



ING. ŠTĚPÁN POLÁŠEK
ČKAIT č. 1301464
OZO PO - katalog MV - Z 820/97
polasek.fpb@gmail.com
mobil: 737 227 563

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

(VLOŽENO Z DSP)

Investor :	město Břeclav
Akce :	DISPOZIČNÍ ÚPRAVY DOMOVA SENIORŮ V BŘECLAVI PAVILON D
Místo :	Na Pěšině 2842/13, Břeclav
Projektant:	Ing.Polášek Štěpán, Kyjov
STUPĚŇ PD:	DSP
Datum:	12/2020

Úvod:

Řešené prostory se nachází ve 2.NP pavilonu D stávajícího DOMOVA SENIORŮ V BŘECLAVI , který nyní slouží jako kuchyň s jídelnou pro personál i klienty domova Seniorů a po rekonstrukci bude sloužit jako variabilní velkoprostorový sál, který v sobě zahrnuje jídelnu pro personál i klienty, společenský sál a nové hygienické zázemí.

seznam použitých podkladů pro zpracování:

Dokumentace pro územní a stavební řízení:

Předmětná akce byla posouzena v souladu se Zák.č.183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů o územním plánování a st.řádu (st.zákon), jak vyplývá ze změn provedených zákony 68/2007 Sb., 191/2008 Sb., 223/2009 Sb., 227/2009 Sb., 281/2009 Sb., 345/2009 Sb., 379/2009 Sb., 424/2010 Sb., 420/2011 Sb., 142/2012 Sb., 167/2012 Sb., 350/2012 Sb., 257/2013 Sb., 39/2015 Sb., 91/2016 Sb., 298/2016 Sb., a č.264/2016 Sb.

Podrobný rozsah požárně bezpečnostního řešení je uveden v § 41 vyhlášky č.246/2001 Sb. Dále v souladu s požadavky platných norem:

ČSN 73 0810:07/2016-Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení

ČSN 73 0831:07/2011 - Požární bezpečnost staveb-Shromažďovací prostory

ČSN 73 0802/Z3:02/2020-Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty

ČSN 73 0873:06/2003-Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou

ČSN 73 0834:02/2013-Požární bezpečnost staveb-Změny staveb

ČSN 73 0835:02/2020 – Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

Hodnoty požárních odolností st.konstrukcí podle EUROKODU /Ing.Zoufal a kol.

ČSN 73 0818/ Z1- Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami

PRÁVNÍ PŘEDPISY:

pozn. ve znění pozdějších předpisů

Vyhl.MVČR 23/2008sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhl.MVČR 268/2011sb. kterou se mění vyhl.23/2008sb.

Vyhl.MVČR 246/2001sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Zákon 133/1985sb. o požární ochraně vč. souvisejících předpisů

Vyhl. MMRČR č.268/2009sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhl. MMRČR č.499/2006sb. o dokumentaci staveb

Vyhl. MMRČR č.62/2013sb. kterou se mění vyhl.499/2006sb.

Podklady :

PD ve stupni : DSP, zpracovatel: MgA Pavel Nikl, autorizovaný architekt ČKA 4628.

PD Statika: DSP, zpracovatel: J2Lconsult s.r.o.,Hodonín, Ing.Ilčík PhD. ČKAIT 1006408 ze dne 12/2020

- a) popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky objektu, účelu užití, případně popisu a zhodnocení technologie, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě,

Všeobecný popis :

Řešené prostory se nachází ve 2NP pavilonu D, který nyní slouží jako kuchyň s jídelnou pro personál i klienty domova

seniorů. V současné době byla k severní straně pavilonu D dostavěna a zkolaudována další část objektu s novým kuchyňským zázemím a stávající prostory 2NP pavilonu D se plánují přestavět podle této studie na variabilní velkoprostorový sál, který v sobě zahrnuje jídelnu pro personál i klienty, společenský sál a nové hygienické zázemí.

Navrhované kapacity:

Variabilní režimy navrhovaných prostor a počty uživatelů:

1. Čas výdeje jídla (*Skládací příčka je otevřená, prostor funguje jako jedna místnost, do jídelní části vstupují klienti přes společenskou část, ve společenské části se tedy nekonají žádné události.*)

celkem

do 100osob

(jídelní část je navržena pro 80os., kapacita se proti stávajícímu nemění)

stavu

2. Uzavřená událost ve společenské místnosti mimo čas výdeje jídla (*Společenská místnost oddělena od jídelny skládací příčkou, jídelna je dále z krčku volně přístupná klientům pro volnočasové posezení.*)

jídelna	do 50osob
společenská část + knihovní kout	do 50osob
celkem	do 100osob

3. Uzavřená společenská událost v jídelně mimo čas výdeje jídla (*společenská místnost volně přístupná klientům pro volnočasové posezení*)

jídelna (<i>slouží jako uzavřená společenská místn.</i>)	do 98osob
společenská část + knih.kout (<i>volně přístupné</i>)	do 52osob
celkem	do 150osob

4. Větší společenská událost mimo čas výdeje jídla (*skládací příčka je otevřena, prostory fungují jako jeden společenský prostor*)

celkem	do 150osob
---------------	-------------------

Stávající stav

Pavilon D tvoří ŽB skeletová konstrukce, místně ztužená výplňovým zdivem. V 1NP se nachází prádelna, sklady, zázemí pro personál prádelny, centrální kotelná a el. rozvodna. Ve 2NP je již zmiňovaná jídelna s kuchyní a zázemím pro zaměstnance kuchyně. Nad 2NP je nevytápěný půdní prostor, kde vyúsťují TZB vedení z nižších podlaží a je zde stávající VZT jednotka pro kuchyň.

Řešeným 2NP prochází spousta TZB instalačních šachet a přízdivek, některé mají vazby na kotelnu a prádelnu v 1NP a je nutné je zachovat, některé se odstraní, přesunou či nahradí.

Dispoziční řešení

Je dbán důraz na variabilitu prostoru, vyjma hygienického zázemí lze prostor volně propojovat či rozdělovat skládacími příčkami či textilními závěsy, většina nábytku (knihovny, skřínky, květináče..) je mobilní. Každá ze tří navržených dispozičních částí (jídelna, spol. sál, hyg. zázemí) má i z tohoto důvodu dva nezávislé vstupy. Z nyní přistavovaného krčku na západní straně pavilonu D bude probourán nový vstup do jídelny, který bude sloužit převážně pro personál, ale v případě konání

"uzavřené" události ve společenské části sálu budou vstup využívat také klienti. Za běžných okolností ale vstupují do jídelny dveřmi z pavilonu C skrze společenskou část, která je koncipována jako klientům stále přístupný prostor pro využití volného času (kino, kuželky, karty, květiny, kafe, atd..).

Z nově přistavovaného pavilonu s kuchyní budou probourány otvory pro výdejní okénko, okénko pro příjem špinavého nádobí a dveřní otvor do prostoru navrhované jídelny.

Stávající schodiště s výtahem zůstane zachováno, schodiště bude nově uzavřeno příčkami a bude fungovat jako chráněná úniková cesta typu A (CHÚC A) - jeden ze dvou požárních úniků.

Stávající výtah není určen pro přepravu osob, **po stavebních úpravách zde bude osazen evakuační výtah.**

Povrchy

Podlahy / Polyuretanová litá podlaha BASF MasterTop 1325 – třída reakce na oheň. Bfl-s1. Tj. litá pružná odolná nehluchá podlaha. V rámci navazující PD, nutné spočítat max. bodové zatížení podlahy od pojezdových koleček knihovny a prodiskutovat s výrobcem. Barva světle béžová. Podlaha ve WC kabinách také BASF MasterTop 1325, odstín bordeaux. Přesné odstíny budou vybrány architektem před realizací.

Stěny / sádrové hladké omítky, bílá výmalba. Schodišťové jádro + stávající šachty VTZ budou natřeny šedou barvou.

Stropy / Bílá výmalba.

Obklady / záchodové kabiny, do výšky stropu obložit 5x5cm hladkou ker. mozaikou světle šedé barvy (bez textury).

Posuzovanými st.úpravami nedochází k žádnému zásahu do inženýrských sítí v exteriéru. V místě vyústění požárního úniku z objektu v 1NP, bude navržen chodník z betonové dlažby.

Požární bezpečnost

Max. kapacita otevřeného sálu je 150 osob, jsou navrženy dva směry požárního úniku z posuzované části objektu ve 2.NP, jeden přes pavilon C, druhý skrze stávající schodiště pavilonu D. Druhý směr úniku je do nově vytvořené CHÚC A s výstupem do volného prostoru v 1.NP.

Otvory do kuchyně musí být požárně odděleny, u výdejní okýnka budou požárními uzávěry (roletami s napojením na stávající EPS) zde se předpokládají požární rolety (s požadovanou pož.odolností) jako požární uzávěry a požární dveře do kuchyně. Krček v západní části půdorysu nebude požárně přidružený k prostoru jídelny/sálu a zůstává požárně oddělený od nově posuzované jídelny požárními dveřmi.

Požární voda : vedle schodišťového jádra **je stávající hydrant- bude nahrazen hydrantovým systémem s tvarově stálou hadicí.**

Případně také vybavení požární rolety vodní clonou (**bude upřesněno dle možnosti dodavatele a v souladu s požadavky PRB na požární odolnost**).

Vytápění

Bude zpracován kompletní nový návrh vytápění v rámci 2NP, vše napojeno na kotelnu v 1NP. Nově nízká topná tělesa umístěná v rámci 40cm okenních parapetů.

Plyn

V prostorách nebude žádný plynový spotřebič. Je ale nutné zmapovat stávajícího vedení plynu (pro kuchyni) a navrhnou místo zaslepení potrubí.

VZT:

Vzduchotechnická zařízení byla rozdělena a označena následovně:

VZT 1 - rovnotlaké větrání víceúčelového sálu

VZT 2 - podtlakové větrání hygienického zázemí

VZT 3 - větrání CHÚC

VZT 1 - rovnotlaké větrání víceúčelového sálu

Jedná se o nucené rovnotlaké větrání víceúčelového sálu 2.01. Množství větracího vzduchu bylo vypočteno ze zatížení prostoru, velikosti prostoru a počtu osob.

počet osob	150 ks
větrání na osobu	30 m ³ /h

Větrání dané místnosti bude zajištěno jednou parapetní vzduchotechnickou jednotkou o výkonu 4 750 m³/h při 300 Pa, umístěna je v nevytápěném půdním prostoru. Ve skříni jednotky je vestavěn protiproudý rekuperační výměník, dva radiální ventilátory s elektronickým EC řízením, elektrický ohřívač o výkonu 9,9 kW, filtr přívodního vzduchu s třídou filtrace G4, filtr G4 odpadního vzduchu, automaticky řízená klapka by-passu, uzavírací a cirkulační klapky.

Přívod čerstvého vzduchu bude ze střechy objektu přes nasávací kus. Čerstvý vzduch bude veden čtyřhranným potrubím 800x600 mm do VZT jednotky. Vzduch pak vystupuje z jednotky do potrubí 800x600 mm. Toto páteří potrubí se rozdělí do několika větví, které projdou stropní konstrukcí o patro níž, do větraných místností. V potrubí, nad podlahou půdního prostoru budou umístěny požární klapky se servopohonem na 230 V - bez proudu uzavřeny. Od hranic požárních úseků až k jednotlivým klapkám bude potrubí zaizolováno oboustrannou požární izolací odpovídající odolnosti.

VZT 2 - podtlakové větrání hygienického zázemí

Jedná se o podtlakové odvětrání od zařizovacích předmětů hygienického zázemí. Odtah je řešen potrubním diagonálním ventilátorem o výkonu min. 155 m³/hod při 100 Pa umístěným pod stropem v podhledu. Toto potrubí bude vedeno přes půdní prostor nad střechu objektu a ukončeno bude zpětnou klapkou a výfukovým kusem.

V potrubí, nad podlahou půdního prostoru bude umístěna požární klapka se servopohonem na 230 V - bez proudu uzavřena. Od hranice požárních úseků až ke klapce bude potrubí zaizolováno oboustrannou požární izolací odpovídající odolnosti.

VZT 3 - větrání CHÚC

Na základě požadavku Požární bezpečnostního řešení je řešeno větrání chráněné únikové cesty typu „A“. Chráněná úniková cesta je tvořena prostorem schodiště včetně části navazujících chodeb a musí být větrána v souladu čl. 9.4.2.b) ČSN 73 0802.

Dle požadavku PRB je nutný přívod vzduchu ventilátorem v množství alespoň desetinásobnému objemu prostoru CHÚC A za hodinu a odvodem vzduchu pomocí klapky, dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu 10 minut.

objem CHÚC A	191 m ³ /h
přívod vzduchu	2 000 m ³ /h
odvod vzduchu ze schodiště	2 000 m ³ /h
min. intenzita výměny vzduchu	10 h ⁻¹

Pro chráněnou únikovou cestu je osazeno samostatné VZT zařízení. Toto zařízení se skládá z přívodního ventilátoru a uzavírací klapky.

