČCHÚC (oddělující jiné požární úseky) **musí vykazovat klasifikaci EI-S_m** podle požadavků na požární uzávěr a musí být ovládány (uzavírány) systémem EPS nebo jiným stejně citlivým zařízením (např. lokální detekci požáru podle ČSN 73 0875).

→ **Vyhodnocení:** *V objektu nejsou navrženy nepotrubní větrací otvory v požárně dělících konstrukcích.*

Otvory pro přívod a odvod vzduchu:

Dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0872 musí být všechny otvory pro výfuk vzduchu:

- a) nejméně 1,5 m od:
 - 1) východů z únikových cest na volné prostranství;
 - 2) otvorů pro přirozené větrání CHÚC a ČCHÚC;
 - 3) nasávacích otvorů VZT zařízení;
- b) nejméně 3,0 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC.

Dle čl. 4.3.3 ČSN 73 0872 musí být otvory pro sání vzduchu:

- a) Vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn jiných požárních úseků;
- b) Potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud není střešní plášť s klasifikací alespoň B_{roof}(t1).

→ **Vyhodnocení:** Výfuky vzduchu z odtahového potrubí budou vyvedeny nad střechu (vyhovuje) nebo budou výfuky vzduchu z odtahového potrubí na fasádě a jsou navrženy 1,5 m od východů z jiných požárních úseků (vyhovuje).

- Sání vzduchu pro VZT jednotku sloužící kuchyň a jídelnu je řešeno z fasády. Nejsou dodrženy vzdálenosti otvoru pro sání vzduchu - 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch v obvodových stěnách od jiných požárních úseků. **VZT jednotka musí být vybavena kouřovým čidlem, které VZT jednotku samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí v souladu s čl. 4.3.5 ČSN 73 0872.** (umístění těchto otvorů pro přívod a odvod vzduchu nemusí být řešeno).
- Sání vzduchu pro VZT jednotku sloužící pro koupelny v 2.NP je řešeno ze střechy. Nejsou dodrženy vzdálenosti otvoru pro sání vzduchu - 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch v obvodových stěnách od jiných požárních úseků. **VZT jednotka musí být vybavena kouřovým čidlem, které VZT jednotku samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí v souladu s čl. 4.3.5 ČSN 73 0872.** (umístění těchto otvorů pro přívod a odvod vzduchu nemusí být řešeno).
- Sání vzduchu pro VZT jednotku sloužící m.č. A.104 a A.106 je řešeno ze střechy v blízkosti oken z místnosti č. A.201. Nejsou dodrženy vzdálenosti otvoru pro sání vzduchu - 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch v 2.NP od jiných požárních úseků. **VZT jednotka musí být vybavena kouřovým čidlem, které VZT jednotku samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí v souladu s čl. 4.3.5 ČSN 73 0872.** (umístění těchto otvorů pro přívod a odvod vzduchu nemusí být řešeno).

Označení VZT potrubí:

V souladu s § 9 odst. 5) vyhlášky č. 23/2008 Sb. bude na všech VZT potrubích na viditelném místě označen směr proudění vzduchu a dále bude zřetelně označeno, zda potrubí slouží pro výfuk nebo sání.

16) Ochrana stavby před bleskem

Jestliže bude objekt vybaven hromosvodem, bude toto zařízení ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými vlivy vyrobeno z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 v souladu s § 9 odst. 2 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Dřevěné prvky nosných konstrukcí, které by dle požadavků v kap. e2) byly vyhodnoceny, jako nevyhovující – musí být předimenzovány anebo budou opatřeny nátěrem, tak aby vyhověly požadavku na požadovanou požární odolnost dle části e2) této zprávy.

Dle čl. 4.12 ČSN 73 0810 požadovaná požární odolnost konstrukcí musí být při běžném provozu zajištěna po celou předpokládanou životnost (např. stavebního objektu).

Zpěňující nátěry, nástřiky a jiné ochrany konstrukcí (pro zvýšení požární odolnosti), jejichž funkce je podmíněna chemickou reakcí při požáru (reaktivní ochranné materiály), lze užívat jen za podmínek uvedených v příloze D ČSN 73 0810 (viz níže).

