

NÁZEV AKCE: UPOL FTK Úprava vstupu a haly pro OTP

UMÍSTĚNÍ STAVBY: Areál FTK UPOL, tř. Míru 111, Olomouc,
tř. Míru 671/117, k.ú. Neředín, parc.č. st. 764 a 278/12

INVESTOR: Univerzita Palackého v Olomouci
Křížkovského 511/8, 771 47 Olomouc

STUPEŇ: Dokumentace pro společné povolení

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKTANT: Ing. Miroslav Viktorín
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb
ČKAIT – 1006405

DRESA: Tasovice 216, Hodonice 671 25

TEL.: 720 956 729

E-MAIL: mirekviktorinpbs@seznam.cz

IČO: 07761031

DATUM: Srpen 2023



1. POPIS STAVBY	3
Účel stavby	3
Architektonické řešení	3
Bezbariérové užívání objektu	3
Ochrana	3
Statistické údaje (plochy, výšky, počty):	3
Stavební konstrukce	4
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
Podklady pro zpracování PBŘ	5
Značky a zkratky užívané v PBŘ	5
Požárně bezpečnostní charakteristiky objektu	6
3. ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	7
4. POSOUZENÍ DLE ČSN 73 0834, ČL. 3.2	7
5. POSOUZENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	8
Posouzení nových stavebních konstrukcí	8
6. EVAKUACE – ÚNIKOVÉ CESTY	10
Chráněná úniková cesta (CHÚC) - posouzení	11
Chráněná úniková cesta (CHÚC) - provedení	11
Větrání CHÚC	12
Dveře na únikových cestách	12
Osvětlení únikových cest	13
7. ODSUPOVÁ VZDÁLENOST	13
8. EPS, SHZ, SOZ – ČSN 73 0802, ČSN 73 0804	13
9. TECHNICKÉ INSTALACE A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	14
Požární voda – ČSN 73 0873	14
Prostupy instalací	14
Elektroinstalace	14
Vzduchotechnická zařízení	15
10. PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE	15
11. PŘÍJEZDY, PŘÍSTUPY, NÁSTUPNÍ PLOCHY A ZÁSAHOVÉ CESTY	15
Nástupní plochy	15
Přístupové komunikace	16
Vjezdy a průjezdy	16
Vnitřní zásahové cesty	16
12. VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	16
13. ZÁVĚR	16

1. POPIS STAVBY

Účel stavby

Jedná se o rekonstrukci vstupní části a řešení bezbariérového vstupu v hale a vrátnici objektu Fakulty tělesné kultury při Univerzitě Palackého v Olomouci, ul. tř. Míru 671/111, v Neředíně, k.ú. Neředín. Stávající objekt je na parcele č. 764, nová přístavba na parcela č. 278/12.

Navrhovaná rekonstrukce řeší vstupní část, halu a vrátnici s ohledem na požadavky tělesně postižených včetně zbudování WC pro OTP. V rekonstrukci je zahrnuta i změna vrátnice, která je v současné době nedostačující, nevyhovuje provozu. Dojde také k úpravě zastřešení. Dojde také k odstranění podlahy a zbourání vstupní části zastřešení.

Architektonické řešení

Objekt vstupu je upraven, jeho původní tvar je složitý, navržen je ve zjednodušeném tvaru. Vstupní část je vysunuta o 1,5 metru před původní líc objektu, aby bylo možno zajistit zcela bezbariérový vstup a upravení vrátnice. Přístavba nového vstupního prostoru je výrazně prosklená. Původní posuvné vchodové dveře budou nahrazeny turniketovým uzávěrem.

Nad částí vstupní haly, která je jednopodlažní, dojde k provedení nového stropu a zelené střechy. Před vstupem je navrženo membránové zastřešení. Jedná se o speciální plachtovinu, podepřenou ocelovou konstrukcí.