Bude použit přívodní potrubní ventilátor o výkonu 2 000 m³/h při tlaku 200 Pa, umístěn bude v místnosti 1.07 - chodba CHÚC. Venkovní vzduch bude přiváděn z fasády objektu přes protidešťovou žaluzii 400x1500 mm ve dveřní výplni (předmětem stavby). Vzduch je dále veden přes přechodové potrubí, ventilátor a výfukový kus do místnosti 1.07. Vzduch bude odváděn uzavírací klapkou (napájení z EPS) o rozměrech 400x510 mm umístěnou těsně pod stropem 2.NP v horní části schodiště nad podestou. Uzavírací klapka bude se servopohonem na 230 V, bez proudu otevřena. Na klapku bude navazovat čtyřhranné vzduchotechnické potrubí vedené přes půdní prostor, které bude izolované oboustrannou protipožární izolací odpovídající odolnosti. Výfuk vzduchu bude prostupem přes střechu.

ELEKTRO

Kompletní nové rozvody, osvětlení, signalizační požární technika, Wifi atd..

Stávající EPS bude rozšířena, nové tlačítkové hlásiče požáru na únikových cestách, autonomní detektory a signalizace požáru ve společenských místnostech a všude tam kde nebudou tlačítkové hlásiče.

Dále zde bude evakuační výtah typ Schindler 3300, jelikož objekt je 2podlažní, provedený dle požadavků čl.9.6.5 ČSN 73 0802/Z1-3 02/2020. Záložní zdroj UPS bude umístěn v podschodišťovém prostoru CHÚC v protipožárním provedení – doklady budou předloženy u kolaudace.

Popis výtahu: Schindler 3300 - Osobní výtah

S automatickou evakuací v případě výpadku el. proudu.

Hlavní parametry

Označení Evakuační

Zařízení v souladu s normou EN 81-20/50

Nosnost 1125 kg

Počet osob 15

Rychlost 1.0 m/s

Typ pohonu Bezpřevodový

Jmenovitý výkon motoru PMN 7.7 kW

Řízení se sběrem směrem do hlavní stanice 1KA

Umístění rozvaděče Označení stanice 4.1

Počet jízd za hodinu 120

Počet stanic 2

Počet vstupů do kabiny 1

Počet nástupišť 2

Výtah je bez strojovny pohon je pod stropem šachty

Hlavní přívod 400 V, 50 Hz

Přívod šachetního osvětlení 230 V, 50 Hz

Zdvih max.9,66 m

Šachta: šířka x hloubka 1600 x 1900 mm

Kabina: šířka x hloubka x výška 1100 x 1400x 2100 mm

Dveře: šířka x výška 900 x 2000 mm

Typ dveří 2-panelové s otevíráním doleva

Typ motoru S frekvenčním měničem

Šachta Betonová

Možnosti ovládání Automatický návrat do hlavní stanice

Požární řízení BR3 - umožňuje sjezd výtahu do požární stanice na náhradní zdroj energie.

Požárně technické charakteristiky objektu:

Z požárního hlediska bude stavba posuzována dle ČSN 73 0835 – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče – jedná se o ústav sociální péče (čl.3.14) kde je osobám s postižením tělesným, smyslovým, mentálním, případně s určitým chronickým stavem, dle čl.4.4b) – jelikož počet projektovaných lůžek přesahuje 15 (140 lůžek), dle kap.10.1.2. lze tento objekt posuzovat dle kap.8 jako zdravotnické zařízení skupiny LZ2, s členěním na požární úseky v souladu s čl.8.1.2 s doplňky dle čl.10.2 – 10.8. Zde se jedná o část objektu, kde se tento druh činností nevyskytuje, kde se neposkytují odborné zdravotnické služby, jde o charakter pomocných provozů a doplňujících služeb dle čl.4.6 a v souladu s čl. 8.1.2g).

Posuzovaný objekt pavilonu D je dvoupodlažní se sedlovou střechou s využitým podkrovím s celkovou výškou h=11,5m, požární výška je 3m.

Objekt je ze stavebních konstrukcí : výhradně druhu DP1, krov je dřevěný nad požárním stropem ze žb panelů PZD a půda není užitným podlažím ve smyslu čl.5.2.4.ČSN 73 0802.

Dle údajů ve schváleném PBŘ 2006 byly převzaty požární odolnosti stávajících konstrukcí:

Konstrukčně se jedná o montovaný železobetonový skelet v technologii MS-OB s obvodovým pláštěm vyztuženým z tvarovek CDK tloušťky 300 mm. Vnitřní příčky mezi místnostmi jsou vyztuženy z cihel plných tloušťky 150 mm případně z cihel dutých Pk-Cd tloušťky 100 mm.

Základní modul je 6,0x6,0 m s konstrukční výškou 3,0 m, stropní konstrukce jsou tloušťky 250 mm krytí výztuže nejméně 15 mm s požární odolností min. REI 55 DP1. Svislé nosné konstrukce skeletu jsou průřezu 500/500 mm krytí výztuže nejméně 20 mm s požární odolností R 180 DP1, příčle (průvlaky) krytí výztuže nejméně 20 mm s požární odolností min. R 120 DP1.

Vzhledem ke skutečnosti, že pavilony C a D (tj. hlavní vstupní budova C+ posuzovaný pavilon s jídelnou D) byly projektovány a postaveny společně, projekčně zpracováno mezi lety 70-74, kolaudováno v roce 1976. Stavební objekty A (přístavba 140 lůžek) + B (krček) byly projektovány až po kodexu požárních norem v roce 1983, stavba 1984-85.

Přistavěný pavilon A+B společně s novou přístavbou kuchyně tvoří více jak 50% zastavěné plochy původní objektu (tj. pavilonů C+D) a není tak možné posuzovat tyto navržené stavební úpravy podle ČSN 73 0834 změna staveb II.

Bude tato akce stavebních úprav ve 2.NP pavilonu D posuzována dle ČSN 73 0834 – a požadavků Změn staveb III. tj. s plným uplatněním požadavků požární bezpečnosti daných zejména ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835.

Objekt pavilonu D je staticky nezávislý dvoupodlažní se sedlovou střechou a nevyužitým půdním prostorem s požární výškou 3,0 m. Tvoří s pavilonem C jeden požární úsek, ze kterého posuzovanou akci budou vyčleněny samostatné požární úseky v rámci pavilonu D – ve 2.NP jídelnu a na ni navazující schodiště jako chráněnou únikovou cestu typu A (CHÚC A), v rámci tohoto schodiště v souladu s čl.8.4.4.1.ČSN 73 0835 bude osazen evakuační výtah v jednom PÚ.

Z měněné části 2.NP (jídelna se sociálním zázemím, případně jednací, konferenční sál, nebo i jako hlediště bez jeviště) bude vytvořen samostatný PÚ s (ČSN 73 0802 dle Tab.A.1 pol.1.8. , pol.7.1.2., pol.3.1.:**pn=25kg/m²**).

Jelikož zde požaduje investor počet osob 150 ... podle ČSN 73 0831 Tab.A1 pol.3.2.1. – sál společenský víceúčelový bez možnosti tance s minimálním počtem normoosob 250 – zde je dle ČSN 73 0818 pol.3.1 :**150x1,1=165** osob (položka 3.2 – přednáškové sály, hudební sály s odkazem na pol.3.1 – koef.1.1) – **nejde tedy o shromažďovací prostor.**

Abychom zabezpečili východ z nově vytvořené únikové cesty (CHÚC A) je nutno upravit stávající prostory v 1.NP – týká se to především místností č. 106 (místnost s plynoměry) a m.č.108 (šatny se zázemím).

Z místnosti č.106 bude vytvořen samostatný požární úsek, aby byla zmenšena odstupová vzdálenost z požárně otevřené plochy – okna, tak aby PNP nezasahoval do dveří CHÚC A. .

V rámci místnosti šatny bude vyměněna část stávajícího okna za pevné (fix) požární prosklení, tak aby PNP z tohoto prostoru nezasahoval do dveří CHÚC A.

Jelikož zde vznikl požadavek na umístění nové strojovny VZT, byla tato umístěna do stávajícího půdního prostoru nad sálem – celý tento stávající půdní prostor tvoří strojovnu VZT . V souladu s čl.5.2.4 ČSN 73 0802 se toto technické podlaží nepovažuje za užitné, jelikož jde o poslední nadzemní podlaží a není zde zřízeno trvalé ani občasné pracovní místo. Strojovna VZT s rozvody bude na úrovni stropní konstrukce – požární strop nad posuzovaným sálem – oddělena požárními klapkami.

V objektu budou vytvořeny nové požární úseky:

1.NP : **PÚč.N1.01/N2** CHÚC typu A s evakuačním výtahem bez strojovny

PÚč.1.01A – zálohový zdroj UPS

2.NP: **PÚč.N2.01:** jídelna

PÚč.N2.02: m.č.209 – výlez do strojovny VZT

PÚč.N2.02A: strojovna VZT

Posouzení jednotlivých požárních úseků:

PÚČ.N1.01/N2 CHÚC typu A s evakuačním výtahem bez strojovny

Posouzení požárního úseku : PÚČ.N1.01/N2

Schodiště s evakuačním výtahem – CHÚC-A:chráněná úniková cesty typu A -

Použití jedné CHÚC typu A dle tab. 16 (pro $h < 22,5\text{m}$) kdy je rozdíl mezi 1.NP-2.NP objektu je více jak 9m- skutečnost je 3,0m vyhovuje.

Mezní počet pro evakuaci CHÚC A je 450 osob dle čl.9.11.13. ČSN 73 0802 – vyhovuje,

TAB.20 ČSN 73 0802: únik osob po schodech dolů max.120 osob – skutečnost je při dvou směrech úniku, kdy jeden vede do CHÚC A... 86 - vyhovuje.

Chráněná úniková cesta typu „A“ tvořená schodišťovým prostorem s evakuačním výtahem bez strojovny a navazujícími komunikacemi a prostory bez požárního rizika je zařazen do **II. stupně požární bezpečnosti. Přičemž v posuzované CHÚC A je požární zatížení $p_n < 5\text{kg/m}^2$, $a_n = 0,8$, kde se nenachází žádné zařízení předměty – požární úsek bez požárního rizika.** Evakuační výtah je součástí chráněné únikové cesty v souladu s požadavkem čl.8.4.4. ČSN 73 0835. Uvedená chráněná úniková cesta má v 1.NP východ chodbou do ulice. CHÚC typu A je nuceně větraný prostor v souladu s čl.9.4.2b) ČSN 73 0802. Odvod vzduchu bude zajištěn pomocí potrubí procházející přes stropní konstrukci do půdního prostoru a odtud potrubím nad střešní plášť s ovládacím tlačítkem v 1NP v chodbě u výtahové šachty.

V 1.NP CHÚC A je zřízen protipožární podhled, vzhledem ke skutečnosti, že jsou zde stávající rozvody plynu v ocelovém potrubí. V souladu s čl.5.6.3.b) ČSN 73 0810 kdy jde o podhled s nezávislou funkcí :

Jelikož potrubí (bez jakýchkoliv uzávěrů/armatur či ventilů) s hořlavým plynem je v materiálovém provedení třídy reakce na oheň A1, A2 – nevytváří zde požární zatížení větší jak 15kg/m^2 – vyhovuje,

Svislá vzdálenost mezi horním povrchem podhledu a stávající stropní konstrukcí je do 20cm – je menší jak 25cm – vyhovuje,

Z výše uvedeného vyplývá, že prostor nad podhledem nemusí být posuzován jako samostatný požární úsek. Ale bude zohledněn vliv podhledu na požární zatížení stropní konstrukce – podhled je samonosný a v provedení stavebních konstrukcí DP1 - vyhovuje.

Posouzení stavebních konstrukcí ve II.SPB:

pol.1b,c) požární stěny, stropy 15-30' v 1-2.NP obvodové stěny nosné keramické tl. 390mm (Hodnoty pož.odolnosti dle Eurokódů/Ing.Zoufal Tab.6.1.2. s pož.odolností **REI120DP1**), obvodové stěny nenosné keramické tl.100-150mm (Hodnoty pož.odolnosti dle Eurokódů/Ing.Zoufal Tab.6.2.1. s pož.odolností **EI90DP1**)–vyhovuje,

Stropní konstrukce: v 1.NP bude proveden SDK podhled (samonosný) v provedení **REI45DP1** - nad podhledem jsou uloženy rozvody TZB pro sousední PÚ prádelny, která je ve III.SPB s požadavkem na stavební konstrukce požárních konstrukcí dle Tab.12 pol.1b) **EI45DP1**, prokázat doklady u kolaudace dle Vyhl.č. 246/2001Sb., nad 2.NP - podhled SDK podhled (samonosný) v provedení **REI30DP1**-nad podhledem jsou uloženy rozvody VZT tvoří samostatný PÚ dle tab.12.pol.10b,1) s požadavkem na stavební konstrukce **EI30DP2**) prokázat doklady u kolaudace dle Vyhl.č. 246/2001Sb.