Obecné podmínky pro použití takovýchto materiálů pro zvýšení požární odolnosti jsou tyto:

a) jsou použity na těch konstrukcích, které i po zabudování jsou přístupné k obnovování ochrany, jakož i ke kontrole stavu (kontrole provozuschopnosti) těchto ochrany (jedná se o požárně bezpečnostní zařízení); intumescentní systémy smí být použity pouze tam, kde je prostor pro vlastní napětí, a zároveň

b) v případech, kde požadovaná požární odolnost konstrukcí je:

1) nejvýše 30 minut, jde-li o:

– objekty s požární výškou $h \leq 9$ m, nejvýše však o objekty o čtyřech nadzemních podlažích, včetně nástaveb, vestaveb apod., nebo

– konstrukce nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části, které se nacházejí v nejvyšších dvou podlažích (většinou v nástavbách nebo vestavbách) v objektech s původní požární výškou $h \leq 22,5$ m (např. krov),

2) nejvýše 45 minut u jednopodlažních výrobních nebo skladových objektů s požární výškou $h = 0$ m, a zároveň c) mají prokázanou životnost minimálně 10 let (viz příloha D ČSN 73 0810).

Těchto ochrany nelze užívat pro zvýšení požární odolnosti u konstrukcí požárně dělicích a nosných zajišťujících stabilitu objektu nebo jeho části u požárních úseků:

– v podzemních podlažích,

– navrhovaných podle ČSN 73 0831, ČSN 73 0833 – OB4 a ČSN 73 0835 – LZ2 a ČSN 73 0835 – zařízení sociální péče.

Při návrhu a aplikaci ochrany je třeba posoudit, zda v provozních podmínkách prostorů s těmito ochranami nedojde v průběhu užívání k narušení těchto ochrany (například účinky prostředí nebo mechanického namáhání).

Provedení protipožárních nátěrů/nástřiků:

Případné nátěry/nástřiky zvyšující požární odolnost musí být provedeny dle technických a montážních pokynů výrobce. Požární odolnost nátěru/nástřiku bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení.

Životnost nátěrů, nástřiků dle přílohy D ČSN 73 0810:

Požárně technické vlastnosti výrobků pro ochranu ocelových stavebních prvků a konstrukcí před požárem se nesmí měnit po dobu jejich životnosti. Proto vlastnosti, na kterých závisí vhodnost a zejména požární odolnost nesmějí být ovlivněny fyzikálně chemickými účinky, okolního prostředí jako je koroze nebo degradace, zejména jsou-li vyvolány přírodními podmínkami (např. vlhkostí), korozními plyny, chemickými činidly apod.

Výrobky pro ochranu ocelových stavebních prvků a konstrukcí před požárem se mohou použít pouze v prostředích, do kterých jsou určeny.

U reaktivních nátěrů a nástřiků se rozlišují následující typy:

– typ X: Reaktivní požárně ochranný systém zamýšlený pro veškerá použití (vnitřní, s částečnou expozicí a s celkovou expozicí);

– typ Y: Reaktivní požárně ochranný systém zamýšlený pro použití vnitřní a s částečnou expozicí. Částečná expozice zahrnuje teploty pod nulou a omezené vystavení UV (které však není hodnoceno), ale nezahrnuje žádné vystavení dešti;

– typ Z1: Reaktivní požárně ochranný systém zamýšlený pro vnitřní použití (vylučující teploty pod nulou) s vysokou vlhkostí;

– typ Z2: Reaktivní požárně ochranný systém zamýšlený pro vnitřní použití (vylučující teploty pod nulou) s vlhkostí tříd jiných než Z1.

Roztřídění podle jednotlivých typů se provádí podle EAD (původně ETAG 018-2) a zkoušek, které jsou v tomto předpisu uvedeny. V případě, že reaktivní nátěrový systém těmto zkouškám vyhoví, má se za to, že splňuje požadavky pro minimální životnost v daném prostředí po dobu 10 let, pro příslušnou kategorii prostředí, pro kterou byl zkoušen. Povolena tolerance po těchto zkouškách však nesmí překročit hranice, které jsou dány dimenzační tabulkou pro požadovanou požární odolnost. Systémy, které nejsou podle těchto požadavků EAD klasifikovány (minimálně 10 let), nemohou být ve smyslu této normy používány.

I když je životnost (podle EAD) určitého výrobku pro ochranu konstrukce delší než 10 let, avšak není prokázána bez obnovy jeho funkceschopnost (životnost ve vztahu k stárnutí) shodná s předpokládanou životností objektu (stavebního, technologického apod.), řídí se aplikace tohoto výrobku podle článku 4.12 a podle této přílohy D ČSN 73 0810.

→**Vyhodnocení:** V případě aplikace nátěrů /nástrků se bude jednat o přiznané dřevěné prvky, které jsou umístěné v rámci 2NP dle ČSN 73 0810, čl. 4. 12. b)1) (v posledním nadzemním podlaží), které budou potřeny protipožárním nátěrem na požární odolnost min. **R 15***.

