

D.1.3

TECHNICKÁ ZPRÁVA

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Stavba	: Centrum zahraniční spolupráce UP Olomouc třída Svobody 8, Olomouc		
Objednatel	: Ing. Jiří Tomeček – ATELIER A 8. května 454/16 772 00 Olomouc		IČ: 155 05 961
Investor	: Univerzita Palackého v Olomouci Křížkovského 511/8 779 00 Olomouc		IČ: 619 89 592
Stupeň	: Dokumentace pro vydání stavebního povolení – DSP		

Vypracovala	: Ing. Stanislava Baranová
Technická kontrola	: Ing. Jiří Veselý
Datum	: 08 / 2020

Technická zpráva – požárně bezpečnostní řešení

ÚVOD

Technická zpráva požární ochrany se zabývá posouzením projektované investiční akce **“Centrum zahraniční spolupráce UP Olomouc, třída Svobody 8, Olomouc”**. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno ve stupni dokumentace pro vydání stavebního povolení – DSP.

UMÍSTĚNÍ STAVBY

Stávající univerzitní budova se nachází v historické části města na třídě Svobody 671/8 a je součástí uceleného stavebního bloku budov s vnitřním uzavřenými nádvořími.

Z východní strany prochází zmíněná třída Svobody s tramvajovou tratí, z jižní strany je lemována ulicí Vančurova, ze západní strany vede třída Spojenců a na severní straně je uliční průjezd mezi uvedenými třídami Svobody a Spojenců, obrácený ke Kollárovu náměstí. Dopravně je napojena především ze strany třídy Svobody, kde je orientován hlavní a jediný vstup.

Vlastní objekt stojí na parcelním č. 852 (zastavěná plocha a nádvoří) v obci Olomouc, k.ú. Olomouc – město, v památkově chráněné oblasti. V současné době slouží budova Univerzitě Palackého v Olomouci. Jsou zde zřízeny kanceláře, učebny a nejvyšší podlaží se samostatným vstupem je využíváno pro ubytování zahraničních lektorů ve správě Kolejí a menz UPOL. Ubytovna z ubytovny však funguje zcela samostatně a její provoz fakticky (kromě využívání podkrovních prostorů) nesouvisí s funkcí posuzovaného objektu – oddělený vstup je orientován z Vančurovy ulice.

Posuzovaný objekt tvaru písmene U a orientovaný na východní stranu navazuje jižním křídlem podél Vančurovy ulice na budovu Soukromé základní školy Dobré nálady a severním křídlem na další školní budovu, s nimiž sdílí vnitřní uzavřené nádvoří. Celá zástavba je uzavřena na západním konci Obchodní akademie na třídě Spojenců.

ÚČEL PROJEKTU A ZADÁNÍ

Projekt se zabývá stavebními a dispozičními úpravami vnitřních prostorů pětipodlažního univerzitního objektu z důvodu modernizace a přestavby a dvorní vestavby. Cílem investiční akce je vybudování „Centra zahraniční spolupráce ÚP“ jako dostupného místa a základny pro zahraniční aktivity univerzity v celém spektru národností a jazyků. Mimo zázemí pro jednotlivá jazyková a kulturní centra a oddělení zde bude nově zřízena rozsáhlá zahraniční knihovna, přístupná i veřejnosti. Pro výukové i společenské aktivity bude vyhrazena nově zastřešená vnitřní dvorana.

Nyní navrhované změny a stavební práce se **budou odehrávat prakticky pouze uvnitř. Budovy, a to v rozsahu 1.PP-3.NP, kde bude centrum fungovat.** Podkroví s ubytovnou se nové změny dotknou pouze ve vztahu k provedení společné únikové cesty. **Vnějšku** se potom dotýká úprava vnitřního nevyužívaného nádvoří, které bude nově prohloubeno až na úroveň podlahy suterénu, zastropeno a nad úroveň terénu se vybuduje stavebně ohraničená a zastřešená dvorana, čímž se rozšíří užitná plocha 1.PP a 1.NP. Kromě výměny či zazdění oken a dveří ve vnitřní dvorní fasádě, vestavby instalačních a VZT šachet, popř. osazení nástřešních VZT systémů a jednotek, nejsou plánovány žádné podstatné zásahy

do fasády. Vnější – uliční fasáda a vzhled budovy budou nadále plně respektovány a zachovány. V souvislosti s nynější akcí a přestavbou dojde k doplnění a úpravě technických zařízení a protipožárního zabezpečení budovy.

Projektovanými stavebními a technickými úpravami nedojde k podstatné změně charakteru stavby, stávajících výškových a půdorysných parametrů, podlažnosti či konstrukčního systému budovy. Rovněž nevýrobní využití dotčených částí objektu, resp. jeho funkčních částí, je nezměněno a stávající charakter univerzitní budovy pro výuku bude nadále zachován. Všechny popisované úpravy se budou odehrávat uvnitř budovy či blokové zástavby, tj. bez podstatného zásahu do existujících nosných vnitřních a fasádních konstrukcí, a zcela mimo vnější uliční prostor. Zachována bude stávající fasáda i vnější výplně otvorů.

V rámci tohoto projektu nebude měněn stávající samostatný provoz ubytovny v nejvyšším patře - rekonstrukce se tohoto patra dotkne pouze ve vztahu k přestavbě schodiště na společnou únikovou cestu.

Hlavní zásady koncepce požární bezpečnosti hodnocených prostorů jsou následující:

- **Zmapování současného provedení požární bezpečnosti** – na základě fyzické prohlídky a podle dostupných projekčních podkladů a dobových dokumentů.
- **Posouzení stavu požární bezpečnosti podle využití nynějšího i budoucího využití prostorů** - s ohledem na nyní platné předpisy a normy a v porovnání s původními předpisy (platnými v době výstavby).
- **Stanovení a zpracování požadavků požární ochrany.**

Zásadními prvky požárně bezpečnostního řešení projektované stavby jsou:

- 1/ Faktické požární členění objektu (v 1.PP, 1.NP až 3.NP, úpravy v podkroví) – v max. možné míře i s respektováním stávajících požárních úseků, provedených již dříve, při dílčích přestavbách a posouzení objektu.
- 2/ Důsledné vyřešení únikových cest s ohledem na funkci objektu, zkvalitnění podmínek evakuace – vytvořením chráněné únikové cesty (CHÚC) ze stávajícího schodiště, včetně způsobu jejího větrání a vybavení, v návaznosti na samostatný provoz ubytovny v nejvyšším patře.
- 3/ Doplnění, rozšíření a úpravy stávajícího vybavení požárně bezpečnostními zařízeními – EPS, nouzového osvětlení, sirének, Total, Central stopu, vnitřních odběrních míst, zařízení pro větrání CHÚC, včetně vzájemných návazností aktivace a ovládání při požáru.
- 4/ Stanovení podmínek pro technické instalace a rozvody v objektu (elektro, náhradní zdroje, TZB, VZT, apod.).
- 5/ Dovybavení a rozšíření zařízení pro úspěšné vedení protipožárního zásahu.

Přitom je postupováno podle ČSN 73 0834 – pro změny staveb stávajících objektů v návaznosti na ČSN 73 0802 (pro stavební úpravy pomocných a technických provozů v 1.PP, administrativních ploch v nadzemní části).

VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Výkresové a technické podklady

- Stavební podklady předané objednatelem pro fázi DSP – fa Ing. Jiří Tomeček – Atelier A, zpracoval Ing.arch. Dalibor Zapletal, datum 06-08/2020 (půdorysy, řezy, podhledy, textové

části s popisem úprav).

- Studie investičního záměru - fa Ing. Jiří Tomeček – Atelier A, zpracoval Ing.arch. Dalibor Zapletal, datum 06/2019.
- Stavební průzkum pro fázi DSP - fa Ing. Jiří Tomeček – Atelier A, zpracoval Ing. Jiří Tomeček, datum 06/2020.
- Výkresové a textové podklady profesní části VZT, EPS, NN.
- Informace předané investorem a objednatelem.
- Skutečnosti zjištěné při fyzické prohlídce části místa stavby + fotodokumentace.

Dostupné projekční podklady PBŘ

- Požárně bezpečnostní řešení pro akci „Energetické úspory ÚP Olomouc“ ve fázi DSP – vypracoval Ing. Karel Toman, AT PBS č. 1200519, zak.č. 9063, datum 03/2009 (TZ PBŘ).
- Požárně bezpečnostní řešení pro akci „Třída Svobody8 - Stavební úpravy v podkroví“ – vypracoval Ing. Karel Toman, AT PBS č. 1200519, zak.č. 16043, datum 03/2016 (TZ PBŘ).

Technické a právní podklady pro zpracování

Při požárně bezpečnostním řešení se vycházelo z požadavků a příslušných ustanovení následujících norem a předpisů:

- ČSN 73 0802:2020 – Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty.
 - ČSN 73 0810:2020 – Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení.
 - ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami.
 - ČSN 73 0821 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stav.konstrukcí.
 - ČSN 73 0833:2020 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování.
 - ČSN 73 0834:2013 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb.
 - ČSN 73 0848:2017 - Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody.
 - ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou.
 - ČSN EN 13 501-1 - Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb– Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň, v platném znění A1.
 - ČSN EN 13 501-2 - Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb– Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti, kromě VZT zařízení, v platném znění A1.
 - ČSN EN 13 501-3 - Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 3: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti výrobků a prvků běžných provozních instalací: požárně odolná potrubí a požární klapky, v platném znění A1.
 - ZOUFAL, R. a kolektiv - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů PAVUS, a.s., Praha 2009.
- a další normy související (ČSN EN 81-73, atp.) a veřejně dostupné informace z internetu.

Dále byly respektovány následující zákonné předpisy z oboru požární ochrany a obecně platné předpisy ve vztahu k podmínkám staveb:

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů zákona č. 225/2017 Sb. (zákon o požární ochraně);
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhl.č. 221/2014 Sb.;
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění č. 225/2017 Sb.;
- Vyhláška MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky MV ČR č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb i norem a předpisů souvisejících.
- Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška MMR ČR 268/2009 Sb., o technických

požadavcích na výstavbu a navazujících norem a předpisů souvisejících v platném znění.

- Vyhláška č. 323/2017 Sb., kterou se mění vyhláška MMR ČR 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.

STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY

POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Výstavba

Historická budova byla postavena zřejmě na přelomu 19.-20.století (zhruba v letech 1899-1900) pro Děkanát Lékařské fakulty. V minulosti tedy sloužila pro Lékařskou fakultu a současně zde byla pracoviště Přírodovědecké fakulty. V současné době tu funguje Centrum zahraniční spolupráce (CZS) a vestavěné podkroví je využíváno jako ubytovací zařízení pro zahraniční studenty UPOL (provozovatelem je Správa kolejí a menz). Má zřízen samostatný vstup, dosud bez žádného funkčního propojení s prostory vlastního Centra.

Objekt není chráněnou kulturní památkou, ale nachází se v ochranném pásmu městské památkové rezervace Olomouc, jenž byla vyhlášena ONV Olomouc dne 27.7.1987 pod č.j. Kult. 1097/87/Tsř. Vlastníkem objektu je Univerzita Palackého v Olomouci se sídlem na Křížkovského 511/8, která využívá pro svoje účely suterén a 3 nadzemní podlaží (tedy s výjimkou zmíněného nejvyššího podkrovního podlaží).

Sousední budovy v bloku jsou v podstatě výškově zarovnané s naším objektem a slouží rovněž jako školské zařízení, popř. s ubytovacími či provozními prostory v podkroví.

Stavba je prakticky (ve vnitřní dispozici a zařízení) dosud ponechána v původním stavu, přičemž podle dostupných informací proběhly následující, zdokumentované stavební zásahy:

- v roce 1993 = vestavba pro ubytování zahraničních studentů a lektorů v nejvyšším nadzemním (podkrovním) patře;
- v roce 2007 = rekonstrukce s výměnou oken ve vnějších uličních fasádách a oprava fasád;
- v roce 2010 = zateplení a výměna oken u vnitřní fasády;
- v roce 2016 = drobné stavební úpravy podkroví (změna dvou ubytovacích jednotek).

Určité přestavby se zřejmě odehrály i v dřívějších letech, nasvědčují tomu i dobové vnitřní konstrukce dělicích stěn s dveřmi v ocelových rámech s drátosklem, polstrované dveře a jiné „novější“ použité prvky.

Stavební řešení a konstrukční parametry

Pětipodlažní budova má **jedno užitné podzemní (1 PP)** a **čtyři užitná nadzemní podlaží (4 NP)**. Její celkové vnější rozměry zhruba čtvercového půdorysu bloku „U“ s oběma křídly činí přibližně 33,9 x 36,9 m. Podlaha suterénu je položena v úrovni -4,000 m, vstupní podlaží se nachází na ±0,000 m (přičemž nástup z třídy Svobody je na -1,830 m) a nejvyšší podkrovní podlaží ve výšce +13,600 m. Hrana zastřešení je v úrovni +18,730 m, přičemž nárožní věže mají vrchol až ve výšce +20,950 m. Podlažnost je - $n_p=5$. **Požární výška činí: $h_{pp} = 22,500$ m pro podzemní podlaží a $h_{np} = 13,600$ m pro nadzemní podlaží.**

Uprostřed křídel je nyní nezastavěná volná proluka vnitřního dvora (společného se sousední školní budovou), do níž vedou stávající vstupy z obou schodišť. Podlaha nádvoří je cca ve výšce podesty mezi 1.NP a 1.PP (tedy zhruba na -2,370 m). Vzhledem k otevřenému

tvaru půdorysu a uzavření vnitřním nádvořím je z důvodu propojení obou ubytovacích křídel instalována visutá uzavřená lávka, vedená podél hranice se sousedními objekty. Její obloukové zastřešení má vrchol ve výšce +19,950 m.

Komunikační spojení je zajištěno dvěma stávajícími schodišti. Hlavní reprezentativní schodiště spojuje 1.PP-3.NP prostorů CZS a je umístěno zhruba uprostřed dispozice. Na něj navazují v každém patře chodby, případně oddělené stěnovými přepážkami s dveřmi. V krajní pozici jižního křídla vede boční přímé schodiště do ubytovny mezi 1.NP a 4.NP, doplněné osobním výtahem mezi těmito stanicemi (1.NP a 4.NP). Strojovna výtahu je mimo šachtu v 1.PP. Z tohoto schodiště, jenž je určeno výhradně ubytovací zařízení, vede jediný stávající průchod do suterénu CZS.

Stavebně byla budova postavena v tradiční zděné i dobové betonové technologii s mohutnými nosnými zděnými obvodovými a vnitřními stěnami a pilíři. Podle údajů z dokumentu Stavebního průzkumu jsou zde uplatněny tyto stavební konstrukce a díly – viz následující popis.

Základy

Stávající základové konstrukce se předpokládají kamenné (skládaný kámen), nové základy ve dvoře pro výtahovou šachtu budou betonové.

Svislé nosné konstrukce, zdivo a příčky

1.PP

Nosné obvodové a vnitřní konstrukce ze smíšeného zdiva v kombinaci skládaný kámen do maltového lože a plná pálená cihla kladená na maltu. Obvodové zdivo je celoplošně omítané, narušené vztlínající vlhkostí. Stávající příčky převážně z plných pálených cihel, nově provedené příčky ze sádrokartonu.

1.NP

Obvodové a vnitřní nosné zdivo je postaveno z plných pálených cihel. Stávající příčky převážně z plných pálených cihel, nově provedené příčky ze sádrokartonu. Zdivo a příčky celoplošně omítané, doplněné na chodbách o profilovanou hlavu v místě pilířů a v prostoru hlavního schodiště o štukové zdobení na stěnách.

2.NP

Obvodové a vnitřní nosné zdivo je postaveno z plných pálených cihel. Stávající příčky převážně z plných pálených cihel, nově provedené příčky ze sádrokartonu. Obvodové zdivo omítané, doplněné v prostoru schodiště štukovým zdobením.

3.NP

Obvodové a vnitřní nosné zdivo je postaveno z plných pálených cihel. Stávající příčky převážně z plných pálených cihel, nově provedené příčky ze sádrokartonu. Obvodové zdivo omítané doplněné v prostoru schodiště štukovým zdobením.

4.NP

Obvodové a vnitřní nosné zdivo je postaveno z plných pálených cihel. Stávající příčky převážně z plných pálených cihel, nově provedené příčky ze sádrokartonu.

Komíny

Zdivo stávajících komínů je z plných pálených cihel. Nevyužívaná komínová tělesa byla v minulosti odbourána pod střešní plášť. Funkční komínová tělesa jsou vyvložkována a vytažena nad úroveň střešní roviny.

Vodorovné nosné konstrukce, stropy a klenby

1.PP

Strop na chodbách je z valené cihelné klenby, v ostatních místnostech valená klenba z plných

pálených cihel do I profilů (částečně viditelných), v části prostorů přiléhající třídě Svobody jsou rovněž původní ŽB desky v celkové tl. stropu až 270-300 mm.

1.NP

Strop na chodbách je z valené cihelné klenby, v ostatních prostorách ve všech křídlech je dřevěný trámový strop (z trámů 160/200 mm á 600 mm vložené mezi IPN 280 á 3000 mm se spodním a horním záklopem a zásypem. V části chodeb, v hyg.jádře u obou schodišť a nad východy z obou schodišť do ulic jsou užity původní ŽB desky tl. 150 mm, popř. místně u bočního schodiště hurdiskový strop. Stropní konstrukce celoplošně omítnuté na rovných stropech i klenbách, doplněné fabionem po obvodu místnosti. Stropní konstrukce nad místnostmi s hlavním vstupním schodištěm do objektu zdobený štuky a římsou po obvodu místnosti. Skladby stropů jsou pohledově uzavřeny podlahami, podbitím a podhledy. Stropy nevykazují vážné statické poruchy.

2.NP

Strop na chodbách tvoří valená cihelná klenba, v ostatních prostorách ve všech křídlech je dřevěný trámový strop (z trámů 160/200 mm á 600 mm vložené mezi IPN 280 á 3000 mm se spodním a horním záklopem a zásypem. V části chodeb, v hyg.jádře u obou schodišť jsou užity původní ŽB desky tl. 150 mm, popř. místně u bočního schodiště hurdiskový strop. Stropní konstrukce celoplošně omítnuté na rovných stropech i klenbách, doplněné fabionem po obvodu místnosti. Skladby stropů jsou pohledově uzavřeny podlahami, podbitím a podhledy. Stropy nevykazují vážné statické poruchy.

3.NP

Trámový strop v chodbách se spodním a horním záklopem. V ostatních prostorách ve všech křídlech (včetně zastropení centrálního schodiště) je dřevěný trámový strop (z trámů 160/200 mm á 600 mm vložené mezi IPN 280 á 3000 mm se spodním a horním záklopem a zásypem. V hyg.jádře u obou schodišť jsou užity původní ŽB desky tl. 150 mm, popř. místně u bočního schodiště hurdiskový strop. Stropní konstrukce celoplošně omítnuté, doplněné fabionem po obvodu místnosti. Skladby stropů jsou pohledově uzavřeny podlahami, podbitím a zavěšenými čtvercovými podhledy. Stropy nevykazují vážné statické poruchy.

4.NP

Nad vyústěním schodiště má být položen hurdiskový strop tl. desky min. 80 mm. V ostatních místech nad ubytovacími prostory) je původní dřevěná střešní konstrukce se spodním dřevěným bedněním, vloženou minerální izolací a SDK podhledem.

Schodiště

Hlavní dvouramenné schodiště

Hlavní dvouramenné schodiště s mezipodestami, s kamennými stupni ze žuly, profilovanou podstupnicí a kovářsky zpracovaným zábradlím doplněným z horní strany dřevěným madlem. Podlaha na mezipodestách převážně lité teraso.

Dvouramenné schodiště slouží jako únikové schodiště a přístup k ubytovně do podkrovní

Schodiště dvouramenné s mezipodestami a zrcadlem, s kamennými stupni ze žuly obložených krytinou z PVC a ocelovým svařovaným zábradlím. Podlaha na mezipodestách převážně z PVC. První a poslední stupeň je barevně odlišen žlutým nátěrem na hraně stupně.

Vyrovňovací schodiště – hlavní vstup z ulice tř. Svobody

Jednoramenné schodiště šířky 3700 mm s kamennými stupni ze žuly, s profilovanou podstupnicí, doplněné na jedné straně dřevěným madlem..

Vyrovňovací schodiště – hlavní vstup k bytům z ulice Vančurova

Jednoramenné schodiště šířky 2600 mm, s kamennými stupni ze žuly obložených krytinou z PVC, doplněné na obou stranách kovovým madlem.

Střecha

Střechy křídel jsou po rekonstrukci pokryty novou krytinou z vláknocementových šablon na

plné bednění. Oplechování z titan-zinkového plechu. Ve střeše jsou osazena vikýřová okna podkrovních ubytovacích jednotek.

Lávka

Konstrukce visuté lávky ve 4.NP spojující obě křídla je postavena z ocelových válcovaných profilů I260 a vlnitého plechu tl. 5 mm s nadbetonávkou tl. 40 mm a podlahovými vrstvami. Zastropení je řešeno rovněž z ocelových I profilů I240 s vloženým profilovaným plechem, betonovou mazaninou tl. 50 mm a vrchním plechovým střešním pláštěm. Obvodové opláštění tvoří ocelové prosklené stěny s okny. Lávka je z obou stran uzavřena stěnou s dveřmi.