Stávající stropní konstrukce: v 1.NP - konstrukce žb desky PZD tl.250mm s požární odolností REI55DP1,Stávající svislé nosné konstrukce skeletu jsou průřezu 500/500 mm krytí výztuže nejméně 20 mm s požární odolností R 180 DP1, příčle (průvlaky) krytí výztuže nejméně 20 mm s požární odolností min. R 120 DP1 (dle PBŘ 2006).

pol.2b,c) požární uzávěry 15DP3 – Požární uzávěry do sousedních PÚ (které jsou ve II. a III.SPB):

v 1.NP: typu **EI 30DP3-S₂₀₀-C** (celkem 4 kusů) a ve 2.NP typu **EI 15-S₂₀₀-C** (2kusy) - prokázat doklady u kolaudace dle Vyhl.č. 246/2001Sb., - vyhovuje,

pol.3a)obvodové stěny – viz pol.1b,c - vyhovuje,

pol.3b)obv.stěny nezajišťující stabilitu objektu 15' - skleněné fixní výplně v obvodové stěně typu **EI15DP3** - (4kusy) - prokázat doklady u kolaudace dle Vyhl.č. 246/2001Sb., - vyhovuje,

pol.4 nosné kce střech 15 – celá sestava krovu dřevěné prvky se nachází nad konstrukcí žb desky PZD tl. tl.250mm (Hodnoty pož.odolnosti dle Eurokódů/Ing.Zoufal Tab.2.6. s pož.odolností **REI180DP1**), který je ve funkci požárního stropu dle ČSN 73 0802 čl.8.7.2 a) nemusí tyto střešní konstrukce vykazovat udávanou požární odolnost - vyhovuje,

pol.5 nosné kce uvnitř PÚ 15-30'- žb průvlaky šířky 500mm (Hodnoty pož.odolnosti dle Eurokódů/Ing.Zoufal Tab.2.4. s pož.odolností **R120DP1**) - vyhovuje,
pol.6 nosné kce vně objektu – nevyskytují se,
pol.7 nosné kce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu PÚ 15'- nevyskytují se,
pol.10 výtahové šachty a)1) – viz pol.1b,c) 30-15DP1 – zdivo keramické tl.15-300mm (Hodnoty pož.odolnosti dle Eurokódů/Ing.Zoufal Tab.6.1.2. s pož.odolností **REI 90-120DP1**),
pol.10 a)2)dveře do výtahu dle pol.2b,c) **EW15DP3** - jsou v provedení **EW30DP1** (doklady od výrobce výtahu) - typová dodávka výtahu s doklady dle Vyhl.č. 246/2001Sb. - vyhovuje,

Další požadavky na stavební konstrukce:

- na povrchové úpravy stavebních konstrukcí nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene is větším než:
- 75 mm/min u stěn – budou použity klasické vápenocementové omítkoviny – vyhovuje,
- 50 mm/min u podhledů – SDK podhled v 1.NP– vyhovují,

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene i_s , nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů užito plastických hmot – nejsou navrženy.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1fl až C1fl – navrhovaná keramická dlažba a v m.č. 210 (chodba) je polyuretanová stěrka BASF B1 fl –s1 – vyhovuje.

Dveře na úc: čl.13.1.1.ČSN 73 0810: všechny dveře uzamykatelné na úc musí, mít ve směru úniku kování, které umožní jejich otevření ručně nebo samočinně bez použití klíčů a náradí, dveře, které jsou při provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob musejí být při evakuaci otvíratelné a průchozí – uzamčené musí být opatřeny panikovým zámekem či klikou.

Chráněná úniková cesta musí být dále provedena v souladu s čl. 9.3 a čl. 9.4 ČSN 73 0802:

- CHÚC je trvale volný komunikační prostor, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu na volné prostranství a tvořící samostatný požární úsek chráněný proti požáru, osoby vycházející z chráněných únikových cest na volné prostranství nesmí být ohroženy požárem ani jeho důsledky,
- Požárně dělící konstrukce (požární stěny, požární stropy a obvodové stěny) chráněných únikových cest jsou z konstrukcí druhu DP1 dle čl. 9.3.2. a 7.2.5. ČSN 73 0802 – nehořlavé - vyhovuje,
- Od ostatních prostor objektu je oddělena nehořlavými požárně dělícími stavebními konstrukcemi s požárními uzávěry otvorů typu EI-S₂₀₀-C se samouzavíracím mechanismem – viz výše,
V prostoru CHÚC nebude žádné požární zatížení, kromě konstrukcí dveří, oken (jsou-li třídy reakce na oheň B až D) dále kromě podlah a madel, v případě použití hořlavých podlahových krytin je možno použít pouze ty, které vykazují třídu reakce na oheň dle ČSN 73 0810 čl. 3.1 max C_{fl-s1} – vyhovuje v prostoru CHÚC je položena dlažba spolu s polyuretanovou stěrkou BASF Bfl –s1 – vyhovuje.
- V prostoru CHÚC nebudou umístěny volně vedená rozvodná potrubí hořlavých látek ani volně vedené rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F – nebude zde takových materiálů,
- Rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží větrání prostoru CHÚC budou obložena atestovaným protipožárním obkladem s požadovanou požární odolností EW30DP1 – zde je ve 2.NP vedeno potrubí VZT ze sálu s vývodem přes stropní konstrukci na půdu (zde bude osazena požární klapka EW30DP1) bude v celém průběhu provedena typová konstrukce SDK v provedení EW30DP1- vyhovuje čl. 9.3.3.ČSN 73 0802,
- Volně vedené elektrické rozvody, (kabely), které neodpovídají požadavkům čl. 12.9 ČSN 73 0802:
 - a) vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu mohou být vedeny prostorem CHÚC pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B_{2CA}1,d0 nebo
 - b) mohou být vedeny volně prostorem a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostního zařízení (v případě nouzového osvětlení 60 minut) a jsou třídy reakce na oheň B_{2CA}1,d0 nebo
 - c) musí být uloženy nebo chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím minimálně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popřípadě deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tloušťky minimálně 10 mm a pod, tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách odolnost jiná.

- Elektrická zařízení (kabely, vodiče a další hořlavé části elektrických rozvodů), která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, v případě jejich umístění v prostoru chráněné únikové cesty musí vyhovovat výše odstavcům a) nebo c) čl. 12.9.2 ČSN 73 0802,
- Rozvaděč, který bude umístěn v prostoru CHÚC bude oddělen od vlastních prostor CHÚC konstrukcí (dvířky) s požární odolností EI30-S₂₀₀,
- CHÚC bude vybavena nouzovým osvětlením, které bude funkční i době požáru po dobu minimálně po dobu 60 minut dle požadavku čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 – toto bude zabezpečeno světelnými zdroji s nouzovým invertorem
- Elektrické rozvody zajišťující nucení větrání CHÚC musí mít dle požadavků čl. 12.9.1. ČSN 73 0802 zajištěnou dodávku elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů – bude zde osazena UPS – záložní zdroj – viz dále.
- UPS nezávislý zdroj pro nucené větrání CHÚC, který bude umístěn v prostoru CHÚC pod schodištěm bude oddělen od vlastních prostor CHÚC konstrukcí (dvířky) s požární odolností **EI30-S₂₀₀**.

Nucené větrání CHÚC A bude provedeno v souladu s čl.9.4.2b) ČSN 73 0802/Z3 pro odvětrání CHÚC A musí být zajištěna dodávka el.energie, po dobu alespoň **10** minut ze zdroje UPS.

- : přívod vzduchu odpovídající alespoň desetinásobnému objemu prostoru CHÚC za 1 hodinu a odvodem vzduchu pomocí průduchů, dodávka vzduchu bude zajištěna bez ohledu na místo vzniku požáru v objektu spolehlivým zařízením alespoň po dobu 10 minut.
- Odvod vzduchu bude navržen dle čl.9.4.5 ČSN 73 0802 a to zpravidla s pomocí klapek s ventilátory, které zajistí samočinné otevření v případě aktivace větrání s doporučenou rychlostí vzduchu v tomto otvoru maximálně 2m/s. Požární ventilátory budou součástí CHÚC.

Otvor pro sání je vyústěn vedle vstupních dveří do venkovního prostoru – dle požadavků čl.9.4.9.ČSN 73 0802: vodorovně 3m stejně tak svisle od požárně otevřených ploch – jde o umístění sání umístěným na fasádě v 1.NP cca 0,5m nad terénem – nejbližší okna (jedno do technické místnosti a druhé do stávající šatny – obě o rozměru 1,5/1,5m) **budou osazeny protipožárními neotvíratelnými výplněmi v provedení EI30DP3 (III.SPB Tab.12 pol.3b)**, tak aby v okruhu min.3m – skutečnost tak bude cca 3,5 a 3,8m - nebyly žádné požárně otevřené plochy. Také proto, aby se tento otvor nenacházel v PNP jiného (sousedního) PÚ, který má odstup stanovený na 3,2m a 4,6m (pv=40kg/m² (Tab.B1 pol.10), po=80%) toto sání bude umístěno vedle vchodových dveří do CHÚC o rozměru 0,4/0,4m, svislá vzdálenost od spodní hrany oken v 1.NP je cca 3,1m -vyhovuje.

Sání je umístěno cca 0,5m nad podlahou, vedle dveří vstupu do objektu, minimálně musí být 0,5m v souladu s čl.4.3.3 ČSN 73 0872 – zde je dlažba keramická, bez dalšího průkazu je možno uvažovat o provedení dlažby s požadavkem **B_{ROOF}(t3)** – vyhovuje požadavku na povrch nešířící požár – vyhovuje,

Odvodní potrubí ve 2.NP je vyvedeno přes stropní konstrukci na půdu s klapkou a ventilátorem a bude vyvedeno nad střechu objektu. Zde bude zakončeno výfukovým kusem. Potrubí vedené přes půdní prostor bude opatřeno požárním obkladem typovým v provedení **EI15DP1** s doklady dle Vyhl.č.246/2001Sb.

Ovládání větrání CHÚC A bude v souladu s čl.9.4.2 a) dálkové se spínacími tlačítky v každém podlaží a zároveň samočinné (pro přívod i odvod vzduchu) v návaznosti na hlásiče reagující na kouř (nikoliv na teplotu) umístěné v každém podlaží – zde bude zařízení ovládáno přes ústřednu EPS – zde je stávající ústředna, která bude rozšířena.

Nouzové osvětlení

Dle ČSN EN 1838 musí být únikové cesty vybaveny nouzovým osvětlením (chodby, schodiště, dveře ven). Nouzové osvětlení je navrženo s vlastním zdrojem. Dle čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 Změna Z3 nejsou na kabely kladeny požadavky 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.

Požadavky na schodiště:

V souladu s čl. 9.14. 3 ČSN 73 0802 musí být schodiště vybaveno zábradlím s madlem na obou stranách schodiště.

Vstupní dveře do chodby z venkovního prostoru dle ČSN 73 0810 čl.13.1:

Tyto vstupní dveře na únikové cestě budou opatřeny z venkovního prostoru kulovou klikou a zevnitř normální klikou, s tím, že dveře **nebudou uzamykatelné** – tudíž budou zaručovat, že po vyhlášení poplachu (nebo jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření bude možné ručně bez použití klíčů a bez zdržení evakuace – vyhovuje.

V 1.NP je vytvořena nová předělovací příčka (mezi m.č.113 a 126) v ní jsou osazeny požární dveře v provedení EI30DP3-Sm-C, které jsou otvíravé ven z CHÚC A v souladu s čl.9.13.2 ČSN 73 0802 otvíravé proti směru úniku – jde o nechráněnou únikovou cestu z m.č.1.11, 1.12, 1.19, 1.20 a 1.21 – jsou to stávající sklady, kde není trvalé ani občasné pracoviště, vzhledem k uvedeným skutečnostem, lze tyto místnosti považovat dle čl.9.10. ČSN 73 0802 za funkčně ucelenou skupinu místností kdy jejich plocha je $64\text{m}^2 < 100\text{m}^2$, počet osob v těchto místnostech je do 10-ti – což je méně jak 40 osob a délka úc uvnitř těchto místností je do 12m což je méně jak 15m – lze tedy tyto místnosti považovat za ucelenou skupinu místností, kdy NÚC začíná u vstupních dveří v chodbě 1.26 do této ucelené skupiny místností – vyhovuje.

- osobní výtah evakuační bez strojovny:

$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$

ČSN 73 0802 čl.8.10.2. tab. 12 pol.10a): osobní výtahy ...**II. SPB**,

Posouzení konstrukcí :

pol.10 a.1) Požární dělící kce 15/30 DP1- obvodové keramické tl.150-300mm (Hodnoty pož.odolnosti dle Eurokódů/Ing.Zoufal Tab.6.1.2. s pož.odolností **REI 90-120DP1**), stropní žb. panely PZD tl.250mm stávající kce vyhodnocená v PBŘ 2006 s pož.odolností **REI55DP1**) - vyhovuje,

- dodavatel stavebních prací předloží doklad na požární odolnost všech použitých stavebních materiálů, požadovaná požární odolnost bude doložena klasifikačním protokolem - **vyhovuje**.

pol.10a.2) Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách 15 DP1 – výtahové dveře v provedení EW30DP1 – dodávka výrobce – vyhovuje – doklady dle Vyhl.č.246/2001Sb. budou předány u kolaudace,

Navržené stavební konstrukce vyhovují pro stanovený stupeň požární bezpečnosti.

Evakuační výtah:

Rozměry (vnitřní) pro výtahové klece: 1400/1100 v souladu s ustanovením čl.4.9.- skutečnost vyhovuje,
Doba užití evakuačního výtahu – musí mít zajištěnu funkčnost po dobu 45minut (čl.9.6.5b) ČSN 73 0802) s nezávislou dodávkou elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny předpokládané funkce výtahu ze zdroje druhého – zálohový zdroj je umístěn pod schodištěm, je umístěn v krabici, který tvoří samostatný požární úsek **PÚČ.N1.01A**.