Pozn. 1: U konstrukcí a výrobků označených hvězdičkou () bude požární odolnost a vlastnosti z hlediska požární bezpečnosti doloženy příslušnými doklady uvedenými v § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.*

Další požadavky na případné zvýšení požární odolnosti jsou uvedeny v části e2) této zprávy vždy u konkrétní konstrukce.

n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

n1) Elektrická požární signalizace (EPS)

→**Vyhodnocení:** V souladu s čl. 6.5.1 ČSN 73 0833 nemusí být v objektu instalována EPS (objekt má dvě nadzemní podlaží). V objektu je navržena pouze lokální detekce požáru dle části n8) této zprávy.

n2) Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOKT)

ZOKT není vyžadováno dle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802. V požárních úsecích nepřesahuje počet osob hodnotu 150 osob dle ČSN 73 0818.

Počet osob v požárních úsecích je uveden v části g) této zprávy.

→**Vyhodnocení:** ZOKT nebude instalováno.

n3) Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ)

Stabilní hasicí zařízení není vyžadováno dle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802.

→**Vyhodnocení:** SSHZ nebude instalováno.

n4) Nouzové osvětlení

Dle § 17 odst. 2) vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být úniková cesta ze stavby ubytovacího zařízení vybavena nouzovým osvětlením. **Na únikových cestách nesmí být umístěny takové reflexní plochy nebo zrcadla, které by mohly unikající osoby zmýlit a zavádět je ze směru úniku.**

Dle čl. 6.3.7 ČSN 73 0833 na společných chodbách vedoucích z obytných buněk OB 3 musí být nouzové osvětlení podle ČSN EN 1338.

Nouzové osvětlení je navrženo s vlastním zdrojem. Dle čl. 9.15.2 ČSN 73 0802/Z2 nejsou kladeny požadavky na kabely ani na funkční integritu kabelových tras napájející nouzové osvětlení.

Minimální doba funkčnosti nouzového osvětlení je v souladu s ČSN EN 1838 60 minut. Nouzové osvětlení bude spuštěno po ztrátě napětí samočinně.

Nouzové osvětlení se navrhuje dle ČSN EN 1838. Dle čl. 4.1.2 ČSN EN 1838 se osvětlovací zařízení rozmisťuje:

- a) V blízkosti každých dveří určených pro nouzový východ;
- b) V blízkosti schodiště (pozn. 1) tak, aby každé schodišťové rameno bylo osvětleno přímým světlem;
- c) V blízkosti (pozn. 1) každé změny úrovně;
- d) Bezpečnostní značky únikové cesty s vnějším osvětlením, směrové značky únikové cesty a jiné bezpečnostní značky vyžadující osvětlení v nouzových situacích;
- e) Na každé změně směru (pozn. 2)

- f) Na každém křížení chodeb (pozn. 2);
- g) V blízkosti (pozn. 1) každého konečného východu a vně budovy až k bezpečnému prostoru;
- h) V blízkosti (pozn. 1) každého místa první pomoci tak, že vertikální osvětlenost na skřínce první pomoci musí být 5 lx
- i) **V blízkosti (pozn. 1) každého hasicího prostředku a tlačítkového požárního hlásiče tak**, že vertikální osvětlenost na požárním hlásiči, hasicím prostředku a na panelu **musí být 5 lx**;
- j) V blízkosti (pozn. 1) únikového zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace;
- k) V blízkosti (pozn. 1) úkrytů a hlásičů pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace včetně oboustranného komunikačního zařízení v úkrytech, na toaletách a tlačítkových požárních hlásičů pro tyto osoby.

1) Pozn.: Pod pojmem „v blízkosti“ se pro potřeby umístění nouzového osvětlení myslí naměřená vodorovná vzdálenost **menší než 2 m**.

2) Pozn.: v bodech e) a f) „na“ znamená, že nouzové svítidlo má osvětlovat oba směry při změně směru nebo křížení cest.

Pro osvětlení únikových cest do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx. Nouzového osvětlení bude rozmístěno i s ohledem na vybavení objektu, a to tak, aby nebyla znemožněna viditelnost nouzového osvětlení, zejména ve vazbě na značení únikových cest.

n5) Evakuační výtah

Evakuační výtah není vyžadován dle čl. 6.3.8 ČSN 73 0833 (objekt má pouze dvě nadzemní podlaží).

→ **Vyhodnocení:** Evakuační výtah nebude instalován.

n6) Požární klapy

Na VZT potrubí musí být osazeny požární klapy. Všechny požární klapy se musí uzavírat samočinně od teplotního čidla. Požární klapy budou vykazovat nejmenší požární odolnost EI 30 DP1.

Pohyblivá část požární klapy musí zůstat po uzavření v zavřené poloze. Pro kontrolní účely musí požární klapka umožňovat ruční zavření a otevření.