Výplně otvorů – okna

1.PP – do ulice dřevěná zdvojená a ocelová okna zasklená na pevno jednoduchým neprůhledným sklem. Do dvora dřevěná zdvojená typu euro.

1.-3.NP Okna v prvním, druhém a třetím podlaží dřevěná, zdvojená, zasklená tepelně izolačním dvojsklem do dřevěných zasklívacích lišt, osazená v původních otvorech.

Výplně otvorů - dveře

Vstupní dveře

Vstupní dveře do ulice dřevěné, dvoukřídlé, částečně prosklené, s kazetovou výplní, okopným plechem u prahu a napevno zaskleným obloukovým nadsvětlíkem. Vstupní dveře do dvora dřevěné, dvoukřídlé, částečně prosklené, s kazetovou výplní, okopným plechem u prahu a napevno zaskleným nadsvětlíkem. Veškeré zasklení u vstupních dveří je provedeno čirým tepelněizolačním dvojsklem nebo trojsklem do zasklívacích lišt.

Vnitřní dveře

V podzemí – převážně plná ocelová bez profilace, osazená do ocelových zárubní. Místně dřevěná rámová v kamenné zárubni nebo plná bílá osazená do ocelových zárubní.

V 1.-3.NP – do učeben a kanceláří převážně dřevěné rámové, profilované, s kazetovou výplní, osazené do dřevěné profilované obložkové zárubně, do skladu a na WC novodobé, plné, bez profilace, osazené do ocelové zárubně.

Dělicí stěny na chodbách – hliníkové, prosklené, s dvoukřídlými dveřmi, proskleným nadsvětlíkem a hliníkovou výplní u prahu. Ve třetím podlaží zachovány původní dřevěné dělicí stěny, s dvoukřídlými dveřmi, proskleným nadsvětlíkem a hladkou plnou výplní u prahu.

Podlahy

1.PP – betonová mazanina.

1.-3.NP - v učebnách a kanceláří nášlapná vrstva z PVC nebo zátěžového koberce kladné na původní dřevěnou podlahu. Ostatní nášlapná vrstva v zádveřích, na chodbách a mezipodestách hlavního schodiště z litého terasu, na WC keramická dlažba. Vnitřní dům vydlážděn žulovou kostkou.

Vnitřní povrchové úpravy

Vnitřní omítky v podzemí vápenné, provedené na stěnách a stropě Stávající omítky v ostatních podlažích hladké vápenné a vápenocementové. Štuky se zrcadly a římsami v prostoru vstupního zádveří a hlavního schodiště.

Venkovní povrchové úpravy

Venkovní fasády celoplošně omítnuté, hladkou omítkou, natřené fasádní barvou, doplněné zdobnými prvky (šambrány, římsy, lezeny, pásová bosáž). Sokl do ulice z pískovcových bloků s profilovanou hlavou. Dvorní fasády byly v roce 2009 zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu s povrchovou úpravou z tenkovrstvé probarvené omítkoviny (systém třídy reakce na oheň B, s vnitřní izolační

vrstvou třídy reakce na oheň nejhůře E a indexem šíření plamen po povrchu $i_s = 0,00 \text{ mm.min}^{-1}$.

Konstrukční systém stávající **budovy je zaříděn jako smíšený ve smyslu čl. 7.2.8 bodu b/ a 7.2.12 ČSN 73 0802**. Nosné svislé konstrukce jsou výhradně druhu DP1, vodorovné konstrukce jsou druhu DP1 a DP2, přičemž konstrukce druhu DP2 se nachází ve všech nadzemních patrech.

Její současné využití je následující:

- v 1.PP: strojovna výtahu, elektrorozvodna, sklady, archívy, zázemí, část prostorů v severním pravém křídle je nevyužitá, stávající průchod do bočního schodiště.
- v 1.NP: vrátnice, učebny, ústavy a katedry, hyg.zařízení, volný nevyužívaný dvůr.
- ve 2.NP: učebny, ústavy a katedry, hyg.zařízení.
- ve 3.NP: učebny, ústavy a katedry, hyg.zařízení.
- ve 4.NP: 13 ubytovacích jednotek, recepce, zázemí.

Požární bezpečnost

Budova je dosud, vyjma některých technických prostorů v 1.PP (elektrozvodna, strojovna výtahu) a prostorů ubytovny ve 4.NP, včetně bočního jižního schodiště, ponechána v dosavadním stavu bez požárního členění a zajištění, včetně provedení únikových cest. Podle doložených projektů PBS ke stavebním úpravám a zjištěných skutečností na místě, byly v této části vytvořeny samostatné požární úseky z ubytovacích jednotek a z únikové cesty – schodiště dolů s výtahem (pravděpodobně částečně chráněná úniková cesta či chráněná úniková cesta typu A s přirozeným větráním). Požární úseky byly zaříděny do max. III.SPB ve smyslu ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 i ČSN 73 0834.

NOVĚ NAVRHOVANÝ STAV

Plánované stavební a prostorové úpravy zahrnují v drtivé většině zásahy do vnitřní dispozice v dotčených místech budovy a vnitřního nádvoří. Nedojde ke změně velikostních parametrů objektu (vnějšího půdorysu), počtu podlaží, výšky či konstrukčního systému oproti dosavadnímu stavu.

Ve výkresové části v půdorysech jednotlivých podlaží jsou odlišeny bourané části a nové konstrukce ve výkresech jednotlivých podlaží, kde jsou barevně vykresleny nové konstrukce a vnitřní uspořádání. Kompletní přestavba je plánována ve všech prostorech od 1.PP a 1.NP, z důvodu nového využití a vestavby nádvoří pro knihovnu a vnitřní atrium na úrovni 1.NP, částečně v celé ploše 2.NP a 3.NP obou křídel. Kromě toho jsou projektovány změny v některých dílčích prostorech z důvodu rekonstrukce, změny či rozšíření technického a technologického vybavení podle nových požadavků a ty jsou navrženy v 1.PP. Zachovány budou nosné vnitřní a obvodové stěny a stropy, schodiště, střešní povrchy a respektováno je požární řešení v neměnných částech 1.PP a 4.NP.

Navrhované stavební a dispoziční úpravy se nedotknou funkčního řešení budovy. Nadále bude plně zachován nevýrobní – čistě akademický ráz budovy, tj. bude i poté tvořen převážně učebnami, administrativními prostory, kabinety s navazujícími technickými místnostmi (serverovny, elektrorozvodny, strojovnami, apod.) a nezbytným sociálním a hygienickým zázemím (šatny, kuchyňky, toalety, umývárny, úklidové místnosti), knihovnou.

Zásadními změnami projektovanými ve stavbě jsou**V 1.PP**

- vybourání podlahy nádvoří a její snížení na úroveň -4,000 m (tedy shodně s podlahou 1.PP) s vytvořením dvorany a jejím zastropením;
- vybudování plné dělicí stěny ve vnitrobloku na rozhraní budovy CZS a sousedních objektů (od 1.PP-2.NP);
- vybourání otvorů no nové průchody do chodeb a zazdění původních dveřních průchodů ze dvora do obou schodišť;
- odstranění původního zařízení, vybourání vyrovnávacích malých schodišť ve sklepech a skladech;
- odstranění vnitřních povrchů, dveřních uzávěrů, vybavení a dílčí úpravy vnitřní dispozice.

Nově bude vedle hlavního schodiště postavena šachta osobního bezstrojovnového výtahu a svislá instalační šachta (mezi 1.PP-3.NP), bude postavena plošina pro přístup vozíčkářů do knihovny (mezi 1.PP a 1.NP), instalovány posuvné regály pro knihovní depozitář, vybudovány hyg.prostory na obou koncích křídel, doplněny a přestavěny technické prostory (plynová kotelná, strojovna VZT, místnost náhradního zdroje).

V 1.NP

- vybourání dveřních průchodů, popř. některých oken do atria i většiny původního zařízení;
- zaslepení původních oken do schodišť z atria;
- prosklené zastřešení nového atria s otevíravými světlíky;
- vybourání a osazení nových dveří do bočního schodiště;
- dílčí úpravy dispozice.

Nově bude vytvořeno vnitřní uzavřené atrium s volnými v úrovni 1.NP a zastřešené až v úrovni stropu nad 2.NP, bezbariérový vstup v hlavním vstupu (instalace plošiny vedle vyrovnávacího schodiště pro spojení 1.PP-vstupu-1.NP), vybudovány hyg.prostory na obou koncích křídel, doplněno zázemí pro mezinárodní kuchyň a čajovnu i pro učebny, zřízena požární ústředna a instalovány bezpečnostní prvky v bočním schodišti.

Ve 2.NP

- vybourání dveřních průchodů, popř. některých oken do atria i většiny původního zařízení;
- výměna původního okna z bočního schodiště do atria;
- vybourání a osazení nových dveří do bočního schodiště;
- dílčí úpravy dispozice.

Nově budou vybudovány hyg.prostory na obou koncích křídel, doplněno zázemí učeben, instalován server.

Ve 3.NP

- vybourání dveřních průchodů, popř. některých oken do atria i většiny původního zařízení;
- zrušení původního okna směrem nad střechu atria;
- vybourání a osazení nových dveří do bočního schodiště;
- dílčí úpravy dispozice.

Nově budou vybudovány hyg.prostory na obou koncích křídel, doplněno zázemí učeben, zřízena strojovna VZT, osazena dvířka ve dvorní fasádě levého-j jižního křídla pro přístup na lávku.

V 4.NP

- vybourání a osazení nových dveří na průchodech do bočního schodiště (z lávka, levého-j jižního křídla i recepce);
- stavební úpravy v prostoru schodiště a vybourání části bočních prostorů.

Nově bude prostor schodiště rozšířen o hyg.zázemí recepce, v recepci zřízena pobočná

požární ústředna, schodiště upraveno dle požadavků na chráněné únikové cesty.

Ve všech podlažích budou provedeny výměny dveří, většiny zařízovacích předmětů, povrchových úprav (podhledy, podlahy, úpravy stěn), doplněny či vyměněny rozvody a prvky elektro, TZB, VZT, topení, doplněny nové hydrantové systémy. Zcela nově je řešeno nucené větrání bočního schodiště podle podmínek pro chráněné únikové cesty s vybudováním nové instalační šachty.

Nový provozní a dispoziční návrh

1.PP - je vyhrazeno pro rozsáhlou knihovnu všech jazykových center s prostornou studovnou prosvětlenou stropními světlíky ústíci do dvorany, kde světlíky suplují konferenční stolky. Část dispozice je pak vyhrazena pro technická zázemí, skladové prostory a hygienické zařízení včetně bezbariérového.

1.NP - je u vstupu obklopeno vrátnicí a bezbariérovým přístupem s plošinou, na niž navazuje vedle centrálního schodiště umístěný nový výtah propojující všechna podlaží centra i s knihovnou v 1.PP.

Stěžejním prostorem je dvorana vestavěná do dvorní části a svojí výškou s proskleným zastřešením přesahující dvě podlaží. V jejím levém zadním rohu je součástí společného prostoru malý bar/kavárna, pravé zadní pole umožní umístění promítací a audiovizuální techniky pro prezentační a školící účely, celý prostor je pak ponechán variabilnímu využití. Propojení světlíků, sloužících jako konferenční stolky, do studovny v 1.PP umístěné knihovny pak ještě umocní dojem propojeného reprezentativního prostoru.

V pravém křídle jsou umístěna rozsahem menší zahraniční centra doplněná univerzální učebnou, prostor u ulice je vyhrazen pro čajovnu se zázemím. V levém křídle je mezinárodní kuchyně pro malou prezentaci jednotlivých specifík národního stravování doplněná jídelnou a univerzální učebnou. Vlevo od vstupu u uliční fronty je pak umístěn odbor azylové a migrační politiky, kde je předpokládám větší pohyb externích návštěvníků. V závěru obou křídel a u čajovny jsou nezbytná hygienická zařízení včetně bezbariérového, stávající schodiště v závěru levého křídla, sloužící po přístup do ubytovacího podlaží bude současně i únikovým schodištěm pro všechna podlaží Centra zahraniční spolupráce UP.

2.NP - je ve středním traktu a v celém levém křídle vyhrazeno pro Konfuciovův institut s tuzemským a čínským vedením, prostory pro kanceláře a učebny pro výuku. V pravém křídle je umístěno Britské centrum se zázemím a učebnami. Prostor vnitřní chodby je propojen pomocí balkonových nik s dvoranou, v závěru chodby jsou v obou křídlech hygienická zařízení včetně bezbariérového. U výtahu je malá čajová kuchyňka a vedle schodiště prostor pro server.

3.NP - má ve středním traktu prostory pro prorektora se zázemím a velkou zasedačkou. V pravém křídle je zahraniční oddělení RUP s kanceláři, v levém křídle pak ZU a kancelář open-office ZO. Hygienické buňky jsou v závěru chodeb obou křídel, u výtahu je malá čajová kuchyňka a vedle schodiště prostor pro umístění strojovny vzduchotechniky.

4.NP – provoz ubytovacího zařízení zůstává nezměněn v dosavadním znění, úpravy se dotýkají prakticky výhradně prostoru při vyústění bočního únikového schodiště.

Ze všech podlažích je pak umožněn nouzový únik po schodišti sloužícím primárně pro ubytování v podkroví, jehož se stavební úpravy a změny dispozice v tomto projektu nedotýkají, zachován zůstane i stávající výtah do podkroví.

Součástí projektu PBŘ jsou výkresy půdorysů objektu s nově navrženým stavem – viz dokumenty s arch.č. NV-PRO-3-10023 až NV-PRO-3-10027.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ BUDOVY PRO NOVÝ STAV

Výškové a velikostní parametry

Pětipodlažní stavba půdorysu zhruba tvaru písmene „U“ má max. vnější rozměry mezi křídly přibližně 33,9 x 36,9 m – tyto se oproti dosavadnímu stavu nemění. Zástavbou vnitřního nádvoří však původní zastavená plocha objektu zvětší o cca 153 m² v 1.PP a 172 m² v 1.NP.

- 1.PP na -4,000 m.
- 1.NP na ±0,000 m.
- 2.NP na +4,520 m.
- 3.NP na +9,050 m.
- podkrovní vestavba 4.NP na max. +13,600 m.

Konstrukce zastřešení nad křídly zůstává nezměněná. Nové zastřešení nad atriem bude provedeno ve formě ploché zešíkmené střechy se spádováním do středu pozice – max. hrana se nalézá ve výšce +9,515 m (těsně nad úrovní stropu nad 2.NP), nejnižší část potom ve výšce +7,520 m.

Z hlediska podlažnosti má objekt **5 užitných podlaží – 1.PP, 1.NP, 2.NP, 3.NP a 4.NP.** Zachovány jsou stávající hladiny požárních výšek: **$h_{np} = 13,600$ m pro nadzemní část, $h_{pp} = 22,500$ m pro podzemní část.**

Nově navržené stavební konstrukce

Nově použité stavební konstrukce jsou vesměs nehořlavé, *z materiálů druhu DP1 (zdivo, SDK, beton, sklo, ocel).* Ve smyslu ČSN 73 0802 a souvisejících je ***konstrukční systém celého objektu nadále hodnocen jako smíšený – stávající trámové dřevěné konstrukce jsou nadále zachovány podle dosavadního stavu.***

Konstrukční řešení stávající budovy zůstává beze změny. Navržené stavební úpravy, které by mohly ovlivnit statiku budovy, budou kompenzovány odpovídajícím statickým zajištěním. Jedná se o provedení dveřních otvorů, nad kterými budou osazeny nové ocelové překlady, a provedení větších instalačních otvorů ve stěnách i střepech, kde bude v případě potřeby navrženo odpovídající statické zajištění.

Svislé nosné i nenosné konstrukce

Nově budou doplněny ŽB či zděné nosné konstrukce pro ustavení zdvižné plošiny mezi 1.PP-1.NP a dále kolem nového výtahu v tl. 150 a 300 mm. Zdivo bude použito z plných cihel pálených na maltu MVC 5 (dozdívky v nosných stěnách po vybourání dveřních a či okenních otvorů), z broušených pálených tvarovek s pevností P10 kladených na pero-drážku (stěny tl. 100, 150, 300 mm, popř. dle tl. původní konstrukce, u vybouraných otvorech ve dvorní fasádě či uzavření strojovny VZT a servovny vedle hlavního schodiště, resp. z pórobetonových tvárnic na zdící maltu. Místně budou použity SDK nenosné příčky (zejména v hyg.jádrech). Nová obvodová stěna na rozhraní atrie a zbývající části nezastavěného vnitrobloku bude provedena v 1.PP z nosného ŽB konstrukce tl. 500 mm s vnější EPS izolací tl. 140 mm a omítkovinou, v nadzemní části od terénu potom zdiva z broušených pálených tvarovek v tl. 450 mm a vnější izolační vrstvou EPS tl. 160 mm a

omítkovinou. Kolem stávajících základů bude provedeno podbetonování pomocí tvarovek ze ztraceného bednění z betonu C25/30.

Vodorovné nosné konstrukce

Nová stropní konstrukce mezi 1.PP a 1.NP v oblasti dvorany bude provedena z ŽB desky tl. 250 mm se zvukově izolačními a pochůzími vrstvami v tl. 100 mm. Vetknuta bude do stávajících mohutných odvodových dvorních stěn a jednak do nové hraniční stěny atria (viz předchozí). Strop ponese soustava vnitřních sloupů čtvercového rozměru 300x300 mm z ŽB či z ocelových uzavřených profilů. Ve stropě jsou navrženy kruhové prosvětlovací pevné otvory z bezpečnostního skla o průměru 800 mm (celkem 8 ks), které budou v 1.NP vyvýšeny betonovou podnoží nad podlahu cca 810 mm a sloužit jako stolky v odpočinkové zóně.

Nově bude provedena dobetonávka v místě osazení zdvihací plošiny z ŽB desky tl. 150 mm. V místě průrazů pro rozvody ve stropěch budou provedeny dobetonávky. V místech nových průchodů a otvorů ve stěnách budou osazeny překlady.

Všechny původní stropní konstrukce budou plně zachovány v dosavadním složení a konstrukci. Pouze v případě zjištění větších poruch ve stávající konstrukci statik rozhodne o zesílení a opravě či zesílení konstrukce.

Střešní konstrukce atria

Nově vytvořené vnitřní atrium bude opatřeno celoprosklenou střechou z dílců uložených na ocelových nosnících, vaznících a vazničkách, které budou rozepřeny do okolních nosných stěn a na nosných sloupech. Ve střeše budou poblíž hraniční stěny nádvoří osazena otevíravá okna (16 ks 1140x1545 mm, 6 ks 780x1545 mm). Skleněná výplň střechy je navržena z dvoukomorového skla plněného technickým plynem tl. 41,8 mm.

Podhledy

Vyjma některých místností (boční schodiště, výtahy, instalační a VZT šachty) budou prakticky všechny prostory opatřeny sníženými SDK nebo minerálními akustickými podhledy z desek 600x600 mm, popř. 1200x1200 mm. Stropy bez podhledů budou opatřeny malbami. Nad podhledy budou provedeny ochranné protipožární vrstvy na viditelné nosné OK cihelné klenby.

Podlahy

Budou položeny nové podlahoviny – v 1.PP a v technických prostorech, atriu, knihovně litá průmyslová podlahovina, v chodbách teraco, v učebnách a kancelářích zátěžový vinyl či kobercovina, v hyg. prostorech keramická dlažba.

Střešní plášť

Skladba a provedení střešní krytiny budovy se nemění.

Schodiště

Konstrukce schodišť zůstávají původní, pouze se opraví povrchy.

Výtahy

Nově bude vedle hlavního schodiště vestavěn osobní elektrický výtah, bez samostatné strojovny. Strojní zařízení je osazeno přímo v šachtě

Povrchové úpravy vnější

Obvodové stěny původního nádvoří byly v roce 2009 opatřeny kompaktním zateplovacím systémem z EPS tl. 140 mm a omítkovinou – viz výpis projekčních podkladů PBR (zhodnoceno Ing. K. Tomanem). V rámci této akce je navrženo doplnění kontaktního zateplení EPS min.tl. 160 mm z vnější strany nové hraniční stěny nádvoří s vyztuženou omítkovinou, dále u vnitřních obvodových stěn ve 3.NP nad zastřešením atria v tl. 140 mm v místě nazděných několika oken v hyg.zázemí a v tl. 160 mm u stěny strojovny VZT vedle hlavního schodiště. Řešení bude korespondovat již stávajícímu provedenému systému.

Výplně otvorů

Nově budou osazeny kovové a dřevěné dveřní výplně, místě budou použity pevné požární prosklené konstrukce (fasáda bočního schodiště ve 2.NP, prosvětlovací světlíky ve stropě knihovny nad 1.PP). Stávající východové dveře u hlavního i bočního vstupu budou ponechány.

A) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ**KONCEPCE PROTIPOŽÁRNÍHO ZABEZPEČENÍ**

Budova byla v základním obrysu postavena na přelomu minulého století a tedy zdaleka před účinností ustaveného kodexu požární ochrany (platnost od 1977). Ani v pozdějších úpravách, realizovaných ještě před účinností norem z oblasti PBS, nebylo ještě určité postupováno podle nynějších předpisů. Ostatní zásahy (viz výpis projekčních podkladů – projekty z roku 1993, 2007, 2009-2010, 2016) však již byly zhodnoceny podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 a zejména s využitím ČSN 73 0834, podle rozsahu změn. Jelikož ani k dostupným projektům z roku 2009 a 2016 (viz výpis podkladů) nebyla k dispozici průkazná (výkresová) dokumentace požární ochrany, **bylo vycházeno z obchůzky objektu a ze skutečností zjištěných přímo na místě.**

ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Při podrobném členění do požárních úseků **byly respektovány hlavní zásady** pro rozdělení stavby do úseků, přičemž samostatné požární úseky musí obecně tvořit prostory, u nichž by došlo v důsledku popisovaných stavebních zásahů a úprav ke změně stavby ve smyslu ČSN 73 0834 nebo kde požadavek na požární oddělení vychází z jiných normových podmínek (ČSN 73 0802, resp. ČSN 73 0833 ve vztahu k ubytovně v podkroví ve 4.NP). Rozdělení do požárních úseků dále reflektuje na funkční provázanost a logiku provozu a se zohledněním přednostního zajištění evakuace osob ze všech míst.

Při vymezení jednotlivých požárních úseků bylo postupováno podle ČSN 73 0802, čl. 5.3.2 a podle ČSN 73 0834 pro změny staveb ponechaných či měněných prostorů

souborů v objektu i jeho technického vybavení.

Členěním posuzovaných prostorů objektu do požárních úseků byly respektovány i požadavky na zajištění únikových cest v oblasti podkrovní části ve 4.NP s ubytovnou, které vyplývá z podmínek pro ubytovací prostory OB3 dle ČSN 73 0833 v objektech jiného účelu a bylo zajiště obsaženo v předcházejících projektech PBŘ - zejména z roku 1993 (kdy proběhla podle informací přestavby podkroví na ubytovnu – PBŘ není k dispozici) i v dostupné dokumentaci z roku 2016 k dílčí přestavbě ubytovací jednotky a rozšíření kapacity zařízení na 13 ubytovacích jednotek (PD Ing. K. Tomana – zmíněno v úvodní kapitole v seznamu podkladů).

Ve výkresové dokumentaci jsou pro názornost rovněž zakresleny STÁVAJÍCÍ požární úseky a opatření požární bezpečnosti (včetně dalších podmínek - vykresleno slabšími čarami) a NOVÉ požární úseky (včetně dalších podmínek a opatření – vykresleno silnějšími čarami).

V rámci této akce budou vytvořeny nebo upraveny tyto požární úseky:

1.PP

Nové úseky (nově zřízeno či dovybaveno = změna stavby)

- P 1.01/3N -** Hlavní schodiště s vrátnicí, atriem ve dvoraně, novým osobním výtahem a úseky okružních chodeb s hyg.zázemím v rámci 1.NP-3.NP.
- P 1.02/4N -** Boční schodiště s chodbami a hyg.zařízením ve 4.NP
= chráněná úniková cesta typu A.
- P 1.03 -** Knihovna s hyg. zařízením.
- P 1.04/4N -** Osobní výtah u bočního schodiště.

Stávající úseky (bez změny využití či dispozice)

- P 1.05 -** Strojovna osobního výtahu.
- P 1.06 -** Rozvodna elektro.
- P 1.07 -** neobsazeno.

Nové úseky (nově zřízeno či dovybaveno = změna stavby)

- P 1.08 -** Plynová kotelna.
- P 1.09 -** Technické zázemí – odpady+úklid.
- P 1.10 -** Depozitář.
- P 1.11 -** Šatna.
- P 1.12 -** Náhradní zdroj.
- P 1.13 -** Strojovna VZT.
- IŠ -** Instalační šachta elektro, VZT v rámci 1.PP-3.NP.

1.NP

Nové úseky (nově zřízeno či dovybaveno = změna stavby)

- N 1.01 -** Učebny se zázemím.
- N 1.02 -** Kanceláře.
- N 1.03 -** Čajovna s učebnami a zázemím.

2.NP

Nové úseky (nově zřízeno či dovybaveno = změna stavby)

- N 2.01 -** Učebny se zázemím.

N 2.02 - Server.

3.NP

Nové úseky (nově zřízeno či dovybaveno = změna stavby)

N 3.01 - Kanceláře se zázemím.

N 3.02 - Strojovna VZT.

4.NP

Stávající úseky (bez změny využití či dispozice)

Jednotlivé ubytovací jednotky s hyg.příslušenstvím, spojovací chodby, zázemí, recepce – zachováno členění dle požadavků ČSN 73 0833 a ČSN 73 0802.

MEZNÍ ROZMĚRY POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Rozměry určených požárních úseků byly ověřeny výpočty požárního rizika podle ČSN 73 0802. Pro prostorově nejrozsáhlejší požární úseky P 1.01/3N (atrium s hlavním schodištěm a komunikačními prostory v rámci všech pater CZS), P 1.03 (knihovna) a N 2.01 (prakticky celá plocha podlaží – mimo komunikační prostory a instalace).

Pro požární úsek P 1.01/3N vychází mezní normová velikost $S_{\max} = 2393,01 \text{ m}^2$ s povolenými rozměry 59,9 x 29,95 m a podlažností max. 19. Ve skutečnosti je plocha tohoto požárního úseku $S = 953,3 \text{ m}^2$ s rozměry 23 x 28,4 m a podlažností 4 – **vyhovuje**.

Po požární úsek P 1.03 vychází mezní velikost $S_{\max} = 3\,720 \text{ m}^2$ s povolenými rozměry 77,50 x 48 m a podlažností max. 1. Ve skutečnosti je plocha tohoto požárního úseku $S = 645,6 \text{ m}^2$ s rozměry cca 33 x 36 m a podlažností 1 – **vyhovuje**.

Po požární úsek N 2.01 byla vypočtena mezní velikost $S_{\max} = 1\,968,7 \text{ m}^2$ s povolenými rozměry 53,54 x 36,8 m a podlažností max. 5. Ve skutečnosti je plocha tohoto požárního úseku $S = 546,8 \text{ m}^2$ s rozměry cca 33 x 36 m a podlažností 1 – **vyhovuje**.

Ostatní, prostorově menší požární úseky jsou rovněž z tohoto pohledu plně vyhovující (viz výpočtové Přílohy TZ PBŘ).

B) VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

POSOUZENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA

Požární bezpečnost stavby je pro potřeby tohoto projektu vyhodnocena podle ČSN 73 0802:2020 v platném znění a rovněž je využito možnosti určitých úlev ve smyslu platné ČSN 73 0834:2013 pro změny staveb stávajících objektů, postavených před účinností kodexu norem a předpisů z oboru požární bezpečnosti staveb. S ohledem na stávající provoz ve 4.NP ubytovny bylo při posouzení bočního schodiště postupováno podle podmínek ČSN 73 0833 pro ubytovací zařízení kategorie OBC umístěné v objektu jiného účelu.

Dále byla zohledněna příslušná ustanovení vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl.č. 268/2011 Sb. a další normy a předpisy související.

V tomto případě podle čl. 3.2 ČSN 73 0834 bylo ověřeno, zda došlo ke:

a/ Zvýšení průměrného požárního zatížení „p“ o více než 15 kg.m^{-2} ,

- **požární zatížení se zvyšuje v prostorech provozního a technického zázemí v 1.PP (knihovna, depozitář, šatna, náhradní zdroj, odpadech), ve 2.NP (server), dále se mění požární zatížení a kde došlo k jinému využití oproti dosavadnímu stavu (ve strojovnách VZT, technických prostorech v 1.PP).**
 - v ostatních prostorech administrativního charakteru a v učebnách v nadzemní části v 1.-3.NP je zachován stávající provoz, stejně tak se změny nedotknou provozu ubytovny ve 4.NP.
- b/ Zvýšení počtu unikajících osob z měněného objektu nebo jeho části o více jak 20% započitatelného počtu na kteroukoliv únikovou cestu,
 - **počet osob se zvětšuje oproti dosavadnímu stavu v 1.PP (v knihovně a jejím zázemí) a dále v 1.NP (zřízení odpočinkové zóny ve vnitřní dvoraně s atriem, v čajovně) a mírně rovněž ve 2.NP (změna dispozice a přestavba učeben, ústavů a center);**
 - v ostatních prostorech administrativy v 1.NP a ve 3.NP a v ubytovně ve 4.NP bude zachován nadále přibližně stejný počet osob, neuvažuje se zde s navýšením počtu pracovních míst.
- c/ Zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob:
 - **zřízením bezbariérového přístupu pro osoby do knihovny v 1.PP a dále též do vyšších pater od 1.NP-3.NP sice bude otevřena možnost pohybu osob s omezenou schopností pohybu i v těchto prostorech, jejich výskyt však bude nahodilý a v rámci tohoto projektu se nepočítá se zřízením speciálních pracovišť pro tyto osoby;**
 - **NEDOCHÁZÍ – počet osob s omezenou schopností pohybu v daných místnostech nezvyšuje nad povolený rámec.**
- d/ Záměně funkce nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy a předpisy podskupiny ČSN 73 08 ...,
 - **NEDOCHÁZÍ k záměně projektových předpisů – nevýrobní charakter využití prostorů a funkce objektu jako celku se nemění (učebny a pracoviště univerzity, ubytovna).**
- e/ Změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jiným podstatným stavebním úpravám ...,
 - **stavební a dispoziční změna spočívá v novém využití původně volné vnitřního nádvoří, které bude nově využito v 1.PP a v 1.NP a tím dojde ke zvětšení užité plochy objektu – ovšem bez navýšení vnějších rozměrů či podlažnosti stavby;**
 - většina ostatních úprav bude probíhat v rámci vnitřních stávajících prostorů.

1/ Změna staveb skupiny I

Změny staveb skupiny I podle ČSN 73 0834 s omezenými požadavky požární bezpečnosti ve smyslu čl. 3.3 tedy z celkového rozsahu projektu zahrnují:

- Úpravu, opravu, výměnu či nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí vez není písmene a/ čl. 3.3 – **projektované v souvislosti s touto akcí v prostorech 1.PP až 4.NP.**
- Výměnu, záměnu a obnovu systémů a sestav technického zařízení budovy (zejména elektroinstalace, nouzového osvětlení, VZT, ZTI, EPS, akustiky, plynoinstalace,) ve znění písmene b/ a e/ čl. 3.3 – **projektované v souvislosti s touto akcí v prostorech 1.PP až 4.NP.**
- **Dodatečné vnější tepelné izolace podle písmene c/ čl. 3.3 – projektované v této akci v úrovni 3.NP u obvodových stěn vnitrobloku.**
- **Změna vnitřního členění, bez vzniku místností větších než 100 m² podle písmene f/ čl. 3.3 – navrhované v rámci 2.-3.NP a malou mírou ve 4.NP (hyg.zařízení u schodiště).**

Technické požadavky ve vztahu k posuzované změně stavby skupiny I stanovené podle čl. 4 ČSN 73 0834 jsou rozebrány dále, současně se změnou stavby skupiny II.

2/ Změna staveb skupiny II

Stavební a rekonstrukční zásahy projektované v ostatních místech jsou většího charakteru a zahrnují rovněž změnu dispozičního členění a změnu účelu využití v 1.PP, 1.NP s dostavbou v nádvoří, částečně též ve 2.-3.NP a ve 4.NP (zřízení a dovybavení chráněné únikové cesty typu A). Podle jejich záběru jsou tyto zásahy souhrnně posouzeny jako **změna stavby skupiny II v souladu s ČSN 73 0834 s uplatněním specifických požadavků ve smyslu čl. 3.4** (ačkoliv některé svým charakterem spíše vyhovují změně stavby skupiny I). Nedochází zde ke zúžení či prodloužení únikových cest ani ke zhoršení podmínek pro protipožární zásah, nemění se hlavní rozměry objektu, nedotčeny jsou konstrukční a stavební parametry budovy jako celku, nezasahuje se do obvodových stěn ani vnitřních nosných konstrukcí podstatným způsobem. Nejsou měněny negativním způsobem zasaženy stropy.

Prakticky to znamená, že úlevy pro změny stavby skupiny II dle kap. 5 ČSN 73 08034 jsou uplatněny ve vztahu ke zatřídění požárních úseků, posouzení původních stavebních konstrukcí a odstupových vzdáleností. Řešení únikových cest, požadavky na vybavenost požárně bezpečnostními zařízeními vychází v max.možné míře z ČSN 73 0802 (event. ČSN 73 0833 v nejvyšším patře), s ohledem na stavební a konstrukční řešení původního objektu.

STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Na základě nových výpočtů požárního rizika jsou jednotlivé vyčleněné požární úseky zatříděny do dále uváděných stupňů požární bezpečnosti. U stávajících prostorů v ubytovací části ve 4.NP se vycházelo z dostupné dokumentace – viz výpis podkladů.

U některých požárních úseků byly využito přímého zatřídění dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833. Zhodnocení zbývajících požárních úseků bylo provedeno programovými výpočty (viz výpočtové Přílohy TZ PBŘ). V některých případech byla využita možnost snížení vypočteného stupně požární bezpečnosti ve smyslu ČSN 73 0834, čl. 5.3.1, bodu a/ a b/.

1.PP

Nové úseky (nově zřízeno či dovybaveno = změna stavby)

P 1.01/3N - Hlavní schodiště s vrátnicí, atriem ve dvoraně, novým osobním výtahem a úseky okružních chodeb s hyg.zázemím v rámci 1.NP-3.NP

- zatříděno do I.SPB

- hodnocen jako požární úsek bez rizika dle čl. 6.7 ČSN 73 0802
(hodnota $p_v = 7,48 \text{ kg.m}^{-2}$ – viz Příloha č. P1-01-3N).

P 1.02/4N - Boční schodiště s chodbami a hyg.zařízením ve 4.NP

= chráněná úniková cesta typu A

- zatříděno taxativně do III.SPB (dle ČSN 73 0802).

P 1.03 - Knihovna s hyg. zařízením.

- zatříděno dle výpočtu do VII.SPB, sníženo dle ČSN 73 0834 do V.SPB

(hodnota $p_v = 131,50 \text{ kg.m}^{-2}$ – viz Příloha č. P1-03).

P 1.04/4N - Osobní výtah u bočního schodiště.

- zatříděno taxativně do III.SPB (dle ČSN 73 0802).

Stávající úseky (bez změny využití či dispozice)

P 1.05 - Strojovna osobního výtahu

- P 1.06 - *- zatříděno taxativně do II.SPB* (dle ČSN 73 0802).
Rozvodna elektro
- zatříděno dle výpočtu do IV.SPB, sníženo dle ČSN 73 0834 do III.SPB
(hodnota $p_v = 58,55 \text{ kg.m}^{-2}$ – viz Příloha č. P1-06).
- P 1.07 - neobsazeno.

Nové úseky (nově zřízeno či dovybaveno = změna stavby)

- P 1.08 - Plynová kotelna
- zatříděno do III.SPB
(hodnota $p_v = 19,74 \text{ kg.m}^{-2}$ – viz Příloha č. P1-08).
- P 1.09 - Technické zázemí – odpady+úklid
- zatříděno do III.SPB
(hodnota $p_v = 19,74 \text{ kg.m}^{-2}$ – viz Příloha č. P1-08).
- P 1.10 - Depozitář
- zatříděno dle výpočtu do VII.SPB, sníženo dle ČSN 73 0834 do V.SPB
(hodnota $p_v = 155,04 \text{ kg.m}^{-2}$ – viz Příloha č. P1-10).
- P 1.11 - Šatna
- zatříděno dle výpočtu do V.SPB, sníženo dle ČSN 73 0834 do III.SPB
(hodnota $p_v = 73,30 \text{ kg.m}^{-2}$ – viz Příloha č. P1-11).
- P 1.12 - Náhradní zdroj
- zatříděno do III.SPB
(hodnota $p_v = 40,37 \text{ kg.m}^{-2}$ – viz Příloha č. P1-12).
- P 1.13 - Strojovna VZT.
- zatříděno do III.SPB
(hodnota $p_v = 16,47 \text{ kg.m}^{-2}$ – viz Příloha č. P1-13).
- IŠ - Instalační šachta elektro, VZT v rámci 1.PP-3.NP
- zatříděno taxativně do III.SPB (dle ČSN 73 0802).

1.NP

Nové úseky (nově zřízeno či dovybaveno = změna stavby)

- N 1.01 - Učebny se zázemím.
- zatříděno dle výpočtu do IV.SPB, sníženo dle ČSN 73 0834 do III.SPB
(hodnota $p_v = 32,97 \text{ kg.m}^{-2}$ – viz Příloha č. N1-01).
- N 1.02 - Kanceláře
- zatříděno taxativně do IV.SPB, sníženo dle ČSN 73 0834 do III.SPB
(hodnota $p_v = 42 + 3,45 = 45,45 \text{ kg.m}^2$ dle přílohy A.1 a B ČSN 73 0802).
- N 1.03 - Čajovna s učebnami a zázemím.
- zatříděno dle výpočtu do IV.SPB, sníženo dle ČSN 73 0834 do III.SPB
(hodnota $p_v = 36,40 \text{ kg.m}^{-2}$ – viz Příloha č. N1-03).

2.NP

Nové úseky (nově zřízeno či dovybaveno = změna stavby)

- N 2.01 -** Učebny se zázemím
- zatříděno dle výpočtu do IV.SPB, sníženo dle ČSN 73 0834 do III.SPB
 (hodnota $p_v = 30,78 \text{ kg.m}^{-2}$ – viz Příloha č. N2-01).
- N 2.02 -** Server
- zatříděno dle výpočtu do IV.SPB, sníženo dle ČSN 73 0834 do III.SPB
 (hodnota $p_v = 44,20 \text{ kg.m}^{-2}$ – viz Příloha č. N2-02).

3.NP

Nové úseky (nově zřízeno či dovybaveno = změna stavby)

- N 3.01 -** Kanceláře se zázemím.
- zatříděno taxativně do IV.SPB, sníženo dle ČSN 73 0834 do III.SPB
 (hodnota $p_v = 42 + 3,45 = 45,45 \text{ kg.m}^2$ dle přílohy A.1 a B ČSN 73 0802).
- N 3.02 -** Strojovna VZT.
- zatříděno do III.SPB
 (hodnota $p_v = 21,47 \text{ kg.m}^{-2}$ – viz Příloha č. N3-02).

4.NP

Stávající úseky (bez změny využití či dispozice)

Jednotlivé ubytovací jednotky s hyg.příslušenstvím, spojovací chodby, zázemí, recepce – zachováno členění dle požadavků ČSN 73 0833 a ČSN 73 0802.

- zatříděno orientačně do IV.SPB, sníženo dle ČSN 73 0834 do III.SPB*
 (hodnota $p_v = 30 + 5,75 = 35,75 \text{ kg.m}^2$ dle přílohy A.1 a B ČSN 73 0802).

Znázornění rozsahů a průběhu jednotlivých požárních úseků je spolu s dalšími požadavky požární bezpečnosti zřejmé z výkresů požární bezpečnosti s arch.č. NV-PRO-3-10023 až NV-PRO-3-10027 s půdorysy všech pater.

POŽADAVKY NA VYHRAZENÁ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

V souladu s požadavky ČSN 73 0802 a pro zlepšení únikových cest stavby bude stavba v posuzovaných prostorech **CZS, tj. od 1.PP po 4.NP v oblasti bočního schodiště**, dovybavena zařízením elektrické požární signalizace (EPS) a akustickou signalizací (sirénkami EPS) a nouzovým osvětlením. Instalace jiných vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení – sprinklerového stabilního hasicího zařízení (SSHZ) nebo samočinného odvětracího zařízení (SOZ) – není vyžadována.

V úrovni 4.NP se požadavky na dovybavení EPS, akustickou signalizací a nouzových osvětlením vztahují na oblast vyústění schodiště a

C) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A STAVEBNÍCH VÝROBKŮ

TECHNICKÉ POŽADAVKY PODLE ČSN 73 0834 pro změny stávajících objektů

Prostory řešené jako změna stavby skupiny I

V souladu s podmínkami ČSN 73 0834 čl. 4a) *nebude požární odolnost měněných prvků použitých ve stavebních konstrukcích*, jenž zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, ohraničujících únikové cesty nebo oddělující neměněné prostory od pozměněných *snížena pod původní hodnotu*. Parametry zůstávají u nedotčených prvků původní konstrukce *ve stávajících mezích*.

Třída reakce na oheň nebo druh prvků použitých v měněných nosných konstrukcích není zhoršen - nové konstrukce (dozdívky otvorů, průrazů) budou zděné a betonové, dále jsou uplatněny SDK či minerální konstrukce s nosnou kovovou konstrukcí, tedy výrobky třídy reakce A1 či A2 dle ČSN EN 13501-1.