Posouzení evakuačního výtahu v souvislosti s čl.8.4.4.1.ČSN 73 0835 a dle čl.9.6.5. ČSN 73 0802:

Evakuační výtah, který je součástí CHÚC a musí:

- a) splňovat základní požadavky podle 4.4 ČSN 27 4014:2007
- b) respektovat řídicí systémy podle 4.7. ČSN 27 4014:2007
- c) splňovat požadavky napájení podle 4.8. ČSN 27 4014:2007
- d) splňovat požadavky na el.instalaci podle 4.9 ČSN 27 4014:2007

Evakuační výtah bude bezpečně označen jako „Evakuační výtah“ a to jak v kabině, tak i na vnější straně dveří výtahové šachty.

Výtahovou šachtu se doporučuje odvětrat vně objektu v úrovni nebo na úrovni nejvyšší polohy výtahové kabiny. V půdním prostoru odvětrání provést požární izolaci v provedení **EI15DP1** s doklady dle Vyhl.č.246/2001Sb..

PHP – počet a rozmístění:

- výtahová šachta vstup v 1.NP – **1 kus** PHP CO₂ s hasicí schopností 55B – Vyhl.č.23/2008Sb.

Přenosné hasicí přístroje budou vhodným způsobem zajištěny proti pádu, jeho umístění bude v 1.NP. Při jeho upevnění na stavební konstrukci nesmí být jejich rukojeti výše než 1,5 m nad podlahou.

Ke kolaudaci bude předložen doklad o kontrole instalovaných přenosných hasicích přístrojů.

Posouzení PÚč.1.01A – zálohový zdroj UPS :

záložní zdroj UPS je umístěn v rámci PÚ CHÚC : záložní zdroj UPS (větrání CHÚC, evakuační výtah) je umístěn v prostoru pod schodištěm ve skříni s požární odolností EI30 CELSION kde je umístěn náhradní zdroj, který tvoří 2+2 ks akumulátorových baterií.

Kapacita náhradního zdroje musí být dostatečná po dobu minimálně 60 minut.

Požární odolnost provedení skříně pro **ILSPB** (zatřídění PÚ ve kterém je skříň umístěna)- **posouzení stavebních konstrukcí** dle tab. 12:

pol.1b) požární stěny, stropy 30' v 1.NP – provedení skříně s požární odolností **EI30DP1**, dvířka do skříně v provedení **EW30DP1-S₂₀₀** v souladu s čl.9.3.3.e) ČSN 73 0802/Z3– vyhovuje.

Stavební konstrukce svojí požární odolností vyhovují.

Posouzení požárního úseku jídelny ve 2.NP : PÚč.N2.01 a chodby PÚč.2.02 (m.č.209)

Stanovení požárního rizika:

- **POŽÁRNÍ RIZIKO** dle ČSN 73 08 02:

Jídelna/sál: PÚč.N2.01

2.NP	místnost	Si (m2)	pni (kg/m2)	ani	Sixpni	Sixpnixani
PÚč.N2.01	sál	347,6	20	0,9	6952	6256,8
	WC	17,5	5	0,7	87,5	61,25
	úklid	1,7	10	0,7	17	11,9
	chodby	12,4	5	0,7	62	43,4
celkem		379,2			7118,5	6373,35
pn (kg/m2)		18,77		ps (kg/m2)	10	p (kg/m2)
an		0,90		as	0,9	

pol.1.8

pol.7.1.2.

28,77

hs/m	2,63	ho/m	1,5
-------------	------	-------------	-----

So(m2) 40,05

So/S 0,106

ho/hs 0,570

n 0,077

k 0,187

b 1,7

a	0,90
pv (kg/m ²)	44

II. SPB

Mezní podlažnost PÚ: $z_1=180/56=3$...jde o jednopodlažní PÚ - vyhovuje,

Mezní velikost PÚ dle tab.9: 70/44m – skutečnost je cca 19/24m – vyhovuje,

chodba PÚč.2.02 (m.č.209 výlez do strojovny VZT):

2.NP	místnost	Si (m ²)	pni (kg/m ²)	ani
PÚč.N2.02	209	1,7	5	0,8
celkem		1,7		
pn (kg/m ²)	5,00	ps (kg/m²) 5		p (kg/m²) 10,00
an	0,80	as 0,9		
hs/m	2,6	ho/m	0,1	

n 0,005

k 0,005

b 0,57735

a 0,85

pv (kg/m²) 4,9

Mezní podlažnost PÚ: $z_1=180/4,9=36$...jde o jednopodlažní PÚ - vyhovuje,

Mezní velikost PÚ dle tab.9: 70/44m – skutečnost je cca 1,5/1,1m – vyhovuje,

Pro oba PÚ vyhodnocení st.konstrukcí ve II.SPB:

SPB II. pro nehořlavé konstrukce (DP1) dle Tab.8:

- **stavební konstrukce** dle tab. 12 ve **II.SPB** pro oba dané PÚ – jsou navrženy tak aby všechny **vyhověly** svou požární odolností.

pol.1c) požární stěny, stropy 15' v 2.NP obvodové stěny nosné keramické tl. 390mm (Hodnoty pož.odolnosti dle Eurokódů/Ing.Zoufal Tab.6.1.2.) s pož.odolností **REI120DP1**, obvodové stěny nenosné keramické tl.100-150mm (Hodnoty pož.odolnosti dle Eurokódů/Ing.Zoufal Tab.6.2.1. s pož.odolností **EI90DP1**)–vyhovuje,

Stropní konstrukce: nad 2.NP - Stávající stropní konstrukce: v 1.NP - konstrukce žb desky PZD tl.250mm s požární odolností REI55DP1, Stávající svislé nosné konstrukce skeletu jsou průřezu 500/500 mm krytí výztuže nejméně 20 mm s požární odolností R 180 DP1, příčle (průvlaky) krytí výztuže nejméně 20 mm s požární odolností min. R 120 DP1 (dle PBŘ 2006).

pol.2c) požární uzavěry 15DP3 – Požární uzavěry do sousedních PÚ (které jsou ve III.a IV. SPB):

typu **EI 15DP3-S₂₀₀-C** (dle čl.9.3.2.ČSN 73 0802/čl.5.5.1. ČSN 73 0810 - celkem 2 kusy) a typu **EW 30DP3-C** (dle čl. 5.5.2.ČSN 73 0810 - 7kusů), z toho ve 2.NP do spojovacího krčku jsou dveře s bočním pevným křídlem dle čl.8.5.2 ČSN 73 0802: **mezní velikost pevného křídla** je (plocha dveří 1,5x2,35=**3,54m²** - **skutečná velikost** tohoto křídla je 0,9x2,35=**2,12m²** < 6m² - vyhovuje pro dveře i s pevným křídlem jako požárním uzavěrem, a protipožární rolety typu **EW30DP3-C** (2kusy) **s ovládáním od impulsu EPS**, poklop v m.č.209 typu **EI15DP3** - prokázat doklady u kolaudace dle Vyhl.č. 246/2001Sb., - vyhovuje,

pol.3a)obvodové stěny – viz pol.1b,c - vyhovuje,

pol.3b)obv.stěny nezajišťující stabilitu objektu 15' - skleněná fixní výplň v obvodové stěně typu **EI15DP3** (rozměry 2,5/1,5m- 1kus), ve stěně ke spojovacímu krčku do kuchyně (rozměry 5/2,35m) v provedení **EW30DP3** - prokázat doklady u kolaudace dle Vyhl.č. 246/2001Sb., - vyhovuje,

pol.4 nosné kce střech 15 – celá sestava krovu dřevěné prvky se nachází nad konstrukcí žb desky PZD tl.250mm Stávající stropní konstrukce: v 1.NP - konstrukce žb desky PZD tl.250mm s požární odolností REI55DP1, (dle PBŘ 2006), který je ve funkci požárního stropu dle ČSN 73 0802 čl.8.7.2 a) nemusí tyto střešní konstrukce vykazovat udávanou požární odolnost - vyhovuje,

pol.5 nosné kce uvnitř PÚ 15', Stávající svislé nosné konstrukce skeletu jsou průřezu 500/500 mm krytí výztuže nejméně 20 mm s požární odolností R 180 DP1, příčle (průvlaky) krytí výztuže nejméně 20 mm s požární

odolností min. R 120 DP1 (dle PBR 2006), keramické stěny požárně nedělicí tl.200mm (Hodnoty pož.odolnosti dle Eurokódů/Ing.Zoufal Tab.6.2.1.) s pož.odolností **EI90DP1** - vyhovuje,
dle Statické zprávy: Nová podpůrná konstrukce stávajících ŽB panelů nad 2.NP, ve kterých jsou navrženy nové otvory, je navržena jako dvojice ocelových nosníků průřezu I240, resp. HEA200. Svislé závěsy jsou navrženy z plně kruhové tyče průřezu Ø20 mm. Spodní podpůrné nosníky jsou navrženy průřezu HEA120. **Nosné prvky konstrukce výměn stropní konstrukce nad 2.NP jsou navrženy a posouzeny na požární odolnost R = 15 min.**- vyhovují,

pol.6 nosné kce vně objektu – nevyskytují se,

pol.7 nosné kce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu PÚ 15' - nevyskytují se,

pol.11 střešní plášť – 15 dle čl.8.15.1a) ČSN 73 0802 nemusí vykazovat požární odolnost.

Další požadavky na stavební konstrukce:

dle Statické zprávy : u podepření stropní konstrukce nad 1.NP v místnosti prádelny je navržen ocelový průvlak průřezu I240,

který bude přes čelní plechy nakotven do ŽB sloupů skeletu na vlepené šrouby (závit. tyče). Průvlak vynáší podpůrné nosníky průřezu HEA120. Nosné prvky konstrukce výměn stropní konstrukce nad 1.NP **nejsou navrženy pro požární odolnost R = 45 min a musí být tedy opatřeny protipožárním nátěrem, případně obkladem** na požadovanou požární odolnost dle Tab.A1.pol.5b) (III.SPB-stávající PÚ dle PBR 07/2006) **R45'** s doklady dle Vyhl.č246/2001Sb.,

Dle čl.8.14.3. ČSN 73 0802 – požadavky na povrchové úpravy st.konstrukcí :

půdorysná plocha připadající na jednu osobu je 1,9m² (379,2 m² /196 osoby dle ČSN 73 0818),

a více jak 10% osob neschopných samostatného pohybu - dle sdělení investora
 potom je posuzovaný PÚ do skupiny U1:

- na povrchové úpravy stavebních konstrukcí nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene is větším než:
- 75 mm/min u stěn – budou použity klasické vápenocementové omítkoviny - stávající stěny a stropy žb PZD desky s omítkou – vyhovuje,
- 50 mm/min u podhledů – SDK podhledy, – vyhovují,

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene is, nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů užito plastických hmot – nejsou navrženy.

Posouzení požárních uzávěrů dle ČSN 73 08 10 : dveře na úc: čl.13.1.1.ČSN 73 0810: všechny dveře uzamykatelné na úc musí, mít ve směru úniku kování, které umožní jejich otevření ručně nebo samočinně bez použití klíčů a náradí, dveře, které jsou při provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob musejí být při evakuaci otvíratelné a průchozí – uzamčené musí být opatřeny panikovým zámekem či klikou, dle čl.5.5.8- musí být vybaveny samozavírači jelikož musí být trvale uzavřené s výjimkou dveří trvale otevřených (**uzavírání ovládaných EPS**) kdy se při požáru zavřou (dveře mezi m.č. 212/201 a mezi m.č. 227/239) na požadavek investora, při úniku osob budou ovládány **panikovým madlem s koordinátorem zavírání a samozavíračem**. – viz výkres.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1fl až C1fl – navržena BASF MasterTop 1325 - **Reakce na oheň**. Bfl-s1, Cfl-s1. – vyhovuje, musí být doloženo doklady ke kolaudaci.

- požární pásy dle čl.8.4.10c) ČSN 73 0802 od těchto lze upustit, pokud výška objektu je menší jak 12m – 3m – vyhovuje,

S výjimkou požárních pásů mezi objekty – všechny pavilony tvoří jeden objekt, který je o samotě stojící – vyhovuje.

Posouzení požárních uzávěrů dle ČSN 73 08 10 kap.5.5: požární uzávěry budou opatřeny samozavírači s výjimkou těch, které budou trvale otevřené a signálem EPS se v případě požáru uzavřou.

Odvětrání:

Sál bude odvětrán nuceně s odvodem vzduchu potrubím přes stropní konstrukci na půdu – zde budou osazeny požární klapky (počet: **9kusů**) v provedení **EI15DP1** s ovládáním přes EPS.

VZT zařízení osazené na půdě bude výhradně konstrukcí DP1 a třídy reakce na oheň A1,A2 nebude tedy zvyšovat požární zatížení půdního prostoru – vyhovuje.

Při odvětrání části sálu – koutku s knihami – zde vedou **dvě** potrubí přes sál a ústí na půdu přes požární klapky – zde bude provedena protipožární izolace potrubí vedoucí přes sál v provedení **EI15DP1 (2kusy)** s doklady dle Vyhl.č.246/2001 Sb.

Evakuace :

Z posuzovaných PÚ :

Z PÚ sálu vede více nechráněných únikových cest – z nichž jedna vede do CHÚC A a druhá vede do stávajícího pavilonu C a přes schodiště do venkovního prostoru.