Na požárních klapkách nebo na navazujících VZT potrubí musí být osazeny revizní otvory umožňující kontrolu, údržbu a čištění klapek.

Dle čl. 9.2.4 ČSN 73 0810 je navržena klasifikace z obou stran („o ↔ i“) a bez ohledu na její polohu („ve“ nebo „ho“, nebo v jakémkoliv sklonu).

n7) Domácí rozhlas s nuceným poslechem

→ **Vyhodnocení:** V objektu nemusí být instalován domácí rozhlas s nuceným poslechem v souladu s § 17 odst. 5) vyhlášky 23/2008 Sb. (projektovaná kapacita ubytovaných osob v objektu SO 01 je 72).

Dle čl. 6.5.1 ČSN 73 0833 bude objekt vybaven **pouze akustickým signálem vyhlášení poplachu** – viz část n8) této zprávy.

n8) Lokální detekce požáru (LDP)

Lokální detekce není považována za elektrickou požární signalizaci, avšak dle čl. 3.17 ČSN 73 0875 se jedná o požárně bezpečnostní zařízení uvedené v odst. 4 § 2 vyhlášky s požární prevencí.

Důvod vybavení LDP

Dle čl. 6.5.1 ČSN 73 0833 **musí být v obytných buňkách v objektu SO 01 umístěny hlásiče požáru se vzájemným propojením** (např. do ústředny LDP) a napojeny na akustický signál vyhlášení poplachu.

Jedná se o systém lokální detekce požáru dle čl. 4.12 ČSN 73 0875.

Dle čl. 4.12.4 ČSN 73 0875 systémy LDP mohou být zapojeny i do ústředny elektrické zabezpečovací signalizace – EZS (vyhodnocovací jednotku tak tvoří ústředna EZS).

Vymezení chráněných prostor a umístění jednotlivých komponentů

- Vyhodnocovací jednotka bude instalována v požárním úseku N1.08 v souladu s čl. 4.12.6 ČSN 73 0875.
- Hlásiče požáru musí být umístěny v každé obytné buňce v objektu SO 01 a pokud ta má více pokojů, tak musí být hlásič umístěn i v jednotlivých pokojích, s výjimkou prostorů bez požárního rizika (WC apod.);
- Hlásiče požáru musí být umístěny ve všech prostorech společných nechráněných únikových cest z obytných buněk;
- Hlásič požáru musí být umístěn v prostoru m.č. A.101 (multifunkční přednášková místnost);
- Hlásič požáru musí být umístěn v prostoru m.č. A.113 (herna);
- Hlásič požáru musí být 2x umístěn v prostoru m.č. B.102a i B.102b (jídlna);
- Hlásič požáru musí být umístěn v prostoru m.č. A.203;

- Hlásič požáru musí být umístěn v prostoru m.č. D.101 (herna);
- Hlásič požáru musí být umístěn v prostoru m.č. E.201 (klubovna);
- Sirény (akustický signál vyhlášení poplachu) budou umístěny alespoň ve společných chodbách z obytných buněk v 1.NP a 2.NP – čidla budou řešena jako navzájem prosmyčkováná.

Druh LDP a provedení

Systém lokální detekce je dle čl. 3.17 ČSN 73 0875 požárně bezpečnostním zařízením, které sestává ze samočinných hlásičů (detekce požáru) a vyhodnocovací jednotky (ústředny) propojené s ovládaným zařízením.

Hlásiče požáru budou podle ČSN EN 54 a to například část 5, část 7 a část 10, které mohou být použity i v lince elektrických zabezpečovacích systémů v souladu s normami řady ČSN EN 50131 „Poplachové systémy – Elektrické zabezpečovací systémy“.

Ovládaná a monitorovaná zařízení a způsob funkce

- a) detekce požáru bude zajištěna pomocí:
 - automatických opticko-kouřových hlásičů
- b) Systém LDP je navržen jednostupňový. Všeobecný poplach se bude spouštět při detekci požáru od automatického hlásiče. K níže předepsaným úkonům bude docházet okamžitě bez prodlení v čase $T = 0$ minut.
 - V případě všeobecného poplachu dojde k:
 - spuštění akustického signálu vyhlášení poplachu ve společných chodbách z obytných buněk;
 - Ústředna LDP (EZS) zašle informaci o detekci požáru na pult centralizované ochrany bezpečnostní agentury nebo investora.

Náhradní zdroj napájení a požadavky na kabely

V souladu s požadavky čl. 4.1.1 a 4.1.3 ČSN 73 0848 musí mít ústředna LDP (EZS) zajištěnou dodávku elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů. Primárním zdrojem elektrické energie bude veřejná rozvodná síť. **Náhradním zdrojem elektrické energie bude vlastní lokální akumulátor**, který bude dimenzován pro zabezpečení jejího provozu po dobu alespoň 24 hodin. Akumulátor (UPS) bude součástí dodávky ústředny EZS.