Nové vnitřní povrchové úpravy stěn budou provedeny v kontextu původních vrstev a materiálů - obklady keramické nebo je navržena běžná omítka, SDK či minerální obklady s třídou reakce na oheň A1, A2 dle EN 13501-1. Podlahy z keramické dlažby, PVC, kobercoviny, betonové mazaniny, v podstatě podle stávajícího řešení.

Prostory řešené jako změna stavby skupiny II

V rámci únikových cest budou dále stanoveny zpřísněné požadavky na řešení povrchových úprav a zařízení ve smyslu ČSN 73 0834 a ČSN 73 0802.

U existujících dveřních uzávěrů lze postupovat podle čl. 5.5.4 ČSN 73 0834 s možností provedení posouzení jejich skutečného stavu a konstrukce, popř. schválení pro další použití. *Toto zhodnocení však může provést pouze odborná firma, na základě detailního průzkumu uzávěrů, která bude prokazatelnou formou a písemně (včetně příslušného označení každého uzávěru) deklarovat zjištěnou hodnotu požární odolnosti stávajících dveří.* Pro účely této dokumentace se však v drtivé většině případů počítá s osazením nových a výměnou požárních uzávěrů, včetně patřičného kování a výbavy dle dále uvedených podmínek.

ZHODNOCENÍ HLAVNÍ STAVBY

Posouzení požární odolnosti a druhu konstrukcí požárních úseků provedeno porovnáním požadavků ČSN 73 0802 a normových hodnot konstrukcí dle ČSN 73 0821 a publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“. Současně lze uplatnit úlevy a přímé posouzení požární odolnosti konstrukcí podle ČSN 73 0834.

V souladu s podmínkami ČSN 73 0834 čl. 4a) *nebude požární odolnost měněných prvků použitých ve stavebních konstrukcích*, jenž zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, ohraničujících únikové cesty nebo oddělující neměněné prostory od pozměněných *snížena pod původní hodnotu*.

V prostorech změny stavby skupiny II lze uplatnit úlevy při posuzování požární odolnosti stávajících konstrukcí a uzávěrů – viz další text.

Ve smyslu ČSN 73 0834 čl. 5.5.7 lze u stávajících ŽB stropních konstrukcí – *ponechaných v původním konstrukčním stavu nosné části - stanovit požární odolnost max. REI 45DP1 bez průkazu, což je vyhovující provedení pro úseky chodeb a vyrovnávacích schodišť, hyg.zařízení v okružních chodbách v 1.NP-3.NP (lze vztáhnout na stávající ŽB monolitické stropy).* V místech s vyššími nároky s touto konstrukcí – např. REI 60DP1 v 1.PP v místnosti pro odpady) se požaduje dodržet u stropní desky min. tl. 100 mm, dodržet osovou vzdálenost výztuže aspoň 20 mm ve dvou směrech a 15 mm pro výztuž vedenou v jednom směru, beton skupiny B. V 1.PP v depozitáři, knihovně ve střední části, kde má mít stropní konstrukce odolnost až REI 120DP1, se požaduje dodržet u stropní desky min. tl. 120 mm, osovou vzdálenost výztuže alespoň 40 mm ve dvou směrech a 30 mm pro výztuž vedenou v jednom směru, beton skupiny B. *Tyto parametry je nutno doložit prokazatelně - stavebně technickým průzkumem.* V opačném případě musí být uplatněny požárně odolné materiály či obklady – viz další text.

Ve smyslu ČSN 73 0834 čl. 5.5.7 lze u stávajících cihelných kleneb min. tl. 150 mm (bez podpory OK) – *ponechaných v původním konstrukčním stavu nosné části – stanovit požární odolnost REI 90DP1 bez průkazu, což je vyhovující provedení pro všechny požární úseky v nadzemních částech.* Při tloušťce cihelných kleneb 250 mm (bez podpory OK) – *ponechaných v původním konstrukčním stavu nosné části – stanovit požární odolnost REI 120DP1 bez průkazu, což je vyhovující provedení pro části chodeb, které náleží budoucí knihovně v 1.PP.* V místech, kde je cihelná klenba v PP či NP podepřena ocelovými nosnými profily, musí být uplatněny požárně odolné materiály či obklady – viz další text.

Ve smyslu ČSN 73 0821 a ČSN 73 0834 ed. 2 lze u stávajících stropních konstrukcí z desek Hurdis min.tl. 80 mm vložených do spodní pásnice ocelových I nosníků a se spodní omítkovou min.tl. 15 mm – *ponechaných v původním konstrukčním provedení nosné části potvrdit požární odolnost nejméně REI 30DP1.* *Tyto parametry je nutno doložit prokazatelně - stavebně technickým průzkumem.* V opačném případě musí být uplatněny požárně odolné materiály či obklady – viz další text.

Ve smyslu ČSN 73 0834 čl. 5.5.6 lze u stávajících dřevěných trámových stropů se záklopem a podhledem s omítkou na rákosu či pletivu – *ponechaných v původním konstrukčním stavu nosné části – stanovit požární odolnost REI 45DP2 bez průkazu, což je vyhovující provedení pro požární úseky v nadzemní části.* *Tato úleva však platí pouze pro stropní dřevěné konstrukce ponechané v původním stavu, včetně dřevěného podbití a omítky.* V místech, kde budou realizovány změny a odstranění původního podhledu, musí být uplatněny požárně odolné materiály, obklady, podhledy.

Dále jsou uvedeny základní směrodatné údaje ke stavebním konstrukcím a prvků z hlediska požární bezpečnosti (posouzeno podle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, popř. volně dostupných informací z internetu).

Současně je respektována podmínka čl. 8.7.1 ČSN 73 0802 týkající se nosných konstrukcí a požárních uzávěrů budov *s více než 3 užitnými nadzemními podlažími – veškeré nosné konstrukce i požární uzávěry budou dimenzovány s min. požární odolností 30 min.*

POŽADAVKY NA STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA POŽÁRNÍ ODOLNOSTI PRO MĚNĚNÉ ČÁSTI OBJEKTU

POŽÁRNÍ ÚSEKY – V.SPB

požární úseky P 1.03 a P 1.10 v 1.PP

Požární a obvodové stěny

REI, EI 120DP1 v 1.PP

REI 180DP1 mezi objekty

Původní zděné mohutné konstrukce v tl. min. 500 mm v 1.PP, ponechané ve stávajícím stavu jsou vyhovující. Nové zděné konstrukce min. tl. 150 z keramických broušených příčkových s oboustrannou omítkou jsou vyhovující. Dozdívky z CP, keramických a porobetonových tvárnic musí být vždy provedeny na celou tloušťku původní konstrukce.

Požární stropy

REI 120DP1 v 1.PP

Původní cihelná klenba tl. 270 mm nad 1.PP, **ponechaná ve stávajícím stavu a bez nosné OK**, vykazuje požární odolnost nejméně max. REI 120DP1 bez průkazu.

V místech, kde jsou pro nosnou část cihelné klenby použity ocelové nosníky nebo kde je menší tl. masívu cihelné klenby, musí být provedena ochrana stropní konstrukce v daném požárním úseku - např. aplikací požárního podhledu, obkladu certifikovanými systémy a atestované skladby pro danou požární odolnost.

Původní části ŽB stropů, ponechané ve stávajícím stavu, vykazují požární odolnost max. **REI 45DP1, což nevyhovuje. V místech s vyššími nároky nebo tam, kde nebude dodržena původní skladba stropu, musí být provedena celoplošná ochrana stropní konstrukce v daném požárním úseku - např. aplikací požárního podhledu, obkladu certifikovanými systémy a atestované skladby pro danou požární odolnost.**

Nové části stropní ŽB konstrukce celkové tl. 250 mm (např. v místě původního nádvoří) se požaduje dodržet u stropní desky min. tl. 120 mm, osovou vzdálenost výztuže alespoň 40 mm ve dvou směrech a 30 mm pro výztuž vedenou v jednom směru, beton skupiny B (prostě podepřené desky). Pro lokálně podepřené desky platí podmínka dodržení osové vzdálenosti výztuže min. 35 mm pro desku tl. aspoň 200 mm. ***Pokud nebude dodržena požadovaná požární odolnost stropní konstrukce, musí být provedena její celoplošná ochrana v daném požárním úseku - např. aplikací požárního podhledu, obkladu certifikovanými systémy a atestované skladby pro danou požární odolnost.***

EI 120DP1, REI 120DP1

V místě 8 ks pevných světlíků ve stropě nad zástavbou původního nádvoří bude použita certifikovaná a atestovaná vodorovná nenosná (nepochůzí) konstrukce vykazující příslušnou požární odolnost (uvažována konstrukce fy Promat). Svislé podpůrné konstrukce z navrhované z ŽB musí rovněž prokazatelně splňovat požární odolnost nejméně REI 120DP1 – pro tento případ vyhoví stěny tl. 120 mm (bez výztuže), popř. tl. 220 mm s dodržanou osovou vzdáleností výztuže 35 mm. Pokud nebude dodržena požadovaná požární odolnost této nosné stropní konstrukce, musí být provedena její celoplošná ochrana v daném požárním úseku - např. aplikací požárního podhledu, obkladu certifikovanými systémy a atestované skladby pro danou požární odolnost.

Požární uzávěry otvorů

EI 60DP1+C do CHÚC A

EW 60DP1+C mezi běžnými úseky

V místech dveřních průchodů do požárních úseků musí být osazeny požární uzávěry s výše uváděnou odolností a typu, v celém profilu. Dveře mezi běžnými požárními úseky musí vykazovat požární odolnost EW 60 a vždy opatřeny samouzavíracím zařízením klasifikace C2 (vyjma technických, trvale uzavřených prostorů bez obsluhy).

Dveře vedoucí do CHÚC A budou typu EI 60 a opatřeny samozavíracím zařízením klasifikace C3. *U dveří, které mají být v provozní době ponechány v otevřené poloze* (např. na průchodu do centrálního schodiště, v průchodech do šatny či depozitáře – dle provozních požadavků – bude specifikováno v rámci DPS) *se potom požaduje funkce samočinného uzavření při požáru od EPS s tím, že dále funguje manuální funkce otevření a uzavření samozavírači.*

Požární uzávěry na únikových cestách budou vybaveny *nouzovým dveřním uzávěrem - zařízením pro nouzové otevření podle ČSN EN 179 kování var. A nebo panikovým kováním dle ČSN EN 1125* – konkrétně viz výkresy PBS.

U prosklených sestav stěn a výkladů s dveřmi je nutno dodržet v otázce velikosti pevné části prosklení požadavky dle čl. 8.5.2 ČSN 73 0802 – součástí *požárního uzávěru je totiž i pevné prosklení do velikosti 1,5 násobku plochy otevíravé části*, přičemž nadbývajíc část pevného prosklení musí být provedena jako požární stěna.

Konečné zhodnocení bude ověřeno na základě rozměrů prosklených konstrukcí a dveřních uzávěrů podle výpisu vnitřních výplní a upřesněných podmínek provozu v DPS.

Nosné svislé konstrukce

R 120DP1 v1.PP

Původní cihelné mohutné nosné konstrukce tl. 500 mm a více, ponechané ve stávajícím stavu jsou vyhovující. Nové zděné konstrukce min. tl. 300 z keramických broušených příčekovek s oboustrannou omítkou jsou vyhovující.

Nové sloupy navrhované 300x300 mm z ŽB mohou vykazovat **max. odolnost R 60DP1 (při dodržení osově vzdálenosti výztuže min. 46 mm)**, což nevyhovuje.

Pro požární odolnost R 120DP1 vyhovují sloup min. rozměru 350x350 mm s dodržanou osovou vzdáleností výztuže min. 57 mm (min. 8 prutů). Pokud nebudou prokazatelně dodrženy parametry, musí být provedena celoplošná ochrana sloupů v daném požárním úseku - např. aplikací požárního obkladu certifikovanými systémy a atestované skladby pro danou požární odolnost. Stejně požadavky na aplikace protipožárních ochranných vrstev platí i pro ocelové svařované prvky.

POŽÁRNÍ ÚSEKY – III.SPB

požární úseky technických prostorů, šatny v 1.PP
požární úseky kanceláří, učeben, servrovy i strojovny
VZT v 1.-3.NP
Ubytovací prostory v podkroví ve 4.NP
výtahová šachta osobního výtahu
CHÚC A
hlavní instalační šachta

Požární a obvodové stěny

REI, EI 60DP1 pro podzemní podlaží
max. REI, EI 45DP1 pro nadzemní podlaží,
CHÚC A

REI, EI 30DP1 v poslední úrovni běžných úseků

Původní zděné mohutné konstrukce v tl. min. 500 mm v 1.PP, ponechané ve stávajícím stavu jsou vyhovující. Nové zděné konstrukce min. tl. 150 z keramických broušených příčekovek s oboustrannou omítkou jsou vyhovující. Dozdívky z CP, keramických a porobetonových tvárnic musí být vždy provedeny na celou tloušťku původní konstrukce.

V případě vestavby SDK montovaných příček (pro oddělení jednotlivých požárních úseků v nadzemní části) musí být použity vždy systémové certifikované protipožární konstrukce, v atestovaném provedení na požární odolnost EI 45DP1, EI 30DP1 dle konkrétních požadavků. SDK konstrukce musí být vždy provedeny na celou výšku prostoru, po požární strop.

Požární stropy

***REI 60DP1 pro podzemní podlaží
max. REI 45DP1/DP2 pro nadzemní podlaží
REI 30DP1 v posledním podlaží
REI 60DP1 mezi objekty***

Původní cihelná klenba tl. 270 mm nad 1.PP, ponechaná ve stávajícím stavu a bez nosné OK, vykazuje požární odolnost nejméně max. REI 120DP1 bez průkazu.

V místech, kde jsou pro nosnou část cihelné klenby použity ocelové nosníky nebo kde je menší tl. masívu cihelné klenby, musí být provedena ochrana stropní konstrukce v daném požárním úseku - např. aplikací požárního podhledu, obkladu certifikovanými systémy a atestované skladby pro danou požární odolnost.

Původní části ŽB stropů, ponechané ve stávajícím stavu, vykazují požární odolnost max. REI 45DP1, což nevyhovuje pro 1.PP. *V místech s vyššími nároky nebo tam, kde nebude dodržena původní skladba stropu, musí být provedena celoplošná ochrana stropní konstrukce v daném požárním úseku - např. aplikací požárního podhledu, obkladu certifikovanými systémy a atestované skladby pro danou požární odolnost.*

Nové části stropní ŽB konstrukce celkové tl. 130 a 150 mm se požaduje dodržet u stropní desky min. tl. 80 mm, osovou vzdálenost výztuže alespoň 20 mm ve dvou směrech a 15 mm pro výztuž vedenou v jednom směru, beton skupiny B (prostě podepřené desky). Pro lokálně podepřené desky platí podmínka dodržení osově vzdálenosti výztuže min. 15 mm pro desku tl. aspoň 180 mm. *Pokud nebude dodržena požadovaná požární odolnost stropní konstrukce, musí být provedena její celoplošná ochrana v daném požárním úseku - např. aplikací požárního podhledu, obkladu certifikovanými systémy a atestované skladby pro danou požární odolnost.*

Nad CHÚC A musí být vždy nehořlavá stropní konstrukce druhu DP1, tj. v místech s dřevěným trámovým stropem (byť ponechaném v původním provedení) musí být osazena konstrukce nehořlavého samostatného požárního stropu EI 30DP1 – nezávislá na dřevěné konstrukci.

Stávající stropní konstrukce z desek Hurdis min.tl. 80 mm vložených do spodní pásnice ocelových I nosníků a se spodní omítkovou min.tl. 15 mm – *ponechaných v původním konstrukčním provedení nosné části potvrdit požární odolnost nejméně REI 30DP1. Tyto parametry je nutno doložit prokazatelně - stavebně technickým průzkumem.*

V prostorech CHÚC nesmí být ponechány požárně neuzavřené otvory – prosvětlení, revizní dvířka. Tyto otvory musí být buďto zcela požárně uzavřeny (použitím požárního podhledu, obkladu, osazením požárních uzávěrů). Ve stropě nad CHÚC v žádném případě nesmí být výplně s plastických hmot nebo jiných materiálů s možností odkapávání či odpadávání při tepelném namáhání ze shora.

Požární uzávěry otvorů

***EW 30DP3(DP1) +C mezi běžnými úseky
EI 30DP3(DP1)+C do CHÚC A
EI 30DP3(DP1) +S revizní dvířka v CHÚC A,***

V místech dveřních průchodů do požárních úseků musí být osazeny požární uzávěry s výše uváděnou odolností a typu, v celém profilu. Dveře mezi běžnými požárními úseky musí vykazovat požární odolnost nejvýše EW 30 a vždy opatřeny samouzavíracím zařízením klasifikace C2. Výjimkou jsou revizní uzávěry do šachet VZT, TZB, apod.

Revizní dvířka do instalačních prostorů, popř. rozváděčů v CHÚC A musí být typu EI 30 a

v kouřotěsném provedení.

Dveře vedoucí do CHÚC A EI 30 a vždy opatřeny samozavíracím zařízením klasifikace C3. ***U dveří, které mají být v provozní době ponechány v otevřené poloze (dle půvozních podmínek - bude upřesněno v DPS) se požaduje funkce samočinného uzavření při požáru od EPS s tím, že dále funguje manuální funkce otevření a uzavření samozavírači.***

Požární uzávěry na únikových cestách budou vybaveny ***nouzovým dveřním uzávěrem - zařízením pro nouzové otevření podle ČSN EN 179 kování var. A nebo panikovým kováním dle ČSN EN 1125*** – konkrétně viz výkresové přílohy.

U prosklených sestav stěn a výkladců s dveřmi je nutno dodržet v otázce velikosti pevné části prosklení požadavky dle čl. 8.5.2 ČSN 73 0802 – součástí ***požárního uzávěru je totiž i pevné prosklení do velikosti 1,5 násobku plochy otevíravé části***, přičemž nadbývajíc část pevného prosklení musí být provedena jako požární stěna. Konečné zhodnocení bude ověřeno na základě rozměrů prosklených konstrukcí a dveřních uzávěrů podle výpisu vnitřních výplní a specifikovaných provozních podmínek v rámci DPS.

Nosné svislé konstrukce

R 60DP1 pro podzemní podlaží

max. R 45DP1 pro nadzemní podlaží

R 30DP1 pro poslední úroveň

Původní cihelné nosné konstrukce v tl. nejméně 450 mm, ponechané ve stávajícím stavu jsou vyhovující. Nové zděné konstrukce min. tl. 300 z keramických broušených příčkových s oboustrannou omítkou jsou vyhovující.

Instalační šachty a běžné výtahy

min. REI, EI 30DP1 svislé a vodorovné konstrukce

REI, EI 45DP1 svislé a vodorovné konstrukce instalací v prostorech CHÚC A

Původní zděné stěny jsou vyhovující. Nové konstrukce z keramických tvárnic či prárčkové tl. 150 mm jsou vyhovující. ***V případě vestavby SDK montovaných prárček (pro oddělení jednotlivých požárních úseků v nadzemní části) musí být použity vždy systémové certifikované protipožární konstrukce, v atestovaném provedení na požární odolnost EI 45DP1, EI 30DP1 dle konkrétních požadavků. SDK konstrukce musí být vždy provedeny na celou výšku prostoru, po požární strop.*** U šachet běžných výtahů v CHÚC A se požaduje dodržení konstrukce DP1 (materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 dle ČSN EN 13501-1) a platných parametrů dle ČSN EN 81-1, ČSN EN 81-20 a souvisejících.

EW 30DP3(DP1)+S dveře do instalačních prostorů

EW 30DP1+C výtahové dveře (se samozavírací funkcí)

V místech revizních dvířek do instalačních šachet a nového osobního výtahu musí být osazeny požární uzávěry s výše uváděnou odolností a typu.

Stávající výtahové dveře výtahu u bočního schodiště jsou ve smyslu čl. 5.5.5 ČSN 73 0834 vyhovující.

EI 30DP3(DP1)+S dveře a uzávěry elektro instalací v CHÚC

Veškeré rozvodné skříně a elektrická zařízení osazená v prostoru únikových cest předsíni musí být požárně oddělena. Skříně musí být opatřeny požárně odolnou vrstvou s odolností max. EI 45DP1, manipulační dvířka potom uvedeného typu EI 30 v kouřotěsném provedení. Lze použít obezdívku v min. tl. 75 mm s omítkou, variantně SDK nebo jiný deskový certifikovaný systém v atestované skladbě pro danou odolnost.

POŽÁRNÍ ÚSEKY – II.SP

požární úsek P 1.05 v 1.PP

Většina požadavků na dělicí konstrukce tohoto požárního úseku jsou kladeny ze strany sousedních požárních úseků ve vyšším SPB – viz předchozí.

Požární a obvodové stěny**REI, EI 45DP1 pro 1.PP,**

Původní zděné mohutné konstrukce v tl. min. 555 mm v 1.PP, ponechané ve stávajícím stavu jsou vyhovující.

Požární stropy**REI 45DP1 pro podzemní podlaží**

Původní cihelná klenba tl. aspoň 150 mm nad 1.PP, ponechaná ve stávajícím stavu, vykazuje požární odolnost až REI 90DP1 bez průkazu - vyhoví.