Únikové cesty jsou posuzovány dle ČSN 73 0802 (v souladu s čl.9.2.2. ČSN 73 0835) jelikož jde o ostatní prostory které přímo nesouvisí s poskytováním pečovatelské služby:

Mezní počet pro evakuaci osob z posuzovaného PÚ:

V PÚ je dle PD sál pro 150 osob dle ČSN 73 0818 ...E=165osob

Použití jedné CHÚC typu A dle tab. 16 (pro $h < 22,5\text{m}$) kdy je rozdíl mezi 1.NP-2.NP objektu je méně jak 9m (3m).

V rámci PÚ vede více NÚC z nichž jedna ústí do CHÚC A,

pro tyto NÚC je stanovena mezní délka 45m (ČSN 73 0802 tab.18 – $a=0,9$) – ve skutečnosti jedna měří $l=24\text{m}$ a druhá (přes stávající pavilon C) 56m, což je v souladu s čl.9.10.1 kdy musí vyhovovat alespoň délka jedné NÚC, o šířce chodby 1,1m (skutečnost je cca 1,5m) a dveří 0,9m – vyhovuje,

Mezní šířky únikových cest:

Počet evakuovaných osob – sál je pro **150 (150x1,1)** : 165osob (dle ČSN 73 0818).

Ze sálu jde o evakuaci **současnou** dle čl.9.11.8.ČSN 73 0802, jelikož do CHÚC ústí únikové cesty ze dvou požárních úseků (jeden PÚ ve 2.NP a jeden v 1.NP) – vyhovuje.

Ze skutečného počtu osob 150 je zvažováno s 10% osob s omezenou schopností pohybu ...tj. 15osob i s ošetřujícími :

140 bez postižení a 10 osob s postižením (s omezenou schopností pohybu součinitel s (tab.21) je 1,5)

Evakuace po rovině:

$E_{xs} = E1_{xs1} + E2_{xs2}$ ($154 \times 1 + 11 \times 1,5$) = **176 osob** ...pro posouzení podmínek evakuace na jeden směr úniku připadá tedy **86 osob**

$u = 88/130 = 0,67$ = kdy šířka jednoho únikového pruhu je 0,55m – skutečnost jsou dveře ze sálu jsou š.0,9m ($u=1,6$) - vyhovují

dobu evakuace z NÚC vstupu do CHÚC A :

$t_u = 0,75 \times 24/35 + 86/50 \times 1,6 = 1,51$ minut – $t_e = 1,25 \times (2,63)^{1/2} / 0,9 = 2,3$ minuty – vyhovuje,

Evakuace po NÚC schodech dolů:

E= 88osob – mezní počet osob po schodech dolů je dle tab.19: 90 osob – vyhovuje,

$t_u = 0,75 \times 56/30 + 86/40 \times 2,5 = 2,26$ minut – $t_e = 1,25 \times (2,63)^{1/2} / 0,9 = 2,3$ minuty – vyhovuje,

Šířka schodiště na úc je : 1,5m ($u=2,7$) a 1,15m ($u=2,09$)

Šířka dveří na NÚC : 0,9m ($u=1,6$)

Šířka hlavních vstupních dveří: 1,2m ($u=2,18$)

Počet únikových pruhů ve východu CHÚC na volné prostranství před objekt:

Počet unikajících osob v 1.NP : 86 ze 2.NP a 10 ze skladů v 1.NP:

$u = 86 + 10/120 = 0,8$...skutečnost je šířka dveří 1,2m ($u=2,18$) – vyhovuje.

Šířky na úc vyhovují.

Dveře na únikové cestě:

Dveře na únikové cestě jsou otvíravé ve směru uniku, vyjma hlavních vstupních dveří objektu v souladu s odst.9.13.2 ČSN 730802.

Dveře na únikové cestě vedoucí přes stávající pavilon C (směr knihovnička), jsou zde dvoje dvoukřídlé otvíravé jako požární uzávěry typu EW30DP3-C, na požadavek investora budou trvale otevřené. V případě požáru se od

impulzu EPS uzavřou, při úniku osob budou ovládány **panikovým madlem s koordinátorem zavírání a samozavíračem.**

VZT – posouzení vzduchotechnické zařízení v těchto PÚ – v sále bude umístěno VZT s rozvody po sále s vyústěním přes stropní konstrukci na půdu – zde budou na potrubí osazeny požární klapky v provedení v souladu s Tab.1 ČSN 73 0875 pro II.SPB ...**EI15DP1 s ovládáním impulsem EPS.**

Vytápění – stávající z centrální plynové kotelny do plechových radiátorů, potrubní rozvody jsou v provedení ocelovém prostupy jsou dozděny/dobetonovány v šířce (tl.) stěny až k samému potrubí – provedení z hmot třídy reakce na oheň A1,A2 dle ČSN 73 0810 čl...6.2.b) – vyhovuje.

Odstupy : ($p_v=52,2\text{kg/m}^2$) ... (DP1):

PÚ č.1	stěna	hu(m)	délka -m	po(%)	d(m)	d _{skutečné} (m)
-	vstupní :					
-	Stěna do ulice:					
-	1,5	23	93	6,9	19m komunikace č.3724/1	
okno	1,5	5,4	100	3,69		
-	boční:					
-	okno 1,5	5,4	100	3,69	4,5m sousední obj.	

Okolní objekty přes ulici jsou ve vzdálenosti cca 42m nevytváří PNP, který by zasahoval na posuzovaný objekt.

Přenosné hasicí přístroje (PHP) :

Stanovení počtu, a druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP) dle Př.č.4 Vyhl.č.23/2008:

Jídelna:

$$n_r: 0,15 \times (379,2 \times 0,9 \times 1)^{1/2} = 2,7 \dots 3$$

dle přílohy č.3, vyhl.23/2008 Sb.

$$n_{Hj} = 6 \times n_r = 6 \times 3 = 18$$

$$n_{Hj}/Hj = 18/6 \times 1 = 3 \text{ (hasicí schopnost 34A a 183B),}$$

Umístění **3ks PHP (PG6)** v prostoru sálu.

Sklad m.č.209:

$$n_r: 0,15 \times (1,7 \times 1,01 \times 1)^{1/2} = 0,5 \dots 1$$

dle přílohy č.3, vyhl.23/2008 Sb.

$$n_{Hj} = 6 \times n_r = 6 \times 1 = 6$$

$$n_{Hj}/Hj = 6/6 \times 1 = 1 \text{ (hasicí schopnost 34A a 183B),}$$

Umístění **1ks PHP (PG6)** v prostoru skladu.

Přenosné hasicí přístroje budou vhodným způsobem zajištěny proti pádu, jejich rozmístění bude v 1-4.NP. Při jejich upevnění na stavební konstrukci nesmí být jejich rukojeti výše než 1,5 m nad podlahou.

Ke kolaudaci bude předložen doklad o kontrole a provozuschopnosti instalovaných přenosných hasicích přístrojů.

Posouzení požární vody

Vnitřní požární voda:

V souladu s čl.4.4.9 : součin plocha PÚ a požárního zatížení p : 10 911 je větší jak 9 000 je nutno zde osadit vnitřní odběrní místo :

Dle čl. 6.5.c) hydrantový systém s tvarově stálou hadicí DN 19 s délkou hadice cca 20m – s umístěním tak aby bylo možno dosáhnout do nejvzdálenějšího koutu PÚ – viz výkres.

Zařízení pro protipožární zásah v souladu s ustanovením §18 odst.5) Vyhl.č.23/2008Sb. :

- Osadit tlačítkové hlásiče požáru na nechráněných únikových cestách v každém podlaží a v sálu

:Tlačítkové hlásiče požáru musí být umístěny zejména:

- a) u východů z nechráněných únikových cest do chráněných únikových cest;
 - b) u východů na volné prostranství;
 - c) u východů z prostorů a z požárních úseků, které musí být vybaveny EPS do navazujících únikových cest;
 - d) v místech obsluhy technologických zařízení (pokud je stanoveno v PBR).
- Tlačítkové hlásiče požáru se umísťují vzorném poli osob a to nejdále 3 m od uvedených východů a to ve výšce 1,2 m až 1,5 m v souladu s ČSN 34 2710.
Vzájemně prostorově blízké tlačítkové hlásiče lze sdružit (např. pokud jsou 2 východy ze sálu prostorově blízké, např. 2 m, lze navrhnout a realizovat tlačítkový hlásič pouze u jednoho z východů) – **3kusy** ,

- POSOUZENÍ části objektu ve 2.NP – s označením knihovni koutek:

Jde o část stávajícího pavilonu C – jde o nadzemní podlaží dle čl.5.2.1.ČSN 73 0802.

Vznik čtecího koutu ve 2.NP m.č.201C (42,5m²), je součástí pavilonu C a bude posouzen dle **ČSN 73 0834** jako změna staveb skupiny I.

Byla zde původně jídelna s $p_n=20\text{kg/m}^2$ a nyní zde bude čtecí koutek s mobilním regálem s knihami, p_n je stanoveno tak, aby nebyl překročen součet $p_n 20+15=35\text{kg/m}^2$

V souladu s čl.3.2.a1) posouzení zvýšení požárního rizika:

Stávající prostor jídelny v m.č.201C (ČSN 73 0802,Tab.A1 pol.7.1.2)

součin $p_n x a x c = 20 \times 0,9 \times 1 = 18\text{kg/m}^2$

Nové využití prostoru čtecího koutu v m.č.201C – výpočet dle skutečného záměru investora:

Bude zde jenom regál (provedení plechové na kolečkách) s knihami o délce 5m se dvěma dvojregály:

Při předpokladu, že jeden bm knih v regále má hmotnost 67kg :

Bude tedy ve dvouregálové polici (knihy ve dvou řadách) o délce cca 5m: $(5 \times 4) \times 67 = 1340\text{kg}$ knih,

dále je zde vestavěná skříň o délce cca 5m, výšce cca 2,30m, hloubka 0,6m o celkové hmotnosti cca **120kg**

$P_n = (1340 \times 1,1) + (120 \times 1,0) / 42,5 = 37,5\text{kg/m}^2$, součinitel $a=0,7$ Tab.A.1 pol.1.6

součin $p_n x a x c = 37,5 \times 0,7 \times 1 = 26,3\text{kg/m}^2$

rozdíl obou součinů je tedy $26,3 - 18 = 8,2$...je méně jak 15kg/m^2 – nedochází zde ke zvýšení požárního zatížení – vyhovuje,

Změna v užívání stavby dle ČSN 73 0834 Z1 čl.3.2:

- a) zvýšení požárního rizika nedochází - vyjádřeno :
- stav : u nevýrobních objektů – součin $p_n x a x c$ – původní dle Tab.A1 pol.7.1.2. $p_n=20\text{kg/m}^2, a=0,9, c=1,0$ – součin je 18kg/m^2 a nový stav čtecí koutek kdy bylo stanoveno požární zatížení výpočtem dle ČSN 73 0824 viz výše : $p_n=37,5\text{kg/m}^2, a=0,7, c=1,0$ – součin je tedy $26,3\text{kg/m}^2$ – rozdíl je tedy méně jak 15kg/m^2 - nedochází tedy zde ke zvýšení požárního zatížení,
- nedochází zde ani ke zvýšení počtu osob : počet osob : v m.č. 201C bylo 6 stolů se čtyřmi osobami :
celkem tedy 24 osob,

při zřízení čtecího koutu zde budou maximálně 4křesla pro čtenáře – 4 osoby – nedochází tedy zde ke zvýšení počtu osob – vyhovuje.

- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu těmito stavebními úpravami nedochází – tyto osoby se zde nevyskytují - vyhovuje.
- d) nedochází k záměně věcné příslušné normy podskupiny 73 08 .. jde vždy o nevýrobní činnost.
- e) u posuzovaného PÚ nedochází zde ke změně objektu přístavbou, nástavbou či vestavbou – plocha skladu zůstává stejná dle čl.3.3) ČSN 73 0834 - jde o Změnu staveb skupiny I.
- z hlediska ČSN 73 08 34 tedy nedochází ke změně v užívání části prostoru objektu.

- posouzení změny dle kap.3.3 :

- a) výměna jednotlivých stavebních prvků v konstrukcích – dochází k opravě a doplnění stávajících nosných (svislých i vodorovných) konstrukcí, bude provedena generační náhrada konstrukcí ve

stejně tloušťce původním charakteru provedení, tj. bude zachován druh materiálu – stejná reakce na oheň – vyhovuje,

- b) výměna a obnova prvků technického zařízení objektu – dochází zde k obnově TZB instalace – tedy k obnově prvků technického zařízení posuzovaného prostoru.
- e) výměna technologického zařízení – dochází zde k obnově elektroinstalace – tedy k obnově prvků technologie posuzovaného prostoru – doklady budou předloženy u kolaudace.
- f) částečná změna vnitřní dispozice části objektu C – ke změně dispozice nedochází.