Dle čl. 4.12.6 ČSN 73 0875 musí být **zajištěna funkční integrita kabelové trasy zajišťující funkci LDP a jejího propojení s ovládaným zařízením**.

Požadavky na funkční integritu **volně vedených kabelových tras** jsou uvedeny v části I1) této zprávy.

n9) Autonomní detekce a signalizace

V objektu SO 01 jsou navrženy hlásiče požáru napojené na LDP (viz část n8) této zprávy).

V každé **chatce musí být umístěno zařízení autonomní detekce a signalizace**.

Jedná se o samostatné zařízení, které nebude napojeno na LDP pro objekt SO 01.

Umístění hlásičů bude dále odpovídat návodu výrobce. Zařízení autonomní detekce bude odpovídat požadavkům přílohy č. 5 výše uvedené vyhlášky (autonomní hlásič bude odpovídat požadavkům ČSN EN 14604; může být použito i hlásičů požáru podle ČSN EN 54, které jsou použity v lince elektrických zabezpečovacích systémů v souladu s ČSN EN 50131).

n10) Náhradní zdroj

V souladu s čl. 12.9.1 ČSN 73 0802 a čl. 4.1.1. ČSN 73 0848 musí mít požárně bezpečnostní zařízení, technické a technologické zařízení, které musí zůstat funkční při požáru, zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů.

V souladu s čl. 12.9 ČSN 73 0802 a čl. 5.1.1. ČSN 73 0848 musí mít požárně bezpečnostní zařízení, technické a technologické zařízení, které musí zůstat funkční při požáru, zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů.

Primárním zdrojem elektrické energie je veřejná rozvodná síť pro všechna výše uvedená požárně bezpečnostní zařízení a zařízení, která mají zůstat funkční při požáru.

Náhradním zdrojem elektrické energie pro jednotlivá požárně bezpečnostní zařízení a zařízení funkční při požáru je uvedeno v následující tabulce:

Požárně bezpečnostní zařízení	Centrální bateriový zdroj	Lokální bateriový zdroj	pozn.
Čerpadlo pro vnitřní hydranty	Kapacita 30 minut; UPS v požárním úseku N1.08	-	
Nouzové osvětlení	-	60 minut	

Přepnutí napájení požárně bezpečnostních zařízení na náhradní zdroj bude navrženo samočinně v případě výpadku elektrické sítě (primárního zdroje).

Požadavky na provedení kabelového vedení jsou uvedeny v I1) této zprávy.

Kapacity náhradních zdrojů musí být dostatečná po dobu uvedenou v tabulce výše. Přepnutí napájení požárně bezpečnostních zařízení na náhradní zdroje bude navrženo samočinně v případě výpadku elektrické sítě (primárního zdroje).

o) 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

Přenosné hasicí přístroje a únikové cesty musí být řádně označeny dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky.

Označeny budou směry úniku osob, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný a také bude vyznačen únik, kde se kříží komunikace. Označení bude pomocí požárních tabulek se šipkou ve směru úniku. Dále musí být dle § 11 odst. 2 a 3 vyhlášky o požární prevenci zřetelně označeno, rozvodné zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody. K zařízení pro zásobování požární vodou musí být trvale volný přístup.

Objekt bude označen výstražnými a bezpečnostními tabulkami v provedení dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu a umístění bezpečnostních značek, značení a zavedení signálů, resp. dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky:

- Dle polohy budou použity příslušné značky pro označení ÚNIKOVÝCH VÝCHODŮ a SMĚROVKY pro navigaci k nim
- Hlavní uzávěr vody označit „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“
- Hasicí přístroje označit na stěnách na snadno viditelných místech pomocí doplňkové značky „HASICÍ PŘÍSTROJ“
- Vnitřní hydranty se označit pomocí doplňkové značky „HYDRANT“
- Vypnutí elektrického proudu označit „TOTAL STOP a CENTRAL STOP“

Závěr

Souhrn všech nutných úprav a opatření pro dodržení podmínek tohoto požárně bezpečnostního řešení:

- Požární úseky budou vybaveny **hasicími přístroji** v souladu s částí k) této zprávy. Hasicí přístroje musí být umístěny tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Rukojeť hasicího přístroje na svislé konstrukci může být nejvýše 1,5 m nad podlahou;
- Provozní schopnost hasicích přístrojů bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky o požární prevenci;
- Požární odolnost nosných a požárně dělících konstrukcí bude splňovat požadavky části e1) této zprávy;
- Obytné buňky v objektu SO 01 budou vybaveny **hlásiči požáru** se vzájemným propojením (např. do ústředny LDP) dle části n8) této zprávy;
- Objekt SO 01 bude vybaven **nouzovým osvětlením** dle části n4) této zprávy;
- Objekt SO 01 bude vybaven **vnitřními hydranty** dle části i2) této zprávy;
- Objekt bude vybaven **náhradním zdrojem** elektrické energie pro PBZ dle části n10) této zprávy;
- Prostupy technických instalací musí být utěsněny v souladu s částí l2 a l3) této zprávy;
- Montáž systému LDP, autonomní detekce a signalizace, nouzového osvětlení, vnitřních hydrantů, požárních uzávěrů, kouřového čidla v nasávacím VZT potrubí a požárních ucpávek musí být provedena a doložena dle § 6 vyhlášky o požární prevenci;
- Provozní schopnost systému LDP, autonomní detekce a signalizace, nouzového osvětlení, vnitřních hydrantů, požárních uzávěrů, kouřového čidla v nasávacím VZT potrubí a požárních ucpávek bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 7 vyhlášky o požární prevenci;
- Únikové cesty, vnitřní hydranty, přenosné hasicí přístroje atd. budou označeny dle části o) tohoto požárně bezpečnostního řešení;
- U objektu bude zřízena **požární nádrž** dle části i1) této zprávy. Požární nádrž musí být označena podle požadavků části i1) této zprávy.

- Požární bezpečnost každé spalinové cesty bude doložena zprávou o revizi spalinové cesty.

Soubor staveb neformálního vzdělávání s ubytovací funkcí při splnění tohoto požárně bezpečnostního řešení vyhovují předpisům o požární ochraně. Všechny změny oproti této posuzované dokumentaci ZSPD/DPS musí být vždy projednány na příslušném územním odboru HZS.

Ve Vyškově dne 14. dubna 2025
Ing. Jan Tománek

Příloha A – hodnoty pro výpočet požárního rizika**Výpočet požárního rizika podle ČSN 73 0802**

Požární úsek	Číslo	Účel užívání místnosti	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
								plocha	výška
N1.01	A.113	Herna	85,55	25	1	10	2,5	6,501	1,97
	B.101	Zádveří	33,4	20	0,9	5	2,6	0,846	0,47
	B.102	Jídelna	121,4	20	0,9	5	3	22,68	2,1
	B.103	Kuchyň	29,51	30	0,95	5	3,6	3,78	2,1
	B.104	Kávová kuchyňka	8,13	30	0,95	5	2,6	1	1
	B.105	Úklidová místnost	3,41	20	1	5	2,6	0,64	0,8
	B.106	Sklad	9,74	60	1,1	2	2,6		
	B.108	Sklad	4,03	60	1,1	2	2,6		
	B.109	Denní místnost	3,11	15	1,05	5	2,6	0,64	0,8
	B.110	WC	3,11	5	0,7	2	2,6		
	B.107	Chodba	8,85	10	0,8	5	2,6	1,89	2,1
	A.-101	Úprava vody	12,48	5	0,5	2	2,19		
Průměr (součet)			322,72	23,15	0,96	6,05	2,80	37,98	1,97

Požární rizikoPožární zatížení $p = 29,20 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ Součinitel $a = 0,944$ Součinitel $b = 1,069$ Součinitel $c = 1,0$ Výpočtové požární zatížení $p_v = 29,47 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Stupeň požární bezpečnosti

II

Výpočet požárního rizika podle ČSN 73 0802

Požární úsek	Číslo	Účel užívání místnosti	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
								plocha	výška
N1.03	A.103	chodba	15,15	5	0,8	5	2,3		
Průměr (součet)			15,15	5,00	0,80	5,00	2,30	0,00	0,00

Požární rizikoPožární zatížení $p = 10,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ Součinitel $a = 0,850$ Součinitel $b = 1,422$ Součinitel $c = 1,0$ Výpočtové požární zatížení $p_v = 12,09 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Stupeň požární bezpečnosti

II

Výpočet požárního rizika podle ČSN 73 0802

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							plocha	výška
N1.02	A.103	chodba	15,15	5	0,8	5	2,3		
Průměr (součet)			15.15	5.00	0.80	5.00	2.30	0.00	0.00

Požární riziko

Požární zatížení $p = 10,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel $a = 0,850$

Součinitel $b = 1,422$

Součinitel $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení $p_v = 12,09 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Stupeň požární bezpečnosti