V místech, kde nebude dodržena původní skladba stropu a nebo jsou použity kombinované stropní konstrukce kleneb s podpůrnou OK stropní kce, musí být provedena celoplošná ochrana stropní konstrukce v daném požárním úseku - např. aplikací požárního podhledu, obkladu certifikovanými systémy a atestované skladby pro danou požární odolnost.

Nosné svislé konstrukce**R 45DP1 pro podzemní podlaží**

Původní cihelné nosné konstrukce v tl. nejméně 500 mm, ponechané ve stávajícím stavu jsou vyhovující.

POŽÁRNÍ ÚSEK – I.SPB

požární úsek P 1.01/3N

Většina požadavků na dělicí konstrukce zvedeného požárních úseků jsou kladeny ze strany sousedních požárních úseků ve vyšším SPB – viz předchozí.

Obvodové stěny**max. REI 30DP1 pro nadzemní podlaží**

Nová hraniční stěna uzavřeného atria tl. 300 mm z pálených tvarovek – vyhoví.

Požární stropy a nosné vodorovné konstrukce**REI 30DP1 – navýšeno podle 8.7.1 ČSN 73 0802**

Původní cihelná klenba min. tl. 150 mm, ponechaná ve stávajícím stavu a bez nosné OK, vykazuje požární odolnost **nejméně REI 90DP1** – plně vyhoví bez průkazu.

V místech, kde jsou pro nosnou část cihelné klenby použity ocelové nosníky nebo kde je menší tl. masívu cihelné klenby, musí být provedena ochrana stropní konstrukce v daném požárním úseku - např. aplikací požárního podhledu, obkladu certifikovanými systémy a atestované skladby pro danou požární odolnost.

Původní části ŽB stropů, ponechané ve stávajícím stavu, vykazují požární odolnost max. **REI 45DP1** - plně vyhoví bez průkazu.

U stávajících dřevěných trámových stropů se záklopem a podhledem s omítkou na rákosu či pletivu – *ponechaných v původním konstrukčním stavu nosné části – stanovit požární odolnost REI 45DP2 bez průkazu, což je vyhovující pro řešení i ve 3.NP, kde je tato konstrukce uplatněna v chodbách. V místech, kde budou realizovány změny a odstranění původního podhledu, však musí být uplatněny požárně odolné materiály, obklady, podhledy.*

S ohledem na podmínky č. 6.7 ČSN 73 0802 bude pod dřevěnými trámovými stropy osazena nehořlavá podhledová konstrukce druhu DP1, nezávislá na trámovém stropu.

Požární uzávěry otvorů

V místech dveřních průchodů do požárních úseků musí být osazeny požární uzávěry s výše uváděnou odolností a typu, v celém profilu.

Uzávěry na únikových cestách budou vybaveny *nouzovým dveřním uzávěrem - zařízením pro nouzové otevření podle ČSN EN 179 kování var. A nebo panikovým kováním dle ČSN*

EN 1125 – konkrétně viz výkresové přílohy.

Nosné vodorovné konstrukce *max. RE 30DP1*
- viz požární stropy.

Nosná konstrukce střechy *- R 15DP1*

Ocelová nosná konstrukce nesoucí prosklenou střechu nádvoří s atriem musí být dimenzována a provedena s požadovanou požární odolností ve smyslu ČSN EN 1991-1-2 a ČSN EN 1993-1-2 - konkrétně viz statický posudek a stavební část projektu.

POŽÁRNÍ PÁSY

V souladu s požadavky ČSN 73 0802 se u objektů se požární výškou do 12 m obecně požární pásy vyžadují, včetně svislých požárních pásů mezi objektovými částmi a u CHÚC, a to ve svislém i vodorovném směru. *Nehořlavé požární pásy musí mít min. šířku 900 mm nebo 1200 mm rozvinuté délky a tvořeny celistvou, požárně odolnou obvodovou konstrukcí.* Dosavadní řešení plných zděných stěn jsou v tomto ohledu vyhovující – do fasády není v rámci objemu této akce výrazně zasahováno.

STAVEBNÍ SPÁRY A TĚSNĚNÍ

Spáry ve stycích požárních stěn a stropů, dilatační spoje, apod. musí být zatěsněny trvale pružným požárně odolným a certifikovaným systémem s odolností EI podle požadavků na odolnost stýkaných konstrukcí (tedy min. EI 30 a max. EI 120 v našem případě - např. Hilti, Promat), dle požadavků ČSN 73 0810, čl. 6.3.

Těsnění spáry u požárních stěn je považováno vyhovující, pokud je vyplněna stejně jako jiné spáry v konstrukci s vyhovující požární odolností - např. lze použít zdící malty u napojení zděné konstrukce na ŽB sloup. Variantně lze použít u konstrukcí druhu DP1 těchto systémů:

a/ spára zděné a ŽB konstrukce,

b/ stěna je omítnuta VPC omítkou tl.min. 15 mm či sádrovou omítkou min.tl. 10 mm oboustranně,

c/ celková tl. spáry je max. 25 mm s celkovou výplní materiálem třídy reakce na oheň A1, A2 dle ČSN EN 13501-1 (zdící malta, MV – u zdící malty je dovoleno vložit v šířce do 5 mm materiál třídy reakce na oheň E dle ČSN EN 13501-1).

Konkrétní řešení je obsaženo ve stavební části projektu.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střešní plášť se nachází nad požárními předěly – požárním stropem (kde není nahodilé požární zatížení) a na něhož nejsou obecně kladeny podle ČSN 73 0802, čl. 8.15.1 žádné požadavky na požární odolnost.

POŽADAVKY NA ÚPRAVY STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavky na povrchové úpravy prostorů změny stavby

V souladu s podmínkami ČSN 73 0834 *nesmí být na nově realizované nebo upravované povrchové úpravy stěn či stropů aplikovány hmoty třídy reakce na oheň B až F*

dle ČSN EN 13501-1 ani hmot, které při zkoušce podle ČSN 73 0865 jako hořící odkapávají a či odpadávají ze stropu. Stávající/neměněné povrchové úpravy nejsou dále hodnoceny. Nově navržené povrchové vrstvy – omítka, keramické obklady či dlažby, SDK minerální podhledy - plně vyhoví. U jiných aplikovaných povrchových úprav (koberce, popř. vinylové podlahoviny). Musí být prokazatelně doložena třída reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1, index šíření plamene po povrchu a další uvádění požárně bezpečnostní charakteristiky u všech aplikovaných materiálů – certifikáty a atesty platnými v době za budování do stavby.

Z hlediska PBR se v rámci objektu vyskytují tyto hlavní požární úseky a prostory se speciálními požadavky na provedení a vybavení (nad běžný rámec):

1/ Chráněná úniková cesta typu A (ve výkresové části zbarveno modře).

2/ Prostory požárního úseku bez rizika v požárním úseku P.1.01/3N (hlavní schodiště + atrium + okružní chodby v 1.-3.NP) = nechráněné únikové cesty v požárním úseku bez požárního rizika (ve výkresové části šrafováno zelenými šrafy).

Ad. 1/ Chráněná úniková cesta typu A

Prostory CHÚC budou v celém rozsahu odděleny nehořlavými ŽB, zděnými nebo prosklenými konstrukcemi výhradně druhu DP1.

V CHÚC se nesmí vyskytovat žádné požární zatížení, vyjma konstrukcí dveří s třídou reakce na oheň v povoleném rozsahu B až D podle ČSN EN 13501-1. Povrchové úpravy konstrukcí (vyjma podlah a madel) v CHÚC musí být výhradně z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1. Štuková omítka, SDK, minerální či SDK podhled či strop těmto požadavkům zcela vyhoví.

Povrchové úpravy stěn a stropů třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Otvory musí být zaskleny sklem nebo skleněnými díly – nelze použít plastové výplně.

Podlahové krytiny aplikované ve schodištích a chodbách CHÚC *musí vykazovat třídu reakce na oheň v rozsahu A1_{fl} až po nejhůře C_{fl} dle ČSN EN 13501-1.* Stávající PVC nebo jiné podlahoviny, u nichž nelze prokázat splnění výše uvedených parametrů, *se požaduje nahradit vyhovujícím povrchem.* Keramická, kamenná dlažba či betonový povrch je v tomto ohledu plně vyhovující.

Nad východem z CHÚC smí být pouze materiály třídy reakce na oheň A1 či A2 dle ČSN EN 13501-1.

Ad. 2/

Na stavební povrchové úpravy (stěny a podhledy) únikových cest vedoucích do CHÚC musí splňovat hodnotu indexu šíření plamen po povrchu max. $i_s = 75 \text{ mm.min}^{-1}$ u stěn a $i_s = 50 \text{ mm.min}^{-1}$ u podhledů.

Podlahové krytiny mají mít třídu reakce na oheň v rozsahu A1_{fl} až po nejhůře B_{fl} dle ČSN EN 13501-1.

Konkrétní zhodnocení bude provedeno v rámci DPS.

Vnější povrchové úpravy + zateplení

Plánované vrstvy zateplení v úrovni 3.NP musí odpovídat ustanovením ČSN 73 0810, čl. 3.1.3 a čl. 3.1.3.2., tj. zejména se musí **jednat o ucelený a certifikovaný výrobek třídy reakce s hodnocením jako celek (ETICS).** Ve znění požadavků platných norem ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.2, čl. 3.1.3.3 ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834 bude konstrukce zateplení **zděných obvodových stěn stavby** v dotčených místech splňovat tato opatření:

Ve znění požadavků platných norem bude konstrukce zateplení **obvodových stěn této části stavby** v dotčených místech splňovat tato opatření:

- 1/ Pro zateplení povrchu nadzemní fasády bude použita ucelená sestava zateplovacího systému nejméně **třídy reakce A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1**.
Pro zateplení fasády stavby lze použít tepelně izolační vrstvu, která **bude samostatně odpovídat třídě reakce na oheň v rozsahu A1, A2 podle ČSN EN 13505-1, kontaktně spojená se stěnou**. Pro upevnění tepelné izolace nesmí být použity nosné štíty (lišty), upevňovací prvky a kotvy z materiálů třídy reakce na oheň horších než A1, A2 podle ČSN EN 13501-1.
Pozn: Desky např. z minerální vlny tl. 140-160 mm lze v tomto duchu klasifikovat do třídy A1 nebo A2 ve smyslu čl. A.1.5 v Příloze A ČSN 73 0810. Jedná se však pouze o materiály, v nichž jsou homogenně rozptýleny organické materiály do max. 5% hmotnosti a zařazení musí být doloženo protokolem na základě zkoušek akreditované kanceláře. V ostatních případech – např. uvažované EPS - je nutno deklarovat zařazení do třídy reakce na oheň příslušným protokolem.
- 2/ Povrchová vrstva ucelené sestavy zateplení **musí vždy vykazovat index šíření plamene $i_s = 0,00 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ podle ČSN 73 0863** – omítka na vyztuženém pletivu je v tomto ohledu vyhovující.
- 3/ Konstrukce zateplení **musí být provedena tak, aby unikající osoby nemohly být ohroženy případným odkapáváním či odpadáváním částí tepelné izolace**.
Povrchové úpravy fasády nad vrstvami zateplení budou realizovány ve formě vyztužené omítky - bez ponechání nechráněné izolační vrstvy případným účinkům zvýšených teplot při požáru a mimo trasy únikových cest - vyhoví.
- 4/ Ucelená sestava vnějšího zateplení **musí být kontaktně spojena se zateplovací konstrukcí**.
- 5/ Pro zateplení částí pod terénem lze použít materiály a hmoty min. v třídě reakce na oheň E podle ČSN EN 13501-1, které mohou vystupovat nad terén max. 1,0 m a ukončeno nehořlavou vrstvou. Přesné podmínky pro provedení založení systému zateplení jsou podrobně popsány v ČSN 73 0810, příloze E.
K uvažovanému EPS tl. 160 mm, dle stavební části projektu, musí být doložen při realizaci doklad o splnění uvedené třídy reakce na oheň – při nedodržení uvedeného parametru však nelze ve stavbě v daných místech použít!

Výše uvedené požadavky musí být jednoznačně dodrženy s ohledem na charakter celé stavby. Tyto parametry musí být ověřeny v době zabudování do stavby a platné deklarováním příslušných atestů dodavatelem či výrobcem.

PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANNÉ APLIKACE

U nevyhovujících stavebních prvků a dílů (jako je ŽB nosná a stropní konstrukce, cihelné klenby v ocelových profilech, hurdisková konstrukce nebo též dřevěné trámové stropy, a jiné stávající prvky nedosahující požadovanou kvalitu, aj.) musí být určená požární odolnost zajištěna např. aplikací **obkladu z požárně odolných materiálů** (např. Knauf, Ordexal, apod.), **protipožárními podhledy** (např. systém Knauf, Thermatex, Promat, atp.) **podle atestovaného a schváleného postupu pro danou požární odolnost. Nelze použít pro**

ochranu stropních konstrukcí protipožárních nástřiků či nátěrů.

V případě ŽB a dřevěné trámové konstrukce bude doložen statický posudek s vyhodnocením podle konečného stavu.

SDK příčky ve funkci požárně dělících konstrukcí (**pro ochranu elektro zařízení v únikových cestách a ve zdravotnických provozech, zakrytí technických a instalačních rozvodů, nové požární předěly**) musí být provedeny v typové skladbě podle certifikovaného postupu pro danou požární odolnost (např. systém Knauf, Rigips, atp.). Požární podhledy **musí být celistvé, bez volně zabudovaných a nechráněných prvků** (např. svítidel, VZT prvků, prosvětlovacích otvorů apod.) - **tyto lze do požární konstrukce zabudovat pouze při dodržení atestovaných podmínek a opatření.** Požární stěny **musí být protaženy až k požárnímu stropu (popř. požárnímu podhledu ve funkci požárního stropu) a styky mezi těmito prvky stavebně utěsněny. Aplikaci protipožárních materiálů a systémů pro ochranu částí stavebních konstrukcí a prvků a pro zajištění určené požární odolnosti smí provést pouze oprávněná odborná firma, která bude dosažení požadované hodnoty požární odolnosti u těchto chráněných konstrukcí a shodu s atestovanými a certifikovanými postupy deklarovat písemným osvědčením.** Požadovaná požární odolnost konstrukcí, opatřených ochrannými vrstvami, ucpávek a těsnění musí být zajištěna po celou předpokládanou životnost stavebního objektu (průkaz dle ETAG apod. ve smyslu ČSN 73 0810, čl. 4.12).

Při dokončení stavby bude ze strany provádějící odborné firmy doložena skutečná požární odolnost konkrétních konstrukcí odpovídající požadavkům uvedeným v požárně bezpečnostním řešení.

Konkrétní řešení s detailní specifikací projektovaných konstrukcí bude specifikováno v prováděcí dokumentaci stavby (DPS), podle skutečného stavu.

D) ZHODNOCENÍ EVAKUACE OSOB VČETNĚ VYHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

STANOVENÍ POČTU EVAKUOVANÝCH OSOB

Rozhodujícím kritériem při hodnocení únikových cest - jejich počtu, kapacity, šířky a délky z jednotlivých požárních úseků je maximální počet osob, které se v tomto prostoru mohou v nejnepríznivějším případě nacházet. Ve smyslu ČSN 73 0818 a s ohledem na uvedené využití vychází prakticky obsazenost hodnocených prostorů takto:

- **v 1.PP** max. 115 osob v provozu knihovny.
- **v 1.NP** max. 108 osob v komunikačních prostorech (z toho max. 61 osob ve dvoraně v úrovni 1.NP)
max. 48 osob v učebnách
max. 15 osob v kancelářích
max. 97 osob v učebnách a čajovně.
- **ve 2.NP** max. 165 osob v celé rozloze učeben a zázemí (z toho max. 30 osob v zasedací místnosti naráz) .
- **ve 3.NP** max. 65 osob v celé rozloze kanceláří (z toho max. 45 osob v zasedací místnosti naráz).
- **ve 4.NP** uvažováno max. 26 osob.

Celková max. kapacita CZS tedy dosahuje: 613 osob naráz (bez ubytovny).

Technické prostory v 1.PP, v 1.-3.NP jsou bez trvalého pracovního místa.
V objektu se nevytváří vnitřní shromažďovací prostor ve smyslu ČSN 73 0831.

ŘEŠENÍ EVAKUACE OSOB

Evakuace osob bude zajištěna v souladu s podmínkami ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834 i ČSN 73 0833. **V souvislosti s touto akcí nebudou nijak zhoršeny únikové cesty oproti dosavadnímu stavu, naopak dojde k radikálnímu zlepšení koncepce únikových cest.**

Z prakticky z každé úrovně jsou zajištěny nejméně 2 nechráněné únikové cesty po rovině až k východům na venkovní prostranství (1.NP) nebo k hlavnímu schodišti či bočnímu schodišti (únikové vnitřní komunikace) a z ní potom ven.

Únikové cesty jsou navrženy tak, aby z každé úrovně byly prakticky vedeny dvěma – pouze ze severního křídla vede ve 2.NP a 3.NP dílčí trasou 1 úniková cesta k hlavnímu schodišti, která se dále štěpí na 2 směry – dolů do 1.NP nebo do schodiště CHÚC A a odtud na Vančurovu ul.

Únikovými cestami budově budou v 1.PP-3.NP chodby s š. nejméně 2,3 m. Hlavní schodiště s min. čistou šířkou 1,75 m v 1.PP a až 2,160 m v nadzemní části, v místě východu na venkovní prostranství potom š. 2,600 m, původní východové dveře š. 2,00 m na tř. Svobody - vyhoví. Boční schodiště má min. čistou šířku 1,2 m, před východem ven min. 1,5 m a původní východové dveře mají š. 1,400 m - vyhoví

Dveřní průchody jsou min. 0,9 m – vyhoví i požadavkům dle ČSN 73 0833 pro budovy skupiny OB 3.

Hlavní únikovou cestou je vnitřní (centrální) schodiště, které vede v požárním úseku P 1.01/3N bez požárního rizika (ve výkresové části značeno tenkými zelenými šrafy) a vede od 1.PP do 3.NP.

Druhou hlavní únikovou cestou je vnitřní (boční) schodiště, které bude provedeno jako **chráněná úniková cesta typu A** (ve výkresové části značeno modrou barvou) a vede od 1.PP do 4.NP. Tato úniková cesta bude **nově vybavena nuceným požárním větráním**.

S instalací evakuačního výtahu nebylo počítáno – nemění se charakter ani její využití.

POSOUZENÍ EVAKUACE OSOB

Při zhodnocení únikových cest byly kladně započtena doinstalace EPS v objektu – vlivem součinitele c_1 byla prodloužena mezní délka únikových cest.

Prostory v 1.PP

U prostorů knihovny v 1.PP byla stanovena mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku 42,77 m při min. šířce 1,5 únikového pruhu a max. 57,03 pro 2 směry úniku. Skutečná délka dosahuje pouze 18,6 m pro jeden směr úniku a max. 37,5 m z nejvzdálenějšího kouta severního křídla do CHÚC A – vyhovuje. Po trase je zajištěn průchod min 0,9 m.

Z ostatních prostorů jsou únikové cesty rovněž vyhovující.

Učebny, čajovna a atrium ve dvoraně v 1.NP

Pro největší požární úsek učeben a čajovny byla stanovena mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku 32,51 m při min. šířce 1,5 únikového pruhu a max. 53,9 pro 2 směry úniku. Skutečná délka dosahuje pouze 25,8 m pro jeden směr úniku a max. 32,9 m z nejvzdálenějšího kouta severního křídla do CHÚC A – vyhovuje. Po trase je zajištěn průchod min 0,9 m.

Z ostatních prostorů jsou únikové cesty rovněž vyhovující.

Učebny, administrativa a sociální zázemí ve 2.-3.NP

Pro tyto požární úseky učeben a zázemí byla stanovena mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku 34,94 m při min. šířce 1,5 únikového pruhu a max. 53,7 pro 2 směry úniku. Skutečná délka dosahuje pouze 26 m pro jeden směr úniku z nejbližšího místa severního křídla a max. 28,3 m potom při dodržení 2 směrů úniku do CHÚC A nebo max. 43,8 m až po východ v 1.NP na tř. Svobody hlavním východem ze 3.NP (horší varianta)– vyhovuje. Po trase je zajištěn průchod min 0,9 m.

Z ostatních prostorů jsou únikové cesty rovněž vyhovující.

Rovněž z ostatních míst provozního a technického jsou únikové cesty z hlediska kapacity a délek vyhovující, dle podmínek ČSN 73 0802.

Po celé trase úniku budou v nejvytíženějších patrech zachovány volné průchozí komunikační koridory s šířkou světlého průchodu nejméně 2,3 m, které nesmí být zastavovány nábytkem či zařízením a toto opatření je nutno dodržet při jakýchkoliv pozdějších úpravách či změnách!

Hodnocenou investiční akcí nebudou negativně ovlivněny ani stávající únikové cesty ve 4.NP budovy s ubytovnou – naopak projektovanými změnami a technickými zařízeními v této části stavby dojde razantně ke zlepšení podmínek evakuace i z těchto míst nad rámec dosavadního stavu.