Technické požadavky na změny staveb skupiny I. čl.4 :

a) požární odolnost měněných prvků v nosných konstrukcích není snížena pod původní hodnotu - stavební úpravy – při dozdvíhání v rámci výměny oken nebo dozdvíhky stěn budou provedeny opět z těch samých stavebních materiálů (keramické tvárnice nebo CP) se stejnými požárními technickými charakteristikami – stejnou požární odolností – vyhovuje.

b) třída reakce stavebních prvků na oheň v použitých měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen - pro opravy stávajících stěn budou opět použity stejné zdící prvky – budou zde použity materiály výhradě s třídou reakce na oheň A1,2 – vyhovuje.

c) požárně otevřené plochy v obvodových stěnách – nejsou zde žádné.

d) prostupy stěnami: dva prostupy VZT do sousedního zázemí sálu, jelikož jde o sousední požární úsek (PÚč.N2.01/II.SPB) bude každé prostupující potrubí opatřeno požární izolací v provedení EW15DP1 a při průchodu stropem do půdního prostoru zde bude osazena požární klapka v provedení EI15DP1 s napojením na EPS,

e) nově instalované VZT – budou zde dva výstupy pro sání vzduchu viz výše bod.d),

f) nové prostupy přes stropní konstrukce – nejsou prováděny,

g) únikové cesty z objektu – posuzované prostory nejsou stavebními úpravami dotčeny:

Při rekonstrukci NÚC v posuzovaném objektu nebyly zúženy ani prodlouženy – vyhovují.

h) jelikož v posuzovaném objektu byly vyčleněny další požární úsek můžou být bez dalšího průkazu vyhodnoceny ve III.SPB – proto dveře - **požární uzávěry do sousedního sálu a do stávajícího pavilonu C budou (troje dvoukřídlé s panikovým madlem a koordinátorem zavírání) v provedení EW30DP3-C (3kusy) a jsou otvíravé ve směru evakuace**, ostatní nově vzniklé PÚ které jsou dotčeny stavebními úpravami v souladu s 5.1,1a) ČSN 73 0834 a jsou posuzovány samostatně.

i) v posuzované části objektu nejsou, ani nebyly změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení pro protipožární zásah - příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa jsou zachovány.

Posuzovaný objekt jako změna skupiny I v rozsahu kapitoly 4 nevyžaduje dalších opatření.

Stanovení přenosných hasících přístrojů (PHP):

sklad :

- Počet a druh PHP

$$n_{\text{P}}: 0,15 \times (42,5 \times 0,7 \times 1)^{1/2} = 0,5 \dots 1$$

dle přílohy č.3, vyhl.23/2008 Sb.

$$n_{\text{Hj}} = 6 \times n_{\text{P}} = 6 \times 1 = 1$$

$$n_{\text{Hj}}/\text{Hj} = 6/6 \times 1 = 1 \text{ (hasící schopnost 21A)},$$

Umístění **1ks PHP (PG6)** v prostoru čtecího koutku ve 2.NP.

Přenosné hasící přístroje budou vhodným způsobem zajištěny proti pádu, jejich rozmístění bude v prodejny. Při jejich upevnění na stavební konstrukci nesmí být jejich rukojeti výše než 1,5 m nad podlahou.

Ke kolaudaci bude předložen doklad o kontrole instalovaných přenosných hasících přístrojů.

Jelikož zde vznikl požadavek na umístění nové strojovny VZT, byla tato umístěna do stávajícího půdního prostoru nad sálem. V souladu s čl.5.2.4 ČSN 73 0802 se toto technické podlaží nepovažuje za užité, jelikož jde o poslední nadzemní podlaží a není zde zřízeno trvalé ani občasné pracovní místo. Strojovna VZT s rozvody bude na úrovni stropní konstrukce – požární strop nad posuzovaným sálem – oddělena požárními klapkami v provedení EI15DP1-C.

PŮČ.N2.02A: strojovna VZT:

Vznik strojovny v půdním prostoru nad pavilonem C a bude posouzen dle **ČSN 73 0834** jako změna staveb skupiny I.

Byla zde původně půda s p_n do 5kg/m^2 a nyní zde bude strojovna VZT,

V souladu s čl.3.2.a1) posouzení zvýšení požárního rizika:

Stávající prostor půdy p_n do 5kg/m^2

součin $p_{n \times a \times x_c} = 5 \times 0,8 \times 1 = 4\text{kg/m}^2$

Nové využití půdního prostoru na strojovnu VZT

$p_n = 15\text{kg/m}^2$, součinitel $a = 0,9$ Tab.A.1 pol.15.1

součin $p_{n \times a \times x_c} = 15 \times 0,9 \times 1 = 13,5\text{kg/m}^2$

rozdíl obou součinů je tedy $13,5 - 4 = 9,5$...je méně jak 15kg/m^2 – nedochází zde ke zvýšení požárního zatížení – vyhovuje,

Změna v užívání stavby dle ČSN 73 0834 Z1 čl.3.2:

- a) zvýšení požárního rizika nedochází - vyjádřeno :
- stav : u nevýrobních objektů – součin $p_{x \times a \times x_c}$ – rozdíl je $9,5\text{kg/m}^2$ - tedy méně jak 15kg/m^2 - nedochází tedy zde ke zvýšení požárního zatížení,
- nedochází zde ani ke zvýšení počtu osob : ani na půdě, ani ve strojovně není zřízeno trvalé ani občasné pracovní místo - nedochází tedy zde ke zvýšení počtu osob – vyhovuje.
- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu těmito stavebními úpravami nedochází – tyto osoby se zde nevyskytují - vyhovuje.
- d) nedochází k záměně věcné příslušné normy podskupiny 73 08 .. jde vždy o nevýrobní činnost.
- e) u posuzovaného PŮ nedochází zde ke změně objektu přístavbou, nástavbou či vestavbou – plocha půdního prostoru zůstává stejná dle čl.3.3) ČSN 73 0834 - jde o Změnu staveb skupiny I.
- z hlediska ČSN 73 08 34 tedy nedochází ke změně v užívání části prostoru objektu.
- posouzení změny dle kap.3.3 :
- c) výměna jednotlivých stavebních prvků v konstrukcích – dochází k opravě a doplnění stávajících nosných (svislých i vodorovných) konstrukcí, bude provedena generační náhrada konstrukcí ve stejné tloušťce původním charakteru provedení, tj. bude zachován druh materiálu – stejná reakce na oheň – vyhovuje,
- d) výměna a obnova prvků technického zařízení objektu – dochází zde k obnově TZB instalace – tedy k obnově prvků technického zařízení posuzovaného prostoru.
- e) výměna technologického zařízení – dochází zde k obnově elektroinstalace – tedy k obnově prvků technologie posuzovaného prostoru – doklady budou předloženy u kolaudace.
- g) částečná změna vnitřní dispozice části objektu C – ke změně dispozice nedochází.

Technické požadavky na změny staveb skupiny I. čl.4 :

a) požární odolnost měněných prvků v nosných konstrukcích není snížena pod původní hodnotu - stavební úpravy – při dozdvíčkách v rámci výměny prvků krovu nebo dozdvíčky stěn budou provedeny opět z těch samých stavebních materiálů (keramické tvárnice nebo CP) se stejnými požárními technickými charakteristikami – stejnou požární odolností – vyhovuje.

Stávající požární stěna mezi půdou (strojovnou VZT) a pavilonem C je vyzděna až po krytinu z cihel pálených tl.300mm s pož.odolností REW 180DP1 (Ing.Zoufal PAVUS – Hodnoty požární odolnosti konstrukcí Tab.6.1.2) a voštinových cihel tl.150mm jako hrázdné zdivo s omítkou s požární odolností dle ČSN 73 0821 ed.2 Tab.1 pol.1.2 REW 15DP1 – vyhovují požadavku Tab.12 ČSN 73 0802 pol.1c) pro II.SPB.

b) třída reakce stavebních prvků na oheň v použitých měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen - pro opravy stávajících stěn budou opět použity stejné zdící prvky – budou zde použity materiály výhradě s třídou reakce na oheň A1,2 – vyhovuje.

c) požárně otevřené plochy v obvodových stěnách – změna stavby nevyžaduje žádné.

Nosná konstrukce střechy je hodnocena dle zásad ČSN 73 0802 a není ve smyslu této ČSN stropní konstrukcí čl.8.3.2., je navržena jako dřevěný krov s taškovou skládanou krytinou, podstřešní prostor nebude sloužit ke skladování ani k ukládání hořlavých hmot. Střešní plášť dle čl.8.15.1c) ČSN 73 0802 netvoří nosnou konstrukci střechy ani není její součástí, požadavky na střešní plášť jsou podle tab.12 pol.11 ČSN 73 0802 pro II.SPB nulové, požární zatížení pod střešním pláštěm je menší jak 50kg/m^2 (15kg/m^2) – střešní plášť se v souladu s čl.8.15.4b1) ČSN 73 0802 nepovažuje za požárně otevřenou plochu a nestanovuje se od něj odstupová vzdálenost.

d) prostupy stěnami: nejsou nově prováděny

e) nově instalované VZT – bude zde 5 výstupů VZT potrubí nad střešní plášť – s protipožární izolací **EI15DP1**, dále všechna VZT potrubí, která vedou z centrální jednotky VZT k prostupům ve stropě (k požárním klapkám) budou opatřena protipožární izolací **EI15DP1** v celé délce potrubí.

f) nové prostupy přes stropní konstrukce – 9 prostupů VZT přes stropní konstrukci do sousedního sálu, budou při průchodu stropem opatřeny požárními klapkami v provedení **EI15DP1** s napojením na EPS v počtu 9kusů.

g) únikové cesty ze strojovny VZT:

při posuzovaných stavebních úpravách úč posuzovaném objektu nebyly zúženy ani prodlouženy, zde jelikož nejde o užitné podlaží dle čl.5.2.4.ČSN 73 0802 s trvalým ani občasným pracovním místem (strojovna VZT), lze konstatovat, že v návaznosti na čl.10.8.4.ČSN 73 0804 lze místo únikové cesty použít náhradní únikovou možnost k překonání výškového rozdílu po žebříku dolů (výška rozdílu bez omezení) – stávající prostor (m.č.209) s žebříkem, který tvoří samostatný PÚ s trvale volnou přístupovou cestou do strojovny VZT- Přístup je požárními dveřmi typu EI 15-S₂₀₀-C přímo z CHÚC A a ústí do strojovny poklopem v provedení EW15DP3-C o šířce 600/600mm - vyhovuje.

h) jelikož v posuzovaném objektu byly vyčleněny další požární úseky, které jsou dotčeny stavebními úpravami v souladu s 5.1.1.a) ČSN 73 0834 a jsou posuzovány samostatně viz výše.

i) v posuzované části objektu nejsou, ani nebyly změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení pro protipožární zásah - příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa jsou zachovány.

Posuzovaný objekt jako změna skupiny I v rozsahu kapitoly 4 nevyžaduje dalších opatření.

Stanovení přenosných hasicích přístrojů (PHP):

Strojovna vzt :

- Počet a druh PHP

$$n_r: 0,15 \times (350 \times 0,8 \times 1)^{1/2} = 2,5 \dots 3$$

dle přílohy č.3, vyhl.23/2008 Sb.

$$n_{Hj} = 6 \times n_r = 6 \times 3 = 18$$

$$n_{Hj}/Hj = 18/6 \times 1 = 3 \text{ (hasící schopnost 21A)},$$

Umístění **3ks PHP (PG6)** v prostoru strojovny VZT.

Přenosné hasicí přístroje budou vhodným způsobem zajištěny proti pádu, jejich rozmístění bude ve strojovně. Při jejich upevnění na stavební konstrukci nesmí být jejich rukojeti výše než 1,5 m nad podlahou.

Ke kolaudaci bude předložen doklad o kontrole instalovaných přenosných hasicích přístrojů.

Požárně bezpečnostní zařízení v objektu :

Dle ČSN 73 0802:

čl.6.6.9 : EPS – posuzovaný objekt má menší výšku jak 22,5m – skutečnost je 3m – není nutno zřizovat EPS,

dle požadavku investora však bude v objektu zřízena EPS.

čl.6.6.10 : SSHZ –

a) součin nahodilého požárního zatížení a součinitele an je menší jak 60kg/m^2 – skutečnost je až $52,2\text{kg/m}^2$, které mají v 1. Nebo 2.NP plochu větší jak 4000m^2 – skutečnost je 379m^2 - není splněno,

b) výšková poloha posuzovaného PÚ je 3m což je méně jak 45m – vyhovuje,

c) u posuzovaných činností (jidelní a víceúčelový sál) není předepsáno zřízení SSHZ jinými normami či předpisy.

Čl.6.6.11 : SOZ – parametr odvětrání PÚ:

Sk	955,23		
$\text{Sox}\sqrt{h_o}$	49,051		
$\text{Sox}\sqrt{h_o}/\text{Sk}$	0,051	>	0,035
čl.6.6.11. není nutno odvětrání SOZ			

Elektrická požární signalizace (EPS)

Na základě požadavku investora zde bude zřízena EPS v souladu s čl.4.2.1d). ČSN 73 0875, jelikož v další fázi rekonstrukce celého objektu DSP bude tato začleněna do celého zabezpečovacího systému.

Elektrickou požární signalizací jsou vybaveny veškeré prostory požárních úseků kromě prostorů bez požárního rizika (WC, sprchy apod.).

Stávající systém EPS, jelikož v areálu DPS jehož je pavilon D sál součástí, je zřízena EPS s ústřednou umístěnou v přístavbě kuchyně (místnost strojovny VZT jako samostatný PÚ), bude tato doplněna i do posuzovaného sálu pavilonu D.

Stávající obsluha EPS : dle čl. 3.5. ČSN 73 0875 trvalá obsluha :

Stávající organizační zajištění trvalé přítomnosti prokazatelně proškolených osob v místě objektu s hlavní ústřednou EPS, resp. v místě, kam jsou signalizovány všechny stavy EPS, odkud je možné ovládat zařízení EPS – vyhovuje,

nevyžaduje se tedy instalace zařízení dálkového přenosu, který by zajistil přenos signálu na pult centralizované ochrany HZS JmK v Břeclavi.