II

Výpočet požárního rizika podle ČSN 73 0802

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							plocha	výška
N1.04/N2	A.109	Prádelna	23,41	35	1	5	2,3	1,44	0,9
	A.110	WC	1,68	5	0,7	2	2,3		
	A.112	schodiště	4,43	5	0,8	10	2,3		
	A.202	herna	16,34	25	1	10	2,3	0,66	0,3
	A.203	chodba	14,18	5	0,8	10	2,3		
	A.204	schodiště	17,54	5	0,8	5	2,3	1,68	2,1
Průměr (součet)			77,58	18,27	0,97	7,19	2,30	3,78	1,33

Požární riziko

Požární zatížení $p = 25,45 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel $a = 0,952$

Součinitel $b = 1,138$

Součinitel $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení $p_v = 27,56 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Stupeň požární bezpečnosti

II

Výpočet požárního rizika podle ČSN 73 0802

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							plocha	výška
N1.05	C.103	koupelna	3,08	5	0,7	2	2,5		
	C.104	pokoj (správce)	7,87	30	1	5	2,5	0,6525	0,88
Průměr (součet)			10.95	22.97	0.98	4.16	2.50	0.65	0.88

Požární riziko

Požární zatížení	p =	27,12	kg·m ⁻²
Součinitel	a =	0,970	
Součinitel	b =	0,838	
Součinitel	c =	1,0	
Výpočtové požární zatížení	p_v =	22,05	kg·m⁻²

Stupeň požární bezpečnosti**II.****Výpočet požárního rizika podle ČSN 73 0802**

Požární úsek	Číslo	Účel užívání místnosti	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
								plocha	výška
N1.06/N2	D.101	herna	113,14	25	1	5	3		
	D.201	herna (galerie)	26,05	25	1	5	3		
	E.201	letní klubovna	43,23	30	1,1	5	2,4	2,9515	3,3975
		server	3,5	30	1	5	2,5		
Průměr (součet)			185,92	26,26	1,03	5,00	2,85	2,95	3,40

Požární riziko

Požární zatížení	p =	31,26	kg·m ⁻²
Součinitel	a =	1,007	
Součinitel	b =	1,554	
Součinitel	c =	1,0	
Výpočtové požární zatížení	p_v =	48,92	kg·m⁻²

Stupeň požární bezpečnosti**III.****Výpočet požárního rizika podle ČSN 73 0802**

Požární úsek	Číslo	Účel užívání místnosti	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
								plocha	výška
N1.08	-	Místnost PO	1,5	25	1	2	1,2		
Průměr (součet)			1,50	25,00	1,00	2,00	1,20	0,00	0,00

Požární riziko

Požární zatížení	p =	27,00	kg·m ⁻²
Součinitel	a =	0,993	
Součinitel	b =	1,154	
Součinitel	c =	1,0	
Výpočtové požární zatížení	p_v =	30,95	kg·m⁻²

Stupeň požární bezpečnosti**II.**

Výpočet požárního rizika podle ČSN 73 0802

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							plocha	výška
N1.09	F.101	Sklad peletek	9,46	120	1	3	3		
	F.102	Kotelna (na tuhá paliva)	10,68	15	0,9	3	3		
Průměr (součet)			20,14	64,32	0,99	3,00	3,00	0,00	0,00

Požární rizikoPožární zatížení $p = 67,32 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ Součinitel $a = 0,984$ Součinitel $b = 1,113$ Součinitel $c = 1,0$ **Výpočtové požární zatížení** $p_v = 73,72 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ **Stupeň požární bezpečnosti****II.****Výpočet požárního rizika podle ČSN 73 0802**

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							ploch a	výška
N1.10	A.101	multimediální a přednášková místnost	38,84	20	0,9	10	3,167	4,74	1,58
	A.102	kancelář	21,31	40	1	5	3,167	4,78	1,54
Průměr (součet)			60,15	27,09	0,95	8,23	3,17	9,52	1,56

Požární rizikoPožární zatížení $p = 35,32 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ Součinitel $a = 0,940$ Součinitel $b = 0,838$ Součinitel $c = 1,0$ **Výpočtové požární zatížení** $p_v = 27,82 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ **Stupeň požární bezpečnosti****II**

Výpočet požárního rizika podle ČSN 73 0802

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							plocha	výška
N1.11	E.101	sklad (zahradního náčiní)	11,49	60	1,05	10	2,4	1,35	1,35
	E.102	sklad (zahradního náčiní)	11,49	60	1,05	10	2,4	1,35	1,35
	E.103	sklad (zahradního náčiní)	11,37	60	1,05	10	2,4	1,25	1,25
Průměr (součet)			34,35	60,00	1,05	10,00	2,40	3,95	1,32

Požární riziko

Požární zatížení $p = 70,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel $a = 1,029$

Součinitel $b = 0,825$

Součinitel $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení $p_v = 59,41 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Stupeň požární bezpečnosti

III.