POŽADAVKY NA PROVEDENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Provedení CHÚC A

V chráněné únikové cestě typu A (ve výkresech PBS znázorněno modrým šrafem) se nesmí vyskytovat ve znění čl. 5.3.2 e/ a hlavně čl. 9.3.3 ČSN 73 0802 :

- *písm. a)* Žádný hořlavý nábytek, předměty ani požární zatížení vytvářené hořlavými konstrukcemi – **vyjma zatížení dveří a madel a dále specifikovaných výjimek dle zákonných předpisů.**

- *písm. b/* Volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo volně vedené jakékoliv rozvody v trubkách třídy reakce B-F dle ČSN EN 13501-1.

- *písm. c/* Volně vedené rozvody VZT (mimo VZT zařízení sloužící pro CHÚC) = lze vést pouze trubní rozvody chráněné vrstvou EW/EI 45DP1.

- *písm. d/* Volně vedené kouřovody či rozvody páry či toxických látek = lze vést pouze trubní rozvody chráněné vrstvou aspoň EW 45DP1/EI 45DP1.

- *písm. e/* volně vedené elektrické rozvody (kabely, rozváděče) nevyhovující čl. 12.9 ČSN 73 0802, resp. též ČSN 73 0848 a Příloze č. 2 vyhl. č. 23/2008 Sb., v platném znění vyhl. č. 268/2011 Sb. **(která nejsou provedena z vodičů a kabelů třídy funkčnosti P15-R a reakce na oheň B_{ca} s1, d1 nebo chráněna požárně odolnými vrstvami, rozváděče v provedení min. EI 45DP1 s dvířky EI 30+S).**

Musí být dodržena čistě komunikační funkce únikových koridorů v celém profilu každého schodiště, chodeb!

Součástí CHÚC A bude VZT zařízení a šachta sloužící výhradně pro funkci nuceného požárního větrání CHÚC A. **Na tyto prostory se vztahují všech požadavky pro CHÚC A. Žádné jiné VZT či elektrické nebo jiné zařízení, instalace, které neslouží výhradně pro CHÚC A zde nesmí být volně – bez protipožární ochrany – osazeno. Nesmí zde být žádné jiné zatížení, hořlavé látky.**

Únikové dveře a vstupní dveře do CHÚC musí být v provozní době otevíratelné bez použití klíčů, elektrického otevírání. Prostory CHÚC (chodby, schodiště) v jednotlivých úrovních budou dovybaveny nouzovým osvětlením a akustickou signalizací.

Započitatelná kapacita vnitřní CHÚC A ve III.SPB činí nejméně:

- **max. 320 osob** na východu CHÚC A po rovině (š.východu 1,4 m = 2 ú.p.),
- **max. 240 osob** na schodišti (započteno min. 1,2 m = 2 ú.p.).

Mezní povolená délka CHÚC A není překročena.

Započitatelná kapacita NÚC v I.SPB v úseku P 1.01/3N činí nejméně (pro a = 0,835):

- **max. 472 osob** na východu (š.východu 2,0 m = 2 ú.p.),
- **max. 285 osob** na schodišti (započteno min. 1,75 m = 2,5 ú.p.).

Započitatelná kapacita únikových cest bohatě vyhoví pro celkovou stanovenou kapacitu osob a zaměstnanců z posuzovaných částí.

Běžné výtahy, plošina

Oba výtahy, které neslouží evakuaci, musí být ve všech stanicích a v kabině opatřeny a označeny příslušným piktogramem „*Výtah nesloužící pro evakuaci osob*“ dle Přílohy B ČSN 27 4014 a ČSN ISO 3864-1, v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb., v platném znění vyhl. č.268/2011 Sb. Kabina výtahu musí být opatřena nouzovým osvětlením – součást konstrukce výtahu.

V případě požáru **musí být u nového výtahu vedle hlavního schodiště zajištěno v případě požáru či výpadku el. napájení dojetí klece aspoň do nejbližší stanice a možnost odchodu osob** (ve smyslu bezpečnostních pravidel a technických podmínek pro výtahy). Vybavení a zajištění stávajícího výtahu v CHÚC A se nemění.

Osobní výtah, který je samostatným požárním úsekem a není součástí CHÚC A, musí z hlediska provedení a vybavení splňovat následující podmínky dle čl. 8.10.2 ČSN 73 0802: musí být v nehořlavé výtahové šachtě, musí mít kabinu z nehořlavých hmot, třídy reakce na oheň A1, A2.

Zdvihací plošina musí mít zajištěnu možnost manuálního ovládání v případě výpadku napájení nebo požáru – zřetelně označený panel v každé podlažní úrovni a akustickou signalizaci do místa obsluhy v provozní době CZS – vrátnice.

Provedení nechráněných únikových cest bez rizika v PÚ P 1.01/3N

V NÚC (ve výkresové části znázorněno zelenou barvou) budou provedeny následující úpravy v prostoru 3.NP

- z důvodu dřevěné trámové konstrukce nad chodbami 3.NP bude proveden celoplošně certifikovaný nehořlavý SDK podhled.

Tento nový požární úsek bude po celé výšce požárně oddělen od okolních prostorů nehořlavými požárními konstrukcemi druhu DP1 s odolností 30-45-120 min. Šířka dveřního křídla min. 0,9 m. Stěny mají být opatřeny madly. V atriu budou ve střeše osazena střešní okna o min. velikosti 30 m² – otevírané od EPS = striktní podmínka PBŘ. Tento prostor bude vybaven nuceným přetlakovým větráním (viz další text), ovládaným od EPS a napojeným na náhradní zdroj. Požární úsek bude vybaven EPS, nouzovým osvětlením a akustickou signalizací.

UPOZORNĚNÍ: *V okružních chodbách a na průchozech do hlavního schodiště, k východu ven z objektu nebo do CHÚC A se nesmí vyskytovat hořlavé materiály, vyjma částí konstrukcí dveří, madel. Zcela vyloučeno je použití hořlavého zařízení nebo ustavení nábytku či jiných předmětů, které by ztěžovaly nebo ohrožovaly průchod a pohyb evakuovaných osob. Rovněž je vyloučeno volné vedení hořlavých rozvodů (popř. s hořlavými izolacemi) nebo hořlavých látek – musí být striktně zachován prostory bez požárního rizika, dle zkolaudovaného stavu k předcházející výstavbě! Konkrétní návrh řešení, popř. úprav stávajících rozvodů (např. topení) bude řešen v DPS.*

Prostory únikových komunikací musí být trvale volné, průchozí v celé nutné šířce bez jakýchkoliv překážek a nesmí být zastavovány materiálem, nábytkem, apod.

Dveře na únikových cestách

Dveřní uzávěry na všech únikových cestách se prakticky všude otvírají otáčením křídel v postranních závěsech nebo v čepech ve směru úniku – *požadavky na úpravu směrů otevírání jsou respektovány. Výjimkou jsou posuvné dveře na východu z centrálního schodiště CHÚC A v 1.NP a z hlavního schodiště, kde bude otevření zajištěno pokynem z EPS, současně bude zachována funkce manuálního otevření označeným tlačítkem.*

U únikových dveří mají být dveře opatřeny transparentní plochou (min. 0,06 m²) pro zajištění bezpečného pohybu po únikových cestách – doporučuje se např. o dveře do CHÚC A. Základní požadavky a specifikace těchto dveří jsou uvedeny ve výkresové části PBŘ.

Východové dveře z CHÚC A a určené únikové dveře budou vybaveny panikovým kováním podle ČSN EN 1125 – viz výkresy PBŘ. Stejným způsobem jsou již nyní vybaveny dvoukřídlé dveře ve spojovacím koridoru – nadále vyhovuje.

Ostatní dveře na únikových cestách budou vybaveny nouzovým dveřním uzávěrem podle ČSN EN 179 dle var. A ve směru úniku – konkrétní pozice je zřejmá z výkresů PBŘ.

Únikové dveře budou značeny příslušnými bezpečnostními značkami, včetně vyznačení způsobu otevírání.

Všechny únikové dveře musí být **trvale volně přístupné, viditelně označené** a mají být při provozu **odjištěny tak**, aby byly okamžitě použitelné pro případ evakuace osob z daného prostoru (s výjimkou obou východů). Rozmístění únikových dveří je zřejmé z výkresové části PBŘ. **Toto je třeba dodržet při jakémkoliv případné dodatečné dispoziční změně.**

Kontrola vstupů

Ve smyslu podmínek ČSN 73 0810 se všeobecně vždy požaduje, aby při provozu objektu požární i nepožární uzávěry vyskytující se na únikových cestách a na vstupech do únikových cest byly ze strany předpokládaného úniku opatřeny kováním, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať je již uzávěr běžně uzamčený, zablokovaný nebo jinak zajištěný proti vloupání. **Jako vyhovující řešení se považuje v takovýchto případech osazení**

nouzového panikového uzávěru (kování pro nouzové otevření dveří dle ČSN EN 179 - kování dle varianty A) a panikového kování (dle ČSN EN 1125), které je osazeno ze strany předpokládaného úniku – konkrétně viz výkresové podklady s arch.č. NV-PRO-3-10023 až NV-PRO-3-10027.

Dveře, které musí být z bezpečnostních důvodů zajištěny pomocí EZS či jiným zabezpečovacím zařízením, **musí být při vzniku požárně nebezpečné situace v provozní době samočinně od EPS odblokovány** tak, aby byly ihned použitelné pro únik osob. Únikové dveře mohou být v mimoprovozní době objektu uzamčeny dálkovým elektrickým ovládáním. Pro otevření dveří z venkovní strany (tzn. proti směru úniku) lze použít jakékoliv kování, které nebude rušit funkci nouzového dveřního uzávěru.

Volné prostranství

Únikové cesty jsou vyústěny přímo na volném prostranství - tj. na venkovní zpevněné plochy chodníků a ploch, komunikací, areálovou zeleň. Volné prostranství musí umožnit odchod osob od objektu nejméně v šířce odpovídající součtu výpočtových šířek všech únikových cest, které na ně ústí. Plochu volného prostranství tvoří komunikace pro pěší, parkoviště (kromě ploch vymezených pro stání motorových vozidel, skladování, plocha přístupových komunikací, apod.).

Vybavení únikových cest

Všechny únikové cesty - chráněné i nechráněné - musí být vybaveny **elektrickým a současně též nouzovým osvětlením, provedeným jako nouzové osvětlení únikových cest podle ČSN EN 1838**. Doba funkčnosti nouzového osvětlení se **stanovuje na max. 60 min v podmínkách požáru**.

Vyhlášení poplachu **bude avizováno samočinně akustickou signalizací – sirénkami EPS**. V objektu musí **být označeny vstupní dveře** do CHÚC, dveře v únikových průchodech z vnitřních prostorů, východové dveře ústící na volné prostranství a opatřeny luminiscenčním nápisem, značkou či světelným piktogramem „**Nouzový východ**“ podle ČSN ISO 3864-1 a ČSN ISO 3864-3 osazeným na tělese nouzového osvětlení. Rovněž musí být **tímto způsobem dodrženo důsledné trasování směrů úniku a pohybu osob** v únikových cestách nebo k nim.

Běžné výtahy ve všech stanicích a v kabině musí být označeny zřetelným nápisem „**Výtah neslouží pro evakuaci osob**“ - luminiscenční značkou nebo piktogramy na nouzovém osvětlení v provedení odpovídajícím uvedeným předpisům. Označení evakuačního výtahu – viz dříve.

Bezpečnostní značení musí být viditelné nepřetržitě (bez ohledu na denní či noční dobu). Pokud není zajištěno jinak, nutno osadit na únikových cestách foto-luminiscenční tabulky na hliníkovém podkladu, o min. rozměru 300x150 mm.

Musí být dodrženo **označení vstupů do schodiště v každém podlaží s uvedením pořadového čísla příslušného patra (4.NP, 3.NP, 2.NP, 1.NP, 1.PP)**.

Schodiště v CHÚC musí být opatřena zábradlím po obou stranách ramene.

Po trase průchodu únikovými cestami všech typů nesmí být umístěny zařízení, předměty či jiná zařízení, které zužují průchozí šířku. Nelze použít k dočasnému ani trvalému skladování materiálu, nábytku, komunikace využívané z provozních důvodů pro manipulaci musí zůstat vždy a trvale volně průchozí a nezastavěny! Jejich provozuschopnost musí být trvale zachována!

Při provozu musí být striktně dodrženy podmínky vyhl.č. 23/2008 Sb., Přílohy č. 6 v platném znění vyhl. č. 268/2011 Sb.

Řešení únikových cest ze stavby při dodržení uvedených a projektovaných opatření (provedení CHÚC A, doinstalace EPS, zajištění větrání únikových cest, akustické

signalizace, nouzového osvětlení, úpravy východových a únikových dveří, vybavení příslušným kováním, atp.) vyhoví platným normám a předpisům.

Větrání CHÚC A

V souladu s podmínkami ČSN 730802:2020 budou veškeré prostory chráněné únikové cesty **typu A větrány nuceně** se zajištěnou výměnou vzduchu nejméně **10x za hodinu po dobu alespoň 15 min při požáru** v souladu s požadavky ČSN 73 0802, čl. 9.4.2 b/.

Podmínky pro zajištění potřebné výměny vzduchu ve smyslu normy jsou následující:

- 1/ Vzduch do CHÚC A musí být přiváděn pomocí nejméně 1 ventilátoru, popř. dle situace též potrubím.
- 2/ Pro budovy s požární výškou h nad 12 m (což je náš případ) a s vodorovnými chodbami delšími než 20 m musí být užito vzduchovodů.
- 3/ Místa přívodu vzduchu je nutno rozmístit rovnoměrně (výškově, vodorovně) tak, aby bylo docíleno co nejrovnoměrnějšího provětrání CHÚC A (výškově optimálně v každém podlaží, max. však co 3 podlaží) – způsob určuje profese VZT.
- 4/ Odvod vzduchu je zpravidla v nejvyšším místě CHÚC A pomocí klapky nebo podobného zařízení, které zajistí samočinné otevření v případě aktivace zařízení. Plocha musí vycházet z množství přiváděného vzduchu s ohledem na doporučenou rychlost proudění vzduchu v tomto otvoru max. $2,0 \text{ m.s}^{-1}$.
- 5/ Nucené větrání CHÚC A bude uvedeno do chodu:
 - zřetelně označenými spínacími tlačítky v každém patře a současně
 - samočinně (pro přívod i odvod vzduchu) v návaznosti na hlásiče reagující na kouř v každém patře se společnou centrálou – řešeno lokálním detekčním systémem (součást projektu slaboproudé elektroinstalace).
- 6/ Nasávací zařízení nuceného větrání CHÚC A, větrací otvory a průduchy se musí umístit tak, aby se zabránilo nasávání zplodin hoření. Odtok musí ústít vně objektu. Nasávací otvory ve fasádě musí být umístěn nejméně 3,0 m od otvorů (požárně otevřených ploch sousedních požárních úseků), popř. až 10 m od otvorů vyskytujících se pod nasávacím zařízením. Při nasávání ze střechy zde nesmí být požárně otevřené plochy, střešní plášť vyhovovat parametrům Broof(t3), nasávací otvor osazen nejméně 3,0 m od fasády, mimo požárně nebezpečný prostor jiných požárních úseků či zařízení a pod nasávacím zařízením musí být povrch z nehořlavých materiálů v okruhu do 3,0 m.

Ověřování funkčnosti požárního odvětrání CHÚC A

V souladu s Metodickým postupem pro ověřování funkčnosti požárního odvětrání vydaného MV GŘ HZS ČR z 15.5.2010 - v našem případě nuceného přetlakového požárního větrání CHÚC bude každá tato cesta vybavena dvěma snímači rozdílu tlaků, zabudovanými v 1/3 a ve 2/3 výšky CHÚC, v rámci stavby pro zajištění možnosti periodických zkoušek funkce přetlakového větrání. Toto zařízení bude použito pro prokázání funkce větrání CHÚC, před uvedením stavby do užívání, při této zkoušce musí být změřena i síla potřebná pro otevření dveří do CHÚC při plné funkci přetlakového větrání. Konkrétní řešení – viz projekt VZT. Konkrétní řešení – viz projekt VZT. **Obdobně se doporučuje zajistit ověření funkce větrání ostatních částí únikových cest. Bude realizováno a doloženo při kolaudaci stavby.**

E) ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

Odstupové vzdálenosti byly od oken a dveří v tomto případě ve smyslu zjednodušení pro změny stavby skupiny II **hodnoceny pouze v těch případech, kde došlo ke změně velikosti požárně otevřených ploch nebo ke zvýšení požárního rizika oproti původnímu stavu ve smyslu čl. 5.9.1 ČSN 73 0834 a kde se vyskytují požárně otevřené plochy. Konkrétně se jedná o prostory v 1.PP. Odstupové vzdálenosti nebyly rovněž stanoveny od požárního úseku P 1.01/3N – bez požárního rizika ve smyslu ČSN 73 0802.**

V ostatních místech, posuzovaných rovněž jako změna stavby skupiny II, kde nedošlo ke změně podmínek požární bezpečnosti, ani ke zvýšení požárního rizika či zvětšení požárně otevřených ploch ve fasádě či střeše oproti dosavadnímu stavu (zbylé prostory v 1.NP, 2.NP a 3.NP i střešní nástavby 4.NP) nebyly odstupy ve smyslu čl. 5.9.1 ČSN 73 0834 posuzovány a jsou ponechány ve stávajícím stavu a rozsahu, dle čl. 5.9.2 této normy.

Stanovené odstupy jsou názorně vykresleny v jednotlivých výkresech požární bezpečnosti s arch.č. NV-PRO-3-10023.

Požárně nebezpečný prostor, vytvořený těmito odstupy, zasahuje pouze na volné prostranství (zpevněné a manipulační cesty, chodníky, obslužné cesty), tedy mimo sousední pozemky, požárně otevřené plochy jiných objektů - **vyhovuje**. Bylo ověřeno pro okna sousední budovy ve 2.NP, 4.NP – viz výpočtová Příloha č. Venek a výkresy PBS.

Odstupy jsou v souladu s požadavky platných legislativních předpisů ve vztahu k obecně závazným podmínkám pro výstavbu (vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. ve znění vyhlášky č. 323/2017 Sb.) a nezasahují ani na sousední pozemky, jenž nejsou investorovi vyhrazeny pro výstavbu.

F) ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU NEBO JINÝMI HASEBNÍMI LÁTKAMI

ODBĚRNÍ MÍSTA POŽÁRNÍ VODY

Vnější odběrní místa

Podle ČSN 73 0873 musí být dostupné vodní zdroje a vnější odběrní místa pro protipožární zásah jednotek HZS. Požadována jsou podle provedených výpočtů vnější odběrní místa ve vzdálenosti do 150 m od objektu/resp. 300 m mezi sebou a na potrubí DN 100 s vyznačenými hydranty nejméně DN 80. Min. určený odběr je $q = 6 \text{ l.s}^{-1}$ - pro doporučenou rychlost $v=0,8 \text{ m.s}^{-1}$, $q = 12 \text{ l.s}^{-1}$ pro rychlost s požárním čerpadlem $v=1,5 \text{ m.s}^{-1}$.

Voda pro hasební účely je zajištěna ze stávajících zdrojů požární vody – jedná se o požárních hydranty. Nejbližší stávající hydranty se nacházejí ve vzdálenosti do cca 50 m metrů o budovy.

V souvislosti s touto akcí nejsou kladeny vyšší nároky na zajištění vnitřní požární vody nad rámec dosavadního stavu (nemění se charakter ani velikost objektu) – nadále vyhoví.

Vnitřní odběrní místa

Budova není podle poskytnutých podkladů a zjištění vybavena vnitřními odběrními místy - novější systém byl instalován v těch místech, kde byly již dříve dokončeny a provedeny přestavby (tj. ve 4.NP).

V souvislosti s touto akcí bude provedena rekonstrukce a doplnění vnitřních odběrních míst, tak aby jimi byla pokryta všechna místa v posuzované části objektu i navazující prostory a byla respektována upravená dispozice. Současně budou upraveny původní pozice vnitřních odběrních míst podle nových podmínek provozu.

Navržené řešení spočívá **v instalaci vnitřních odběrních míst, jednotně s tvarově stálou hadicí délky 30 m a dodávkou vody středem, proudnice DN 19, v 1.PP potom DN25.** Min. zajištěný průtok činí $0,3 \text{ l.s}^{-1}$ při min. přetlaku 0,2 MPa. Volně vedené vodovodní potrubí bude ocelové. Hydrantový systém musí být opatřen přítokovým ventilem a uzavírací proudnicí. Na každém podlaží **budou provedena 2 odběrní místa** (viz výkresy PBR). Z těchto odběrních míst je do všech míst objektu zabezpečena dostupnost a pokrytí účinným vodním proudem. Normově se počítá současnost max. 2 míst současně. Hadicový systém musí být řešen dle ČSN EN 671-1. Ověření parametrů je řešeno pravidelnými ročními kontrolami.

Ve smyslu vyhl. MV č. 23/2008 Sb., Přílohy č. 6 kapitoly C musí být zajištěn trvale volný přístup k vnitřním odběrním místům.