Podmínky pro návrh rozšíření stávající EPS dle ČSN 73 0875 čl. 4.3.2:**a) stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízením EPS;**

Navržené rozšíření stávající ústředny EPS, její umístění bude řešeno v samostatné části PD, předpokládá se ale rozšíření stávající EPS přístavby kuchyně z r. 2020. Je dodána s náplní v rozsahu přiložené specifikace. Jako detektory požáru využívá ústředna multisenzorové hlásiče, v jejichž zásuvce je umístěn adresovací modul.

Ve 2.NP, kde se nachází sál je rozmístění hlásičů systému EPS řešeno s ohledem na dispoziční řešení a nové umístění technologie (především VZT rozvodů). Hlásiči požáru EPS jsou vybaveny veškeré prostory s požárním rizikem. Automatické hlásiče jsou umístěny na stropě a ze spodní strany podhledových konstrukcí, v CHÚC A (1 a 2.NP) i nad podhledem. Dále jsou ve vyústění nasávacího potrubí VZT sálu i CHÚC A v jednotlivých prostorách zasunuty VENTURIHO nasávací trubice s hlásiči do VZT.

b) způsob detekce požáru;

Detekce požáru je zajištěna pomocí multisenzorových bodových hlásičů požáru. Ve VZT potrubí jsou umístěny VENTURIHO nasávací trubice s bodovými hlásiči požáru do VZT.

c) stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů EPS;

Tlačítkové hlásiče jsou umístěny dle ČSN 73 0875 čl. 4.3.3.:

Zejména u únikových východů ze sálu v počtu 4kusy

d) umístění hlavní ústředny EPS, případně vedlejších ústředn EPS s požadavky na jejich propojení;

Hlavní ústředna je ovládána z prostoru stávající vrátnice/recepce v pavilonu C, navrhované ovládání rozšíření EPS bude také umístěno zde.

e) stanovení časů T_1 a T_2 pro jednotlivé provozní režimy;

Posuzované rozšíření EPS o prostor sálu nemá vliv na funkci stávajícího systému EPS čl. 3.5. ČSN 73 0875, jelikož je v objektu zajištěna trvalá obsluha:
organizační zajištění trvalé přítomnosti prokazatelně proškolených osob v místě hlavní ústředny EPS, resp. v místě, kam jsou signalizovány všechny stavy EPS, odkud je možné ovládat zařízení EPS

Systém EPS bude pracovat pouze v režimu DEN – v objektu je zajištěna trvalá obsluha (ostraha na vrátnici). Signalizace požáru systémem EPS je zachována jako dvoustupňová. Čas $T_1 = 1$ minuta, čas $T_2 = 6$ minut.

f) typy, způsob a čas ovládání požárně bezpečnostních zařízení a dalších ovládaných zařízení podle požadavků vyplývajících z celkové koncepce PBŘ a z právních předpisů a normativních požadavků, seznam a popis funkce ovládaných zařízení;

Při aktivaci samočinných hlásičů EPS v případě požáru se požaduje následující:

1. vyhlášení všeobecného poplachu – po uplynutí času T_1 a T_2 nebo po zásahu obsluhy,
2. vypnutí provozní vzduchotechniky – ihned,
3. uzavření požárních klapek ve vzduchotechnice – ihned,
4. spuštění žaluzií (ve stěně ke kuchyni)
5. uzavření požárních uzávěrů do pavilonu C (požární uzávěr mezi m.č.239/227 a mezi m.č.212/201A)
6. spuštění odvětrání CHÚC A - ihned

Při aktivaci tlačítkových hlásičů EPS (režim DEN) v případě požáru se požaduje následující:

1. vyhlášení všeobecného poplachu – po uplynutí času T_1 a T_2 nebo po zásahu obsluhy,
2. vypnutí provozní vzduchotechniky – ihned,
3. uzavření požárních klapek ve vzduchotechnice – ihned,
4. spuštění žaluzií (ve stěně ke kuchyni)
5. uzavření požárních uzávěrů do pavilonu C (požární uzávěr mezi m.č.239/227 a mezi m.č.212/201A)
6. spuštění odvětrání CHÚC A - ihned

g) seznam monitorovaných zařízení s výpisem požadovaných monitorovaných stavů;

Systém EPS monitoruje polohu požárních klapek ve VZT, stav záložních zdrojů (UPS) a stav dveří mezi přístavbou pavilonem D a ovládání odvětrání CHÚC A (spuštění, otevření klapek sání i odvětrání).

h) stanovení druhu signalizace poplachu a stanovení signalizace poplachu a požadavky na rozdělení objektů na detekční a poplachové zóny;

Vyhlašování požárního poplachu v objektu je řešeno pomocí optické a akustické signalizace. Vyhlašování poplachu bude probíhat, z důvodu omezení planých poplachů, v řešeném objektu při detekci dvou a více samočinných hlásičů (dvouhlásičová závislost v rámci požárního úseku). Výjimku tvoří signalizace od hlásičů požáru, které jsou umístěny v požárních úsecích, kde je instalován pouze 1 samočinný hlásič požáru – z těchto prostorů stačí pro vyhlášení poplachu signalizace od 1 hlásiče. K vyhlášení poplachu dochází dále při stisknutí tlačítkového hlásiče EPS.

V případě detekce poplachu od samočinných hlásičů EPS bude vyhlášen všeobecný poplach. K vyhlášení všeobecného poplachu dochází dále při stisknutí tlačítkového hlásiče EPS.

i) požadavek na způsob spojení obsluhy hlavní ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS nebo požadavek ZDP;

v rámci tohoto posouzení dochází jenom k rozšíření hlásičů o prostor sálu a není řešeno spojení s předurčenou jednotkou HZS. Zůstává stávající spojení trvalé obsluhy s předurčenou jednotkou HZS je zajištěno pomocí telefonu umístěného v prostoru recepcce objektu.

j) požadavky na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně EPS, tj. např. požadavek na adresnost po místnostech, po hlásičích apod.;

Každý hlásič v řešeném objektu má vlastní adresu.

k) požadavky na vybavení zařízení EPS grafickou nadstavbou EPS, tiskárnou apod.;

Nadstavba systému EPS v souvislosti s řešenou akcí se nepožaduje její dodatečné vybavení.

l) požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení;

Vodiče a kabely ke všem ovládaným PBZ zařízením od EPS – VZT klapky, požární uzávěry, požární rolety, apod. budou kabeláže vedeny pod omítkou/vodiče a kabely sloužící pro napájení rozvodů systému EPS splňují třídu funkčnosti **P 30-R** a třídu reakce na oheň **B2ca,s1,d0**.

Náhradní zdroj zajišťuje provoz systému EPS po dobu 24 hodin v pohotovostním stavu, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru a je umístěn v podschodišťovém prostoru CHÚC A.

m) požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy ústředny EPS;

vzhledem ke skutečnosti, že jde jenom o rozšíření hlásičů v rámci stávajícího zařízení EPS, není řešena obsluha tohoto zařízení - zůstává stávající, tak jak byla schválena v minulosti. Trvalá obsluha v objektu (recepcie) se musí skládat minimálně ze 2 osob a musí být přítomna 24 hodin denně. V místnosti trvalé obsluhy musí být trvale umístěn telefon pro zajištění spojení s předurčenou jednotkou HZS pro případ vzniku požáru v objektu.

n) v případě návrhu ZDP musí být splněny podmínky místně příslušného HZS kraje a v PBŘ musí být stanoveny požadavky na toto zařízení (např. rozhodnutí o umístění, o nutnosti optické signalizace, KTPO, OPPO apod.);

Jelikož jde jenom o rozšíření stávajícího zařízení EPS do sálu U2, není předmětem tohoto posouzení zařízení dálkového přenosu, KTPO a OPPO vše zůstává stávající, tak jak byla schválena v předchozích stupních PD.

o) požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek, případně požadavek na provedení netoxických kouřových zkoušek;

Před uvedením objektu do provozu musí proběhnout koordinační funkční zkouška celého systému EPS v rozsahu dle ČSN 73 0875, čl. 4.8 pro ověření funkčnosti jednotlivých požárně bezpečnostních zařízení jako celku. Na základě žádosti o provedení funkční zkoušky na HZS a provedení za jejich přítomnosti.

p) v případě návrhu ZDP, resp. OPPO stanoví PBŘ, zda některé zařízení budou vypínána samostatným tlačítkem panelu OPPO, vč. návrhu na popis tohoto tlačítka;

V rámci této akce není řešeno OPPO, KTPO ani zařízení dálkového přenosu.

q) kde je to vhodné, doporučuje se zpracovat blokové schéma;

Blokové schéma se nepožaduje.

Konkrétní řešení tohoto požárně bezpečnostního zařízení je součástí **samostatné projektové dokumentace**, kterou zpracovala odborná firma, resp. osoba s oprávněním k projektování tohoto druhu požárně bezpečnostního zařízení.

Vzduchotechnika

Vzduchotechnická zařízení, příslušenství a potrubní rozvody jsou provedena v souladu s platnou ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. Vzduchotechnická zařízení včetně potrubí a příslušenství jsou zhotovena z nehořlavých hmot.

Veškeré prostupy VZT potrubí o průřezu větším než 40 000 mm² požárně dělicími konstrukcemi běžných úseků jsou v souladu s požadavky ČSN 73 0872 provedena jako **chráněná potrubí (bez vyústků) po celé trase průchodu** sousedním požárním úsekem (s výjimkou kdy potrubí vede přes požární úsek zatříděném do I.SPB – ČSN 73 0872 čl. 6.3), **resp. opatřena požárními klapkami, spouštěnými na pokyn z EPS dle charakteru prostorů**. V místech jednotlivých větracích otvorů mezi běžnými požárními úseky lze instalovat případně i zpěňovatelné odvětrací mřížky s požární odolností dle konkrétního zařídění do stupňů požární bezpečnosti. Na ostatní prostupy VZT potrubí přes požárně dělicí konstrukce o průřezu menším než 40 000 mm² (požárními stěnami) nesmí mít ve svém souhrnu plochu větší jak 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická zařízení prochází, vzájemná vzdálenost prostupů musí být alespoň 500 mm - nejsou podle ČSN 73 0802 kladeny z hlediska požární bezpečnosti žádné požadavky.

Požární klapky

Požární klapky jsou osazeny v místě prostupů VZT potrubí požární stěnou či stropem s dotěsněním k požární stavební konstrukci.

Požární odolnost klapek je **EI 15 DP1** dle čl.6.1 Tab.1 ČSN 73 0872 –**v počtu: 9 kusů:**

Klapky jsou uzavírány impulsem EPS.

Vyhodnocení protipožárních klapek dle ČSN 73 0872:

Dle čl.5.1: každá požární klapka musí být osazena tak aby list klapky byl v líci požárně dělící konstrukce-zde budou všechny klapky u požárních stěn, které budou lícovat s listem požární klapky – vyhovuje,

Dle čl.5.2 : každá požární klapka musí být umístěna tak aby umožňovala její obsluhu a kontrolu – vzdálenost mezi skříněmi jednotlivých sousedních klapek nesmí být menší jak 200mm – skutečnost je nejmenší vzdálenost mezi potrubím VZT je min.200mm – vyhovuje,

Čl.5.3 – list klapky musí být z nehořlavých hmot – zde je v provedení DP1- vyhovuje,

Čl.5.4 – uzavírací mechanismus klapky je umístěn v těle klapky a je ovládán autonomními požárními čidly – vyhovuje,

Čl.5.5 – pohyblivá část klapky, musí zůstat v uzavřené poloze zajištěna západkou – kontrola zde bude vizuální přímo na těle požární klapky, kde je zjistitelná a viditelná poloha listu klapky. Pro kontrolní účely musí každá požární klapka umožňovat ruční uzavření a otevíření – bude mít toto ruční ovládání - vyhovuje,

Čl.5.6.- požární klapka musí odolávat korozi, nesmí být příčinou chvění na potrubí a její součinitel odporu a hodnota požární odolnosti musí být uvedena v projektovém dokladu, všechny tyto doklady včetně dokladů od výrobce budou předloženy u kolaudace.

Čl.5.7 – požární klapka bude zabudována tak, aby pohyb uzavíracího prvku byl ve směru proudu vzduchu v potrubí (kromě osově otáčivých prvků) bude doloženo u kolaudace,

Čl.5.8 – na požárních klapkách, nebo na navazujícím VZT potrubí musí být revizní otvory umožňující kontrolu, údržbu a čištění požárních klapek. Víka (dvířka) těchto revizních otvorů musí mít stejnou požární odolnost jako mají požární klapky, nebo VZT potrubí na němž jsou umístěny – doklady budou předloženy u kolaudace.

Čl.5.9 – po osazení požárních klapek do VZT systému musí být zajištěno jejich uvedení do provozu a jejich pravidelná kontrola, údržba v rozsahu a časovém intervalu stanoveném výrobcem – bude uvedeno v provozním předpise a doloženo u kolaudace – vyhovuje.