Výpočet požárního rizika podle ČSN 73 0802

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							plocha	výška
N1.13	C.101	chodba	28,04	5	0,8	5	2,3		
Průměr (součet)			28,04	5.00	0.80	5.00	2,30	0.00	0.00

Požární riziko

Požární zatížení $p = 10,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel $a = 0,850$

Součinitel $b = 1,625$

Součinitel $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení $p_v = 13,82 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Stupeň požární bezpečnosti

II

Výpočet požárního rizika podle ČSN 73 0802

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							plocha	výška
N1.12	C.102	dílna (správce)	19,88	40	1	5	2,5		
Průměr (součet)			19.88	40.00	1.00	5.00	2.50	0.00	0.00

Požární riziko

Požární zatížení $p = 45,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel $a = 0,989$

Součinitel $b = 1,445$

Součinitel $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení $p_v = 64,32 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Stupeň požární bezpečnosti

III.

Výpočet požárního rizika podle ČSN 73 0802

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							plocha	výška
N1.13	C.101	chodba	28,04	5	0,8	5	2,3		
Průměr (součet)			28.04	5.00	0.80	5.00	2.30	0.00	0.00

Požární riziko

Požární zatížení	p =	10,00	kg·m ⁻²
Součinitel	a =	0,850	
Součinitel	b =	1,625	
Součinitel	c =	1,0	
Výpočtové požární zatížení	p_v =	13,82	kg·m⁻²

Stupeň požární bezpečnosti**II****Výpočet požárního rizika podle ČSN 73 0802**

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							plocha	výška
N2.01	B.215	chodba (hala)	56,34	5	0,8	7	2,3		
	C.201	chodba	17,08	5	0,8	10	2,3		
	B.201	WC	10,8	5	0,7	5	2,3		
	B.202	WC	1,49	5	0,7	5	2,3		
	B.203	koupelna	10,79	5	0,7	5	2,3		
	B.204	koupelna	12,24	5	0,7	5	2,3		
Průměr (součet)			108,74	5.00	0.77	6.82	2.30	0.00	0.00

Požární riziko

Požární zatížení	p =	11,82	kg·m ⁻²
Součinitel	a =	0,844	
Součinitel	b =	1,700	
Součinitel	c =	1,0	
Výpočtové požární zatížení	p_v =	16,96	kg·m⁻²

Stupeň požární bezpečnosti**III****Výpočet požárního rizika podle ČSN 73 0802**

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							plocha	výška
		odpadky	3,95	60	1,05	2	2,31		
Průměr (součet)			3.95	60.00	1.05	2.00	2.31	0.00	0.00

Požární riziko

Požární zatížení	p =	62,00	kg·m ⁻²
Součinitel	a =	1,045	
Součinitel	b =	0,994	
Součinitel	c =	1,0	
Výpočtové požární zatížení	p_v =	64,41	kg·m⁻²

Příloha B – Podrobný výpočet PNP – vrata z místnosti D.101

– kolmá dispozice pro 10kW (ohrožení osob) –

Výpočet odstupových vzdáleností (kolmá dispozice sálavé a přijímové plochy)**Vstupní data:**

Celková šířka sálavé plochy: **3000** [mm]
 Celková výška sálavé plochy: **2295** [mm]
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
 Procento sálání: **100** [%]
 Výpočtové požární zatížení (nebo t_p): **48.72** [kg/m²] / [minut]
 Konstrukční systém objektu: **smíšený**
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **928.8** [°C]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **118.28** [kW/m²]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na okraji sálavé plochy): **59.14** [kW/m²]
 Polohový faktor: **0.0842** [-]
 Kritická hustota tepelného toku: **10** [kW/m²]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **2.4** [m]
 Přesah radiace do strany od boční hrany sálavé plochy: **1.36** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	2.38	2.31	2.19	2.02	1.78	1.44	0.95	0.05	0

– kolmá dispozice pro 18,5kW (ohrožení osob)

Výpočet odstupových vzdáleností (kolmá dispozice sálavé a přijímové plochy)**Vstupní data:**

Celková šířka sálavé plochy: **3000** [mm]
 Celková výška sálavé plochy: **2295** [mm]
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
 Procento sálání: **100** [%]
 Výpočtové požární zatížení (nebo t_p): **48.72** [kg/m²] / [minut]
 Konstrukční systém objektu: **smíšený**
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **928.8** [°C]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **118.28** [kW/m²]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na okraji sálavé plochy): **59.14** [kW/m²]
 Polohový faktor: **0.1562** [-]
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **1.54** [m]
 Přesah radiace do strany od boční hrany sálavé plochy: **0.78** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	1.52	1.46	1.35	1.19	0.97	0.65	0.14	0.01	0