PŘENOSNÉ HASEBNÍ PROSTŘEDKY

Pro prvotní hasební zásah **musí být vnitřní prostory dotčené přestavbou vybaveny příslušným minimálním počtem a druhem přenosných hasicích přístrojů (PHP)**, který byl stanoven na základě orientačních výpočtů požárního rizika a podle podmínek ČSN 73 0802. Grafické znázornění navrhovaných stanovišť PHP je obsaženo ve výkresech PBR. Převážná většina PHP je umístěna přímo v daných úsecích, u menších úseků jsou hasební prostředky umístěny ve společných chodbách, schodišti. ***Hasební prostředky jsou v objektu již osazeny, v rámci tohoto zhodnocení se pouze doporučuje provést úpravu v jejich rozmístění, popř. též doplnění podle nového stavu – viz grafická část.***

S ohledem na charakter provozů jsou uplatněny zejména práškové přístroje s náplní 6 kg hasební látky (s hasicí schopností 21A) do běžných míst, přístroje CO₂ s náplní nejméně 5 kg hasební látky (s hasicí schopností až 89-113B) do prostorů s elektrozařízením, chlazení, popř. přístroje halotronové s náplní hasiva 6 kg do místností s PC a choulostivou technikou (hasicí schopnost 70 B).

Navrhované umístění v jednotlivých požárních úsecích je znázorněno ve výkresu PBR s arch.č. NV-PRO-3-10023 až NV-PRO-3-10027.

Ve smyslu vyhl. MV č. 23/2008 Sb., Přílohy č. 6 kapitoly C musí být zajištěn trvale volný přístup k hasebním prostředkům.

G) ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ HASEBNÍHO ZÁSAHU

PŘÍJEZDOVÉ A PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE

Příjezd mobilní techniky PO závodního útvaru HZS k případnému požáru v řešených

prostorách objektu je zajištěn po stávajících zpevněných (asfaltových nebo betonových) městských komunikacích (tř. Svobody, ul. Vančurova), které umožňují příjezd zasahujících vozidel do těsné blízkosti řešeného objektu prakticky nejméně ze dvou stran, až do normou požadované vzdálenosti od vstupů do objektu. Komunikace mají šířku min. 3,5 m, což vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802. Toto řešení **vyhovuje** Příloze č. 3 vyhl. MV ČR č. 23/2008 Sb., v platném znění.

Umístění projektované stavby je zařazeno do časového pásma H₂ dle čl. 6.6.4 ČSN 73 0802, tj. podle pravděpodobné doby zahájení zásahu první požární jednotkou od ohlášení požáru do 15 minut.

Přístup do objektu pro jednotky HZS je **zajištěn přes hlavní vstupní dveře nebo boční schodiště** (při požáru automaticky odblokován EPS).

VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Budova není dosud vybavena vnitřními zásahovými cestami. **Nově bude v rámci této akce provedena CHÚC A v bočním schodišti, která bude mít zajištěnu funkčnost při požáru po dobu nejméně 15 min.**

Pro ustavení techniky HZS lze využít zpevněné uliční plochy plochy. Přístup na střechu je rovněž zajištěn z podesty nejvyšší úrovně ve 4.NP centrálního schodiště a dále vyrovnávacím žebříkem.

NOUZOVÉ VYPÍNÁNÍ EL. ENERGIE

Pro možnost manuálního bezpečného vypínání (pro pověřené příslušníky zásahové jednotky HZS) se v souladu s platnými předpisy obecně vyžaduje objekt dovybavit a instalovat zde vyrážecí tlačítka:

- **CENTRAL STOP** – pro vypnutí všech elektrických zařízení, s výjimkou napájení požárně bezpečnostních zařízení (jedná se o vypnutí napájení běžných el. zařízení, zásuvek, běžného osvětlení, napájení elektrospotřebičů, napájení běžné VZT a klimatizace, chlazení, apod.). ***Tímto tlačítkem se nevypínají zařízení s požadavkem na funkčnost při požáru – viz následující kapitola.***

- **TOTAL STOP** – pro vypnutí všech elektrických zařízení, tedy včetně požárně bezpečnostních zařízení (nouzové osvětlení) vedených kabeláží s funkční integritou z příslušného rozváděče a napájených centrální UPS či bateriemi. ***Netýká se zařízení vybavených přímo integrovaným autonomním náhradním zdrojem, které budou odpojeny po ukončení doby funkčnosti bateriového zdroje.***

Tato tlačítka musí být umístěna v uzamykatelné kovové schránce proti zneužití a provedena dle podmínek ČSN 73 0848.

Zařízení CENTRAL STOP a TOTAL STOP ***není nutno zřizovat pro rozvody bezpečného napětí a bezpečného proudu podle podmínek projektu elektro zařízení v závislosti na stanovení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51.***

Pokud je v některých případech záložní zdroj elektrické energie umístěn uvnitř požárně bezpečnostního zařízení, pro něj slouží (stávající tělesa nouzového osvětlení), ***nevyžaduje se pro tato zařízení TOTAL STOP, pokud jsou uvedená zařízení napájena z náhradního zdroje bezpečným napětím a proudem.***

V projektu DSP je navrženo umístění zmíněných tlačítek uvnitř bočního schodiště v 1.NP – viz výkres PBS s arch.č. NV-PRO-3-10024. Z důvodu zabránění nežádoucí

manipulaci budou skříňka s tlačítky otevíratelná systémem generálního klíče z KT PO. Bližší údaje jsou obsahem samostatné projekční části profese elektro – konečné řešení bude v DPS.

H) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

PROSTUPY TECHNICKÝCH A INSTALAČNÍCH ROZVODŮ

Veškeré nové prostupy technických a technologických rozvodů přes požární stěny či stropy v objektu, realizované v souvislosti s posuzovanou přestavbou od 1.PP po 4.NP, musí být v celé tloušťce utěsněny – ve smyslu čl. 4.4 d/ a f/ ČSN 73 0834.

Požadovaná požární odolnost činí v našem případě max. 120 min v 1.PP v knihovně a depozitáři a 60 min v ostatních prostorech v 1.PP a max. 45 min v nadzemní části. Protipožární ucpávky a utěsnění musí být provedeny certifikovanými systémy, které vyhovují ČSN 13501-2 a jsou v souladu s ČSN 73 0810.

Těsnění prostupů se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního systému, výrobku požární ucpávky, přepážky typu EI podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1

nebo

b) dotěsněním, dozděním, dobetonováním hmotami třídy reakce na oheň A1, A2 v celé tloušťce konstrukce (mimo prostupy kolem chráněných únikových cest, požárních či evakuačních výtahů a prostupy překračující dále uvedené podmínky).

Podle bodu b) lze postupovat:

- u prostupů zděnými, betonovými konstrukcemi a max 3 potrubí s trvalou náplní nehořlavé kapaliny (tepelná, studená voda, topení, chlazení, apod.) z nehořlavých materiálů třídy reakce na oheň A1, A2 nebo s vnějším průměrem do max. 30 mm; případná izolace nehořlavá třídy reakce na oheň A1, A2 a s přesahem nejméně 500 mm na obě strany konstrukce.

- jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) el. kabelu bez chráničky s vnějším průměrem do 20 mm (může být prostup ve zděné, SDK, betonové i sendvičové konstrukci – dotažené až k povrchu kabelu shodnou skladbou).

- u posouzení samostatných prostupů vzdálených od alespoň 500 mm.

Všechny ostatní případy se řeší podle bodu a).

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství sloužící pro nehořlavé látky pro technická zařízení v objektu nebo jeho části mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí (požárním stropem, stěnou) při dodržení podmínek čl. 6.2 ČSN 73 0810, a to:

a) potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;

b) potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou stran líců požárního předělu (konstrukce) také z nehořlavých stavebních výrobků.

Potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být:

- zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1 nebo jinak požárně chráněna vrstvou s odolností alespoň 30 minut

nebo

- umístěna v instalační šachtě.

Rozvodná potrubí pro hořlavé látky, plyny nesmí být volně vedeny únikovými cestami bez dalších opatření.

Všechny ucpávky a těsnění musí být zřetelně označeny ve smyslu § 9 odstavce 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

Konkrétní údaje k ucpávkám a těsněním budou obsahem vždy samostatné projekční části příslušných profesí TZB, elektro, vytápění, plynoinstalaci atp. a dopřesněny v projektu DPS.

ELEKTROINSTALACE A ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ

Elektroinstalace a elektrická zařízení, nově dipojovaná, rozšiřovaná a měněná v důsledku nových požadavků v rámci této akce musí být provedena dle stanovených vnějších vlivů určených dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Ochrana proti atmosférickým vlivům a účinkům blesků musí být provedena podle ČSN EN 62305-1 a dalších.

V rámci řešené stavby se vyskytují tyto prostory a plochy se specifickými podmínkami na řešení elektroinstalace a elektrických zařízení:

- **Chráněná úniková cesta A (CHÚC A)** = ve výkresech značeno modrou barvou.
- **Nechráněné únikové cesty (NÚC)** = ve výkresech značeno zelenou barvou.

Veškerá elektroinstalace a elektrická zařízení použitá v této stavbě bude provedena v souladu s ČSN 73 0802. Současně je **vyžadováno dodržení specifických požadavků** dle §19 a Přílohy č. 2 vyhlášky č. 23/2008 Sb., a ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb., a ve vztahu na platná ustanovení ČSN 73 0848 (viz další text).

Obecné požadavky na provedení elektroinstalace a elektrická zařízení v rámci této akce jsou:

1/ Na běžnou elektroinstalaci (pro zásuvky, běžné osvětlení, spotřebiče, atp.) provedenou v rámci vnitřních prostorů (s **výjimkou prostorů CHÚC, NÚC**) nejsou kladeny žádné zvláštní podmínky - požadováno je **pouze těsnění prostupů ve smyslu předcházející kapitoly. Za vyhovující řešení provedení běžné elektroinstalace se považuje** aplikace nehořlavých žlabů, zabráňujících odpařování či odkapávání, při vedení sdružených tras elektroinstalace.

2/ V prostorech jmenovaných únikových cest CHÚC A, NÚC podle bodu 1/ jsou na vedení elektroinstalace a elektrická zařízení zde umístěné kladeny tyto požadavky:

a/ Běžné rozvody sloužící pro el. zařízení uvedených prostorů (zásuvky, běžné osvětlení) – **vodiče a kabely třídy funkčnosti P15-R nebo pod omítkou tl. 10 mm nebo překrytím jinými materiály třídy reakce na oheň A1 či A2.**

b/ Běžné rozvody pro jiné požární úseky - **vodiče a kabely třídy funkčnosti P15-R a reakce na oheň B_{ca} s1, d1 nebo pod omítkou min. 10 mm nebo krytí požárně odolnými materiály odolností max. EI 45DP1.**

c/ Zálohované rozvody pro požárně bezpečnostní a technická zařízení v objektu - **vodiče a kabely třídy funkčnosti P15-R až P60-R a reakce na oheň B_{ca} s1, d1 nebo pod omítkou min. 10 mm nebo krytí požárně odolnými materiály odolností max. EI 15-60DP1** (dle požadavku

na funkčnost zařízení).

d/ Elektrické rozváděče umístěné s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25V musí mít požární odolnost nejméně EI 45DP1 a uzávěr EI 30S₂₀₀.

3/ Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání všech zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení v rámci stavby musí mít zajištěnu funkčnost v podmínkách požáru po celou požadovanou dobu (včetně podpurných konstrukcí pro tuto kabeláž - zajištění únosnosti a stability).

Přitom platí tyto podmínky pro vedení *v rámci požárních úseků s požárním rizikem:*

- ***Volně vedené kabely*** v úsecích s požárním rizikem musí vyhovovat třídě reakce na oheň v provedení z kabelů **B_{2ca}** a vyhovovat ČSN 60 IEC 331-11, ČSN IEC 60 331-21, ČSN IEC 60 331-23, ČSN IEC 60 331-25 a rovněž požadavkům dle ČSN EN 50 265-1 a ČSN EN 13501-6 v platném znění;

nebo

- ***musí být tato*** napájecí vedení provedena ***jako chráněná*** pod omítkou v tl. krytí nejméně 10 mm, v samostatných drážkách, truhlících a kanálech z nehořlavých materiálů s požární odolností max. EI 60DP1, popř. chráněné obklady z požárně odolných materiálů s odolností max. EI 60DP1 (uváděno dle max. požadavků na funkčnost zařízení při požáru).

Tyto kabely musí být vedeny trasami s funkční integritou max. PH/P60-R pro nouzové osvětlení, PH/P15-R pro ostatní požárně bezpečnostní zařízení ve stavbě (v2tr8cnb9 CHÚC A, akustické signalizační zařízení, ovládání výtahu) podle ČSN 73 0895, popř. ***podle podmínek pro daná vyhrazená PBZ – platí pro případ, že tato zařízení (např. nouzové osvětlení, ovládání požárních rolet, sirénky, lokální detekce) jsou napojena na centrální zdroj.***

Znamená to, že trasa musí být provedena tak, aby zajišťovala v případě požáru po požadovanou dobu požární odolnosti podle ČSN 73 0848, bezpečné napájení ovládání a řízení požárně bezpečnostních zařízení, přičemž ***zálohovaně jištěné elektrické trasy začínají u hlavního rozváděče a končí u koncového spotřebiče – požárně bezpečnostního zařízení.***

U zařízení vybavených lokálními bateriovými zdroji přímo uvnitř těchto systémů (tedy s průběžným dobíjením přívodem napětí v běžném provozu) se nepožaduje se funkčnost kabeláže při požáru nebo funkční integrita kabelových tras.

4/ Elektrické rozvody sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení v rámci stavby nebo k ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavby **musí mít zajištěnu dodávku elektrické energie ze dvou navzájem nezávislých zdrojů el. energie se samočinnou funkcí přepínání** – vestavěné baterie, akumulátorová stanice, UPS.

5/ V elektrorozvodnách nebo jiných technických prostorech, kde jsou společně s ostatními běžnými rozváděči umístěny souběžně i rozvodné skříně pro elektrická zařízení, nebo samostatně stojící rozváděče, sloužící k výše uvedeným požárně bezpečnostním zařízením, popř. v jiných místech objektu *musí být tyto rozvodné skříně od ostatních požárně odděleny* (jako samostatné požární úseky) *s požární odolností max. EI 60DP1* (dle požadavku na funkčnost zařízení) *s požárními uzávěry EI 30S₂₀₀* pro zabránění šíření požáru mezi rozváděči, popř. pro zajištění jejich funkčnosti po požadovanou dobu při osazení mimo rozvodny (dle čl. 5.6.2 ČSN 78 0848).

6/ V souladu s opatřeními ČSN 73 0848 musí být kabelové trasy *navrženy takovým způsobem, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím i účinný a bezpečný zásah jednotek HZS OK.* Pro tento účel musí být objekty vybaveny

ovládacími místy CENTRAL STOP a TOTAL STOP, snadno přístupnými v případě požáru u vstupu do CHÚC A.

Bližší podrobnosti – viz samostatný projekt oprávněné odborné firmy k profesní části silnoproud a slaboproud, resp. dalších. Konečné řešení bude v DPS.

VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACE

Větrání objektu je kombinované – přirozenou cestou (okny, dveřmi ve fasádě) a v určených prostorech uvnitř dispozice nebo se specifickými požadavky pak nucené (VZT zařízením - klimatizační a chladicí jednotky v nové strojovně VZT v 1.PP, 3.NP, na fasádě, rozvody v šachtách). Odvody vzduchu jsou vyvedeny z jednotlivých prostorů nad střechem, do fasády.

V souvislosti s touto akcí jsou na stávající VZT nebo nově instalovaná či upravovaná VZT kladeny následující požadavky:

1/ Z hlediska ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834 se vyžaduje, aby instalovaná VZT zařízení s volně vedenými rozvody VZT byla provedena z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1.

2/ Vzhledem k vytvoření či úpravě požárních úseků prostupy VZT požárně dělicími konstrukcemi řešeny v souladu s ČSN 73 0872. Obecně platí - veškeré prostupy nehořlavého VZT zařízení požárně dělicími konstrukcemi běžných úseků o průřezu větším než 40 000 mm² - budou provedeny v souladu s ČSN 73 0872, tj. opatřeny požárními klapkami s odolností max. EI 60DP1 v 1.PP a EI 30DP1 v NP (ovládanými od EPS v našem případě s napojením na servopohon) nebo u rozvodných potrubí bez výustků chráněny protipožárním obkladem na danou požární odolnost podle konkrétního zatřídění (max. EI 30DP1).

V místech instalace větracích mřížek v požárních stěnách či střepech těchto úseků musí být osazeny *certifikované zpěňovatelné mřížky nebo požární ventily ovládané od EPS* s požadovanou požární odolností **nejvýše EI 60DP1 v 1.PP a EI 30 v NP.**

Na ostatní prostupy VZT potrubí přes požárně dělicí konstrukce běžných úseků o průřezu menším než 40 000 mm² nejsou podle ČSN 73 0802 kladeny z hlediska požární bezpečnosti žádné požadavky.

3/ Pro CHÚC A však platí zpřísněné podmínky – veškeré volně vedené prostupy VZT potrubí, určené pro jiné prostory, těmito požárními úseky (včetně prostupů do průřezu 40 000 mm²) musí být vždy opatřeny požárními klapkami (ovládanými od EPS a s napojením na servopohon). V žádném případě zde nelze použít vzduchotechnické protipožární mřížky nebo jiné elementy neovládané od EPS.

Zabudované, procházející VZT trasy musí být v prostorech *CHÚC budou provedeny výhradně jako chráněné bez výustků s odolností max. EI 45DP1* (netýká se VZT rozvodů sloužících přímo pro větrání příslušné únikové cesty).

4/ Při požáru bude zajištěno odpojení veškerého VZT či chladicího zařízení, VZT clon pro běžné větrání na pokyn z EPS.

5/ Strojovny VZT v 1.PP a ve 3.NP budou tvořit nové samostatné požární úseky.

Ověřování funkčnosti požárního odvětrání CHÚC A

V souladu s Metodickým postupem pro ověřování *funkčnosti požárního odvětrání* vydaného MV GR HZS ČR z 15.5.2010 - v našem případě nuceného přetlakového požárního odvětrání CHÚC B, mají být tyto vybaveny snímači rozdílu tlaků, zabudovanými v 1/3 a ve 2/3 výšky každé CHÚC, v rámci stavby pro zajištění možnosti periodických zkoušek funkce přetlakového větrání. Toto zařízení bude použito pro prokázání funkce větrání příslušné CHÚC, před uvedením stavby do užívání, při této zkoušce musí být změřena i síla potřebná pro otevření dveří do CHÚC při plné funkci přetlakového větrání.

Další podmínky na zařízení VZT a klimatizace

Všechny VZT jednotky, klimatizační či chladicí zařízení pro běžná zařízení a prostory budou nově vypínány impulsem z ústředny elektrické požární signalizace (toto se nevztahuje na VZT systémy sloužící pro běh zařízení k zajištění požární bezpečnosti stavby, bez nichž by tato zařízení nefungovala po potřebnou dobu – např. přívod vzduchu k náhradnímu zdroji, apod.).

Úpravy VZT podle ČSN 73 0872 čl. 4.3.2 a 4.3.3 - umístění otvorů pro výfuk a sání vzduchu - budou upřesněny podle konečného návrhu a v souladu s požadavky ČSN 73 0872.

Větrání určených únikových cest a šachty evakuačního výtahu **musí být spouštěno ústřednou EPS při požárním poplachu**, s předem stanoveným režimem ovládání těchto zařízení v návaznosti na koncepci evakuace (viz koncepce vzájemných vazeb mezi ovládanými zařízeními). Tento systém je navržen tak, aby byla zajištěna jako prioritní bezpečná evakuace osob z jednotlivých částí a současně vytvořeny podmínky pro zasahující jednotky při požáru (s ohledem na funkci vnitřních zásahových cest). Veškerá VZT zařízení, tj. části jejich sestav, jednotlivé prvky i elementy projektované a použité pro účely větrání určených evakuačních cest, v rámci stavby musí být certifikována a schválena pro použití v ČR.

Při návrhu technického řešení VZT musí být striktně a bezvýhradně dodrženy všechny limitní hodnoty, kapacitní či výkonové charakteristiky i vytýčená normová omezení kladená na tato zařízení z hlediska platných ČSN a účinnost přetlakového větrání prokazatelně zajištěna ve všech místech a prostorech větraných evakuačních cest.

VZT zařízení sloužící pro větrání evakuačních cest musí být v případě průchodu VZT šachtou či komorou užívanou i pro jiná větraná zařízení či prostory, event. jiné instalace vždy požárně odděleno po celé délce průchodu (provedení jako tzv. chráněné VZT potrubí bez výustků). Vzhledem k významu a určení tohoto zařízení se však doporučuje používat pro tento účel výhradně samostatné požárně oddělené VZT šachty a kanály. VZT zařízení musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k jeho negativnímu ovlivnění (snížení účinnosti či kvality) jinými VZT zařízeními či instalacemi v objektu! VZT zařízení určené pro větrání evakuačních cest musí být projektováno a zabudováno jako samostatné zařízení, které bude sloužit výhradně pro tento účel a nelze je vůbec kombinovat s jinými funkcemi (tj. nemůže být využito pro větrání jiných prostorů).