Čl.5.10 – požární klapky mohou být nahrazeny i jiným zařízením bránícím šíření plamenů, tepla a zplodin hoření potrubím, musí se uzavírat samočinně a musí splňovat funkci dle 5.7 a 5.9 – v těchto případech nesmí průměr potrubí přesáhnout 90 000mm² – náhrada požární klapky musí být vždy posouzena z hlediska požadované funkce a podmínek uzavření potrubí – projektant VZT předloží takový nový návrh k novému posouzení z hlediska požadavků PO.

Požární klapky musí být pravidelně revidovány – min. 1x ročně, pokud výrobce nestanovil lhůtu kratší nebo jinou. Dále musí být prováděny pravidelné kontroly tohoto zařízení. Výsledky kontrol, zjištěné nedostatky a všechny důležité skutečnosti týkající se funkce klapek musí být zapsány do „požární knihy“ a neprodleně nahlášeny provozovateli.

Zařízení pro protipožární zásah:

Potřeba požární vody dle ČSN 73 08 73 :

V souladu s předchozími schválenými PBR (2006, 2011) na tento objekt:

vnější odběrní místo :

tab.1 - pol.2 vzdálenost hydrantu od objektu 150m ... ve skutečnosti je zde podzemní hydrant na křižovatce místních komunikací – ulic Herbenova a Na Pěšině ve vzd.cca 37m – před posuzovaným objektem - vyhovuje,

tab.2 - pol.2 dimenze potrubí, odběru vody DN 100 s odběrem Q = 6 l/s ... skutečnost je DN 100 - vyhovuje, další možnost zdroje požární vody je z řeky Dyje, která je ve vzdálenosti cca.150m – vyhovuje,

- **vnější odběrní místo vyhovuje,**

Příjezdy a přístupy :

Pro příjezd silničních vozidel k posuzovanému objektu je po ulicích Herbenova a Na Pěšině o šířce 6m - vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 čl.12.2. vede až k posuzovanému objektu do vzdálenosti cca 19m od vchodu do objektu – dveře do objektu z uličního traktu (ul. Na Pěšině), kterým se předpokládá vstup jednotek PO do objektu. Do areálu z ulice Na Pěšině vedou dvě vjezdové brány o šířkách 5,68m a 7,65cm – výškově neomezeny, brány jsou posuvně otevíravé s pohonem. Otevírání probíhá tlačítky z recepcie s 24 hod službou.

Nástupní plocha dle čl.12.4.4 b) ČSN 730802 se nemusí zřizovat u objektů o výšce h do 12m (h=9m).

Vnitřní zásahové cesty dle 12.5 ČSN 730802 se nemusí zřizovat, jelikož lze účinně vést protipožární zásah z vnější strany objektu přístavby ze tří stran a v obvodových stěnách jsou otvory vhodné k pro vedení protipožárního zásahu.

V objektech bez vnitřních zásahových cest musí být snadný přístup k ovládnání :

- elektroinstalace tlačítka **TOTAL STOP, CENTRAL STOP**
- Ovládání odvětrání CHÚC A u vstupu do této cesty

Prostupy technických rozvodů, kabelů

Veškeré prostupy technických a technologických rozvodů jsou v celé tloušťce prostupu požárně dělicí konstrukcí utěsněny v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0872, ČSN 73 0810.

Těsnící konstrukce vykazuje požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupují.

Jedná-li se dle ČSN 73 0810 těsnění prostupů se provádí dle čl.6.2 :

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

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) se postupuje

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou, stropem) a jedná se o max. o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá, nebo studená voda, topení, chlazení atd.) Potrubí musí být reakce na oheň A1,A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí max.30mm. Případné izolace potrubí v místě prostupu (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1,A2 a to s přesahem min.500mm na obě strany konstrukce, nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Takovýto prostup 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 500mm.

Pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit u prostupů úpravy podle čl.6.2 této normy, může být těsnění prostupů nahrazeno jiným řešením posouzené autorizovanou osobou (§11a, zákona č.22/1997 Sb.)

Potrubní rozvody nehořlavých látek mohou volně vést uvnitř požárního úseku.

Potrubní rozvody nehořlavých látek mohou prostupovat požárně dělicími konstrukcemi do sousedních požárních úseků. Pokud mají světlý průřez více jak 40 000mm². Musí být potrubní rozvody (vč. jejich příp. izolace) z výrobků třídy reakce na oheň A1-B. Pokud v místě prostupu nelze nahradit izolaci z výrobků třídy reakce na oheň C a F musí být tato izolace v požadované délce kryta vnější nehořlavou vrstvou (např. manžetou) třídy reakce na oheň A1, A2, která se při působení teploty do 500°C neporuší.

Potrubní rozvody sloužící k rozvodu hořlavých látek mohou prostupovat požárně dělicími konstrukcemi do sousedních požárních úseků při světlém průřezu :

- a) Do 15 000 mm², **bez dalších opatření z hlediska požární odolnosti**, nebo
- b) Větším jak 15 000mm², nejvýše však 35 000 mm², jsou-li vybaveny ručně nebo samočinně ovládaným uzávěrem, nebo
- c) Větším než 35 000 mm², jsou-li vybaveny uzávěrem, který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti 300mm od líce prostupu dosáhne 80°C nebo se zvýší o 70 °C oproti ustálené teplotě prostředí. Tyto prostupy musí být omezeny na případy, kde hořlavé látky jsou **vedeny pouze mezi dvěma sousedními požárními úseky**. Přičemž se tyto uzávěry osazují před prostupem – ve směru pohybu hořlavé látky, popř. z obou stran požárně dělicí konstrukce, tak aby byly trvale a bezpečně přístupné.

Dodávka elektrické energie a elektroinstalace:

Elektroinstalace je provedena dle stanovených vnějších vlivů určených dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Elektroinstalaci nebudou dotčena žádná zařízení požární ochrany – vnější a vnitřní odběrná místa požární vody, narušení požárních konstrukcí a rovněž tak nebude omezen průjezd a průchod požárních jednotek po přístupových komunikacích.

Všechna elektrická zařízení, která musí být v provozu během požáru musí mít zajištěno napájení ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů (dle čl.12.9 ČSN 73 0802), z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byla dodávka plně zajištěna po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné, nebo musí být zabezpečeno zásahem obsluhy stálé služby, v tomto případě musí být porucha na kterékoliv napájecí soustavě signalizována do požární ústředny nebo jiného místa se stálou službou.

Elektrická zařízení sloužící k požárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužící k požárnímu zabezpečení stavebních objektů:

- a) Mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1, d0
- b) Mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2ca s1, d0
- c) Musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10mm

Kabelové ucpávky jsou provedeny v místech prostupu požárními stěnami. K provedení je vhodný systém PROMAT, INTUMEX a další.

Kabely a jejich uložení bude odpovídat požadavkům vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

Ochrana před účinky tepla je řešena dle ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla. Elektrická zařízení nesmí být příčinou vzniku požáru okolních hmot. Přístupné části elektrického zařízení nesmí dosáhnout teploty, která by mohla způsobit popáleniny osobám a užitkovým zvířatům. Elektrická zařízení musí být chráněna před přehřátím.

Ochrana před nadproudy a zkratu je řešena dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy. Pracovní vodiče musí být chráněny proti přetížení a proti zkratovým proudům jedním nebo více prvky pro samočinné přerušení napájení. Ochrana vedení proti přetížení a zkratu bude provedena pojistkami a jističi. Tyto automaticky odpojí obvod předtím, než nadproud a doba jeho trvání dosáhnou nebezpečné hodnoty.

Elektroinstalace bude provedena kabely a vodiči CYKY, CGSG, H07V-U a H07V-K uloženy pod omítkou nebo v podhledech na kabelovém úložném systému. Kabely H05RR-F budou uloženy v trubce PVC 1429 uložena pod omítkou nebo v podhledech.

Pro zajištění dodávky elektrické energie v případě výpadku elektrického proudu budou sloužit záložní bateriové zdroje (UPS), které jsou umístěné v prostoru s ústřednou EPS a budou zajišťovat nouzově chod těchto zařízení:

- svítidel nouzového osvětlení,
- EPS,

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení v řešeném objektu mohou být volně vedeny požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti:

P 15-R pro nouzové napájení akustického signalizačního zařízení,

P 30-R pro napájení ústředny a rozvodů EPS,

P 60-R pro napájení nouzového osvětlení – budou zde osvětlovací tělesa s dobíjecími bateriemi/inventory.

Volně vedené kabely a vodiče ***zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení*** dále ***musí*** splňovat třídu reakce na oheň ***B2ca,s1,d0*** a zároveň musí vykazovat funkční schopnost v podmínkách požáru dle ČSN 73 0848.

Pokud jsou kabely nebo vodiče ***zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení*** odpovídající zkoušce podle ČSN IEC 60331 uloženy pod omítkou s vrstvou krytí min. 10 mm, je bez průkazu zajištěna funkčnost této tabelové trasy.

CENTRAL STOP – vypnutí veškerého elektrického zařízení v objektu pavilonu D, jejichž funkčnost není nutná při požáru.

TOTAL STOP- vypnutí veškerého elektrického zařízení v objektu pavilonu D, mimo přívodního kabelu do hlavního rozvaděče RMS1, včetně zdroje UPS, který napájí EPS, ovládání uzavírání požárních klapků VZT, zavírání požárních uzávěrů do sálu, spouštění protipožárních rolet do kuchyně, větrání CHÚC A bude spuštěn ventilátor.

Jednotlivá tlačítka budou zajištěna proti náhodnému spuštění (sklo). Tlačítko bude umístěné v červené skříni v m.č.1.07 (**PŮč.N2.02/N2**) s textovým označením. Tlačítko bude připojené kabelem PRAFlaDur-O PH120-R B2ca s1d0 3x1,5 uložen pod omítkou nebo v požárně odolném úložném systému příchytkách kabelů 6716.

Kabelový rozvod pro venkovní pojezdové brány bude uložen v kabelové chráničce KOPOPFLX 09075 uložena ve výkopu dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení, čl.NA.4.5.13 kladení kabelů do země. Napájení větrání CHÚC A bude přes vlastní záložní zdroj UPS.

Elektroinstalace bude provedena dle ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody a dle ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách.

Barevná značení vodičů musí být v souladu ČSN 33 0165 ed.2 Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení.

Prováděcí ustanovení a světelná návěští musí být v souladu s ČSN EN 60073 ed.2 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů.

Dle vyhlášky č. **73/2010** Sb. bylo vyhrazené elektrické technické zařízení zařazeno do **třídy I. skupiny B.**

Požadavky na investora :

- osadit PHP s dokumentací o kontrole dle Vyhl.č.246/01b.
- osadit požární uzávěry do stávající části objektu s dokumentací dle Vyhl.č.246/01b.:
požární uzávěry: jednokřídlé EW30DP3-C (3ks), dvoukřídlé EW30DP3-C (4ks), jednokřídlé EI30-S200-C (2ks), , dvoukřídlé EI30-S200-C (2ks), jednokřídlé EI15-S200-C (2kusy), rolety EW30DP3 – 2ks (rozměry 1,1/1,2m a 2,5/1,2m), poklop EI15DP3 1kus.
- jídelní sál: prosklená stěna venkovní(2,5/1,5m) pevná v provedení **EI15DP1**, pevné prosklení do stávajících prostor kuchyně (5,2/2,35m) typu **EW30DP3** a v 1.NP stávající m.č.108 pevné prosklení (1,4/1,5m) v provedení **EW30DP3** viz výkresy PO s dokumentací dle Vyhl.č.246/01b.
- Nástěnné hydrantové systémy (HS) v 1a2NP – doložit protokoly o tlakové zkoušce– budou zde osazeny **2 kusy** s délkou hadice 20m a světlostí hadice DN19mm s dokumentací o provozuschopnosti dle Vyhl.č.246/01b.
- Při kolaudaci předložit doklady, certifikáty zejména o požární odolnosti na všechny použité stavební prvky, konstrukce a protipožární konstrukce, v souladu se Zák.č.22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a v souladu s Vyhl.č.246/2001 Sb..
- Osadit tlačítkové hlásiče požáru na únikových cestách, a všude tam kde nebudou samočinné hlásiče.:
- Požadavky na výstražné a bezpečnostní tabulky:

Požadavky na výstražné a bezpečnostní tabulky- viz značky s nápisy (dle ČSN ISO 3864).

„Nepovolaným vstup zakázán“, “Zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm“

- Elektrické skříně (skříně rozvaděčů): NB 3.01, B1.14-ELEKTRICKÉ ZŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI
- Značka NB. 3.01 - 01 - Pozor - el. Zařízení
- 02 - Pozor - napětí životu nebezpečné
- Hlavní vypínač : NB.4.61 HLAVNÍ VYPÍNAČ

Uvedené značení neřeší bezpečnostní tabulky z hlediska BOZP.

Tabulky pro označení PHP a HS musí být provedeny dle ČSN ISO 7010.

Pro označení únikových cest z objektu budou umístěny, nebo doplněny informační a požární značky (kde nejsou přímo viditelné východy na volné prostranství).

Únikové cesty budou vyznačeny pomocí značek, které musí být viditelné a rozpoznatelné i při přerušení dodávky el.energie – v souladu s usnesením vlády č.375/2017 a požadavky ČSN ISO 7010. Značky lze provést jako součást nouzových svítidel nebo lze použít značky z reflexního nebo fotoluminiscenčního materiálu.

Všechny tabulky budou umístěny ve výši očí na dobře viditelných místech.

datum : 12/2020

Vypracoval: Ing.Polášek