Bližší podrobnosti – viz samostatný projekt oprávněné odborné firmy k profesní části VZT a chlazení. Konkrétní řešení systému VZT a klimatizace bude obsaženo v DPS.

VYTÁPĚNÍ

Větrání bude zajištěno kotelnou III.kategorie s topeništěm pro spalování zemního plynu v 1.PP. Tedy odvod spalin do komína a přívod spalovacího vzduchu z prostoru kotelny. Přívod spalovacího vzduchu zajišťuje vzduchotechnický systém. Kotle dále zajišťují přípravu teplé vody pro celý objekt, mimo prodejnu. Větrání prostoru kotelny je navrženo dle TP

G90802, vyhláškou č. 91/1993 Sb. a nařízením vlády č.101/2005 Sb. v platném znění. V kotelně je systém rozdělen na okruh kotlový a okruh topný pomocí hydraulické vyrovnávače tlaku. Kotelna bude provozována automaticky s dohledem. Projekt MaR zajistí automatický provoz zařízení kotelny dle ČSN 070703. Havarijní stavy: Při výskytu plynu v prostoru kotelny bude uzavřen přívod plynu a bude toto signalizováno do určeného prostoru, při poklesu tlaku v teplovodní soustavě. V kotelně musí být podle vyhlášky ČÚBP č. 91/1993 Sb., v platném znění, vyvěšen provozní řád.

Při rozmístění zařízení musí být dodržena vzdálenost minimálně 100 mm hořlavých a nesnadno hořlavých hmot od otopných těles a rozvodů ÚT, v souladu s čl. 6.2.2 ČSN 06 1008 a Přílohou č. 8 vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění od výrobků třídy reakce na oheň B až F dle ČSN EN 13501-1.

Bližší podrobnosti k řešení a provedení jsou obsaženy v samostatných projektových částech – VZT a klimatizace, vytápění, plynoinstalace. Konkrétní řešení systému vytápění bude obsaženo v DPS.

NÁHRADNÍ ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE

Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení, která musí být v provozu během požáru a slouží k protipožárnímu zabezpečení objektu musí být vždy elektricky připojeny podle ČSN 73 0802, čl.12.9.1 - tzn. připojením na náhradní zdroj el. energie. *Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektů budou mít zajištěnou dodávku elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, 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*. Pokud budou trvalou dodávkou elektrické energie jistěna i jiná zařízení, která neslouží pro protipožární zabezpečení objektu, musí být v případě požáru vypnuta dodávka elektrické energie k těmto zařízením alespoň v požárním úseku, kde je požár a probíhá jeho hašení.

V rámci stavby se požaduje zajistit při požáru funkčnost/ovládání (resp. provedení potřebných úkonů) u těchto zařízení:

- u systému EPS,
- u akustické signalizace,
- u nouzového osvětlení,
- u nuceného větrání CHÚC A,
- u ovládání oken v atriu,
- pro ovládání komunikačních prostředků – běžného výtahu u hlavního schodiště bez evakuační funkce,
- pro ovládání požárních uzávěrů – běžně při požáru otevřených,
- pro ovládání nepožárních/únikových dveří (otevření, odblokování),
- pro ovládání VZT (požárních klapek a všech požárních prvků),
- funkce Central a Total Stop.

Některá zařízení s požadavkem na funkci při požáru mohou být rovněž vybavena vlastním zdrojem. Nejkratší požadovaná funkčnost pro podmínky požáru je **15 min** (akustická signalizace –sirénky, výtahy, uzávěry, dveře, klapky, okna), **30 min** (Total stop, Central stop) **nejdéle 60 min** (nouzové osvětlení). U EPS se toto řídí příslušnými technickými návrhovými předpisy. Veškeré prostupy kabelů přes stěny musí být utěsněny požárními ucpávkami.

Bližší údaje k náhradním zdrojům a elektroinstalaci jsou uváděny v samostatné profesní části elektro - silnoproud. Konečné řešení systému napájení bude obsaženo v DPS.

ROZVODY PLYNŮ

Pro veškeré *volně vedené rozvody platí podmínka na provedení, včetně jejich izolace v třídě reakce na oheň B-s1 dle ČSN EN 13501-1.*

Pro provedení potrubních tras v únikových cestách platí podmínky specifikované v kapitole D. Prostupy rozvodů skrz požárně dělicí konstrukce jsou popsány výše.

V případě požáru bude **veškeré plynové zařízení odpojeno na pokyn z EPS.** V případě plynové poruchy, úniku plynu, musí dojít k dopojení systému v návaznosti na MaR nebo jiný systém kontroly.

Podrobné informace jsou uvedeny v příslušných projektových částech dokumentace – vytápění, plynoinstalace, apod. Konečné řešení bude obsaženo v DPS.

I) POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

V rámci projektu *není ve smyslu ČSN 73 0802 vyžadována instalace sprinklerového stabilního hasicího zařízení (SSHZ) ani samočinného odvětracího zařízení (SOZ).*

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

Řešený objekt v současnosti není dosud vybaven zařízením EPS a jeho instalace se nepožadovala ani v dřívějších projektech PBŘ. **V rámci této akce je požadováno celkové uplatnění EPS v prostorech dotčených přestavbou v rámci vyhrazené části 1.PP až 3.NP a v oblasti schodiště CHÚC A, dle podmínek PBŘ.**

Systém *elektrické požární signalizace (EPS)* je navržen na základě vytipování požárně nebezpečných prostorů, které je nutné podle platných předpisů (tj. ČSN 73 0802:2020, ČSN 73 0834:2013, ČSN 73 0875:2011 a dalších souvisejících norem a předpisů) v daném objektu chránit.

V rámci této akce bude instalován systém EPS, **homologovaný a schválený pro použití v ČR.**

Signalizace zařízení EPS musí být zajištěna v místě **se zajištěnou nepřetržitou službou aspoň v pracovní době CZS** a toto stanoviště současně plní funkci **ohlašovny požárů**. Umístění **ústředny EPS je navrženo ve vrátnici CZS v 1.NP** u vstupu z třídy Svobody. S ohledem na řešení společné únikové cesty CHÚC A v bočním schodišti **se dále navrhuje osazení tabla EPS do recepce v nejvyšší úrovni tohoto schodiště, kde funguje služba.**

V žádné části objektu není a nebude zavedena nepřetržitá služba 24 h/7 dní v týdnu v počtu min. 2 osob, z toho důvodu **bude zajištěn přenos informací z ústředny EPS zařízením dálkového přenosu (ZDP) na PCO HZS OK.** U bočního vstupu z Vančurovy ulice do CHÚC A se navrhuje umístění **klíčového trezoru PO (KTPO) s uložením generálního klíče** od dveří do objektu, **uvnitř chodby CHÚC A** potom **osazení obslužného pole PO (OPPO)** pro zajištění informací pro jednotky HZS OK při hasební zásahu v objektu.

Seznam zařízení s požadavkem na ovládání/spuštění/aktivaci od EPS:

- Odblokování dveří u vstupů do CHÚC A a východu z CHÚC A na Vančurovu ulici pro

únik osob.

- Odblokování dveří u hlavního vstupu na třídy Svobody.
- Aktivace nuceného větrání CHÚC A.
- Pokyn k přepnutí nového výtahu u hlavního centrálního schodiště do režimu „Požár“ – výtah sjede do nejbližší stanice, otevře dveře pro odchod osob, uzavře a je vyloučen z dalšího provozu.
- Otevření střešních klapek nad foyer v atriu.
- Akustická signalizace - spuštění sirének EPS.
- VZT a klimatizace – uzavření požárních klapek či ventilů, odstavení běžné VZT a klimatizace, chlazení (která neslouží pro funkci požárně bezpečnostních zařízení).
- Požární uzávěry a dveře - uzavření požárních uzávěrů a konstrukcí v místech požárních předělů.
- Únikové dveře a východy – odblokování východů jištěných EZS.
- Odstavení přívodu plynu v části CZS.
- Přenos informací z ústředny EPS zařízením ZDP na PCO HZS OK.
- Odblokování klíčového trezoru + světelný maják.

Stanovení časů T₁ a T₂ pro jednotlivé provozní režimy EPS a požadavky na ovládání požárně bezpečnostních zařízení

Podle poskytnutí údajů o provozním režimu se předpokládá rozdělení na denní provoz pro EPS (otevírací doba CZS)) a noční provoz (bez osob). Ovládání (spuštění, uzavření) výše uvedených zařízení proběhne od tlačítkových hlásičů EPS (při všeobecném poplachu) - ihned. Čas T₁ do 1 min - značí dobu pro registraci signálu samočinných hlásičů EPS.

Čas T₂ nejvýše 4 min - značí dobu pro ověření požárního poplachu na místě a poté dojde k aktivaci, spuštění či uzavření většiny výše uvedených zařízení v objektu (dle čl. 4.5.1 až 4.5.5 ČSN 73 0875).

Navrhovaná umístění jsou znázorněna ve výkresech požární bezpečnosti stavby s arch.č. NV-PRO-3-10023 až NV-PRO-3-10027.

Bližší údaje jsou uvedeny v projektu EPS, vypracovaném osobou způsobilou pro tuto činnost, tj. projektování vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení v souladu s odst. 4 § 5 vyhlášky č. 246/2001 Sb. v platném znění. Konečné řešení, včetně stanovení posloupnosti v ovládání a detailnější popis zařízení EPS v návaznosti na stávající systém v areálu, bude obsaženo v DPS.

Funkční zkoušky dle čl. 4.8 ČSN 73 0875

Vzhledem k tomu, že v objektu je řada ovládaných nebo monitorovaných zařízení od EPS, musí být po úspěšném provedení dílčích funkčních zkoušek těchto zařízení (včetně kontroly činnosti navazujících zařízení) provedena koordinační funkční zkouška celého systému EPS včetně (kontroly činnosti navazujících zařízení), před uvedením zařízení EPS do provozu:

- koordinační funkční zkoušku zajišťuje zkušební technik EPS a koordinuje projektant PBŘ, za přítomnosti všech zkušebních techniků od připojených ovládaných a doplňujících zařízení;
- o provedení koordinační funkční zkoušky musí být proveden písemný záznam, včetně vyhodnocení koordinační funkční zkoušky, jehož součástí budou i doklady o dílčích funkčních zkouškách všech ovládaných a doplňujících zařízení;
- konání koordinační funkční zkoušky musí být s minimálně 1 týdenním předstihem nahlášeno na územně příslušný HZS MSK, pro možnost zajištění přítomnosti zodpovědného zástupce HZS na těchto zkouškách.

Funkční zkoušky vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení a koordinační funkční zkoušky jsou prováděny na základě § 7 vyhlášky č. 246/2001 Sb., v platném znění vyhl.č. 221/2014 Sb., a jejich výsledkem musí být ověření a potvrzení, že požárně bezpečnostní funkce systému jako celku odpovídá projekčním a technickým požadavkům.

Projekční zpracování systému EPS musí provést pouze oprávněná odborná osoba, v souladu s podmínkami ČSN 73 0875 a ČSN 34 2710, viz samostatný profesní díl EPS.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

Vnitřní prostory v objektu jsou vybaveny osvětlením, které je značeno jako nouzové. V souvislosti s touto akcí **se vyžaduje provést instalaci a doplnění nouzového osvětlení podle ČSN EN 1838 ve všech posuzovaných prostorech** – tělesy nouzového osvětlení *se vyžaduje dovybavit především únikové komunikace (= schodiště CHÚC A, všechny úseky chodeb a průchodů* v patrech – *včetně míst před východy ven*), knihovnu, atrium, technické místnosti (strojovny, elektro místnosti, prostory s ovládacími nebo řídicími prvky technologie). V únikových cestách musí být elektrické i nouzové osvětlení.

Nouzové osvětlení musí být napojeno na náhradní zdroj elektrické energie, aby bylo funkční v podmínkách požáru. Instalované nouzové osvětlení musí zabezpečit, aby se osoby ve všech zmíněných místech a na komunikacích v případě výpadku provozního elektrického osvětlení bezpečně orientovaly a jednoznačně byly směřovány k nejbližšímu únikovému východu. Směr úniku je určen pomocí piktogramů a luminiscenčních tabulek. Nouzové osvětlení je provedeno jako **protipanikové ve smyslu ČSN EN 1838**, to znamená *se zaručenou funkcí v podmínkách požáru po dobu minimálně 60 min.*

Nouzové osvětlení je provedeno s účelem, aby jednoznačně informovalo o určené trase úniku, změnách jejího směru nebo sklonu. Dále se doporučuje nouzovým osvětlením vyznačit také všechna místa, v nichž se mění dílčí úroveň podlahy (stupně, rampy apod.). Nouzová svítidla a světelné piktogramy s vyznačením směrů úniku musí být umístěny **v zorném poli očí.**

Bližší podrobnosti jsou obsaženy v samostatné projektové části profese elektro. Konečné řešení bude rozvedeno v DPS.

AKUSTICKÁ SIGNALIZACE

Únikové cesty v posuzované části objektu budou nově vybaveny akustickou signalizací – **sirénkami EPS. V rámci této akce je požadováno celkové rozšíření a uplatnění akustického zařízení v prostorech dotčených přestavbou v rámci vyhrazené části 1.PP až 3.NP a dále ve vyústění schodiště ve 4.NP, dle podmínek PBŘ.**

Aktivace sirének bude samočinně od EPS.

Akustické signalizační zařízení musí být samočinně aktivováno nejpozději do 1 minuty od signalizace (zjištění stavu „POŽÁR“) ústřednou elektrické požární signalizace. Požadovaná doba funkčnosti při požáru **činí nejméně 15 min.**

Bližší podrobnosti jsou obsaženy v samostatné projektové části profese EPS, oprávněné odborné firmy. Konečné řešení, včetně návaznosti na stávající systémy v areálu, bude rozvedeno v DPS.

J) ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH ZNAČEK A TABULEK

POŽÁRNÍ A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ A PRVKY

V souladu s požadavky vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., § 41 odst. 2 o/ (v platném znění vyhl. č. 221/2014 Sb.) **musí být zajištěno zřetelné označení všech míst, kde se nachází požárně bezpečnostní zařízení** (ve smyslu § 4 vyhlášky), výstražnými tabulkami a značkami, **a rovněž se vyžaduje na všech určených místech s vyšší mírou požárního nebezpečí.** Toto značení musí svým provedením vyhovovat ČSN ISO 3864-1, ČSN ISO 3864-3, ČSN 01 8013.

Prostory v objektu jsou již nyní vybaveny příslušnými značeními a tabulky, v rámci tohoto projektu se rozšiřuje oblast jejich aplikace s ohledem na doplněné požární zařízení, dveře, instalace a důsledné pokrytí všech míst v objektu, dotčených přestavbou. Doplnění a způsob značení bude proveden podle zvyklostí a standardu provozovatele.

Zřetelným označením musí být zejména opatřena zejména:

- Místa s **hlavními uzávěry technických rozvodů a médií**, tj. hlavní uzávěr vody, chlazení, elektro, plynových rozvodů, atp.
- Místa s **podružnými uzávěry a vypínači jednotlivých rozvodů, místa s ovládáním technických či strojních zařízení a vybavení objektu** (elektro, osvětlení, MaR, VZT, chlazení, plynových rozvodů, atp.).
- **Technické a provozní prostory se zřetelným označením charakteru daného provozu** (elektrorozvodny, kotelna, knihovna, depozitář, sklady materiálu, strojovna VZT, instalační šachty - elektro, VZT, TZB, strojovna výtahu, aj.) **a nebezpečí či výstrahy pro tyto prostory**, např. „Zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm“ či „Zákaz vstupu s otevřeným ohněm“ (elektro místnosti nebo místnosti s elektrickým zařízením, „Zákaz vstupu nepovolaným osobám“ či „Zákaz nepovolané manipulace se zařízením“ (všechny technické a určené provozní místnosti), „Pozor – elektrické zařízení“ či „Nebezpečí úrazu elektrickým proudem“ nebo „Nedotýkat se“ nebo „Nehas vodou – zařízení pod elektrickým proudem“ a jiné.
- Místa se **zvýšeným požárním zatížením a rizikem** - elektro a technické místnosti, kotelna, server, strojovny VZT, sklady, depozitář - „Zákaz kouření“, „Zákaz manipulace a vstupu s otevřeným ohněm“ (příp. s vymezením zóny pro zákaz používání otevřeného ohně);
- **Požární konstrukce a prvky nově zabudované či provedené v rámci této akce**, tj. požární dveře, konstrukce a uzávěry, požární těsnění, ucpávky, klapky, atp.
- **Únikové dveře** (i označení **způsobu jejich ovládání** - nouzový dveřní uzávěr, panikové kování, ovládání od EPS, **únikové průchody**, dále **značení směrů úniku** (zejména tam, kde to vzhledem k dispozici a vybavení není na první pohled zřejmé).
- **Oba výtahy v kabině a v každém podlaží v nástupišti** „Výtah neslouží pro evakuaci“.
- **Prostory chráněné únikové cesty A, chodeb a vyústění obou schodišť na venkovní uliční prostranství s označením všech podlažních úrovní a vstupů a vydáním patřičných**

provozních pokynů pro tyto prostory „Zákaz ukládání materiálu či zařízení“ (označení pater na vstupech do schodišť, ve schodišti a na východech ven).

- *Označení únikových cest a únikových východů - piktogramy osazenými na tělesech nouzového osvětlení, s doplněním o luminiscenční značení směru úniku.*
- *Místo pro ohlášení požáru - vrátnice.*
- *Označení míst pro manuální ovládání větrání únikových cest (CHÚC A).*
- *Místnost zázemí - případně vyhrazená pro kouření;*
- *Všechny ovládací prvky požárně bezpečnostních zařízení (tlačítka EPS, požární klapky a požární prvky ve VZT, způsob ovládání dveří s nouzovým dveřním uzávěrem či panikovým kováním, stanoviště CENTRAL STOP, TOTAL STOP, ovládací tablo a stanoviště ústředny EPS, náhradní zdroje, apod.) musí být opatřeny značením luminiscenčními tabulkami, stanoviště hasebních prostředků (PHP, vnitřní hydrantové systémy v typizovaných skříních), musí být označeny upozorňujícími tabulkami. **Ve všech prostorech platí striktní ZÁKAZ KOUŘENÍ A MANIPULACE S OTEVŘENÝM OHNĚM.***

Druh a rozmístění výstražných tabulek bude proveden podle zvyklostí provozovatele.

DOKUMENTACE POŽÁRNÍ OCHRANY

V objektu **musí být vyvěšeny aktualizované závazné požárně bezpečnostní pokyny pro celý objekt**, s jejichž zněním musí být zaměstnanci a zodpovědní pracovníci provozovatele prokazatelně seznámeni a řídit se jimi jako jsou Požární poplachové směrnice, Evakuační schémata s půdorysy, Požární řády, Řád ohlašování požárů, apod.. podle požadavků zákona č. 133/1985 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) a vyhlášky č. 246/2001 Sb. v platném znění vyhl. č. 221/2014 Sb., s jejichž obsahem musí být zaměstnanci prokazatelně seznámeni. **Současně bude nutno aktualizovat a doplnit stávající Dokumentaci zdolávání požárů – Operativní kartu**, kterou bude nutno projednat a předložit HZS.

Upozornění:

Při dokončení stavby budou doloženy certifikáty k realizovaným úpravám stavebních konstrukcí, řešení prostorů, ochran technických rozvodů, požárním uzávěrům, atp. a zapracování podmínek dle kapitoly C/ do prováděcí dokumentace.

Protipožární ucpávky a těsnění prostupů rozvodů a kabeláže, montované SDK konstrukce, požární obklady či podhledy **smí provést pouze oprávněná odborná firma, která bude dosažení požadované hodnoty požární odolnosti u těchto konstrukcí, dílů, části zařízení či ucpávek a shodu s atestovanými a certifikovanými postupy deklarovat písemným osvědčením. V požárních podhledech nesmí být volně** (bez dalších opatření) osazena osvětlovací tělesa, VZT zařízení, atp.

Mimoto musí být ze strany příslušných odborných a oprávněných osob či firem předloženy doklady o provedených revizích a kontrolách elektrozařízení a elektrorozvodů, doklady k použité kabeláži, PHP, vnitřním odběrním místům, dokumentace k systémům vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení a instalací – EPS, ZDR, MaR, VZT, plynoinstalaci, větrání únikové cesty, nouzového osvětlení, akustické signalizaci, k vnitřním a

vnějším povrchovým úpravám, rozvodům, doklady o použitých protipožárních aplikacích a požárně odolných materiálech, požárních elementech, požárních uzávěrech, ucpávkách a těsnění, a další dokumenty podle požadavků zákona o požární ochraně a doplňujících platných předpisů z oblasti požární ochrany.

ZÁVĚR

Požárně bezpečnostní řešení pro akci „Centrum zahraniční spolupráce UP Olomouc“ bylo zpracováno podle platných předpisů z oboru požární bezpečnosti staveb *a v maximální míře s respektováním provozních podmínek.*

Při dodržení a naplnění všech požadavků a opatření, uvedených v této dokumentaci požární ochrany, hodnocená stavba vyhoví současně platným normám a předpisům z oboru požární bezpečnosti i vyhlášce MMR ČR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na výstavbu, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. v platném znění vyhl. 323/2017 Sb.