Zajištění požadovaných tepelných hodnot podlahy si vyžádá zvýšení výšky skladby podlahy o 10 cm. Dojde i k navýšení výtahu o 10 cm. Na tuto hodnotu jsou řešeny všechny terénní úpravy chodníku. Tato úprava vyvolává snížení první části schodů v hale o jeden výškový stupeň a zbudování tří nových stupňů včetně nového povrchu (keramická dlažba), stejně jako v celé hale.

Dále bude u vstupní haly přistavěna toaleta pro OTP. Jedná se o jednopodlažní přístavbu k jihozápadní části stávajícího šestipodlažního objektu.

Přístup do objektu je po stávajícím chodníku, který je v úrovni podlahy vstupní haly.

Bezbariérové užívání objektu

Smyslem rekonstrukce je zajištění zcela vyhovujícího bezbariérového řešení. Celý stávající objekt je bezbariérový. Ve vstupní hale je zbudováno také WC, aby byl zajištěn bezbariérový pohyb osob s tělesným postižením.

Ochrana

Nejedná se o kulturní památku. Objekt není chráněn jiným způsobem.

Statistické údaje (plochy, výšky, počty):

- zvětšení zastavěné plochy o	18,6 m ²
- počet nadzemních podlaží přístavby	1
- počet nadzemních podlaží objektu	6

Stavební konstrukce

Svislé nosné konstrukce:

- svislé nosné konstrukce přístavby jsou ocelové sloupy kruhového profilu
- nosný konstrukční systém stávajícího objektu je tvořen zděnými stěnami a železobetonovými stropními panely

Obvodové konstrukce:

- část obvodových stěn je zděná z keramických tvarovek, tl. stěn 300 mm, a akustických tvarovek, tl. 250 mm, z vnější strany budou stěny zatepleny KZS ETICS II, tl. 150 mm
- část obvodových stěn (stěny zádveří nové přístavby) bude hliníková, sloupkopříčková fasáda s prosklením z izolačních trojskel
- obvodové stěny stávajícího objektu jsou zděné z keramických tvarovek tl. 450 mm

Vnitřní nenosné příčky:

- nové nenosné příčky jsou zděné z keramických tvarovek, tl. stěn 150 mm, oboustranně omítané
- nenosné příčky stávajícího objektu jsou zděné z keramických tvarovek tl. 150 mm

Stropní konstrukce:

- nová stropní konstrukce bude železobetonová deska tl. 150 mm na trapézovém plechu s vlnou výšky 100 mm
- stávající stropní konstrukce jsou z železobetonových prefabrikovaných panelů s funkční nadbetonávkou

Podlahy:

- v rekonstruované části objektu je tvořena stávající železobetonovou deskou s hydroizolací, novou tepelnou izolací, litým betonem a krytinou z keramické dlažby

Plochá střecha:

- nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonová stropní deska
- atika je zděná z pórobetonových bloků, tl. 250 mm
- střešní plášť tvoří skladba izolačních vrstev (pojistné hydroizolace z asfaltových pásů, tepelně izolační vrstva a spádové klíny z EPS 100, separační folie), vrchní vrstvu tvoří střešní folie PVC-P + skladba zelené střechy

Podhledy:

- v rekonstruované vstupní části budou zavěšeny akustické podhledy

Dveře:

- nové vstupní dveře jsou turniketové, hliníkové, průměr 3400 mm

Vnější zastřešení:

- svislé nosné konstrukce jsou ocelové sloupy kruhového profilu zajištěné ocelovými táhly
- zastřešení tvoří speciální plachtovina upnutá mezi sloupy

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Podklady pro zpracování PBŘ

Posouzení požární bezpečnosti stavby bylo zpracováno podle základních norem včetně jejich změn, právních předpisů a ostatních podkladů:

- ČSN 73 0802 PBS - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS - Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0834 PBS - Změny staveb
- ČSN 73 0848 PBS - Kabelové rozvody; včetně změn Z1, Z2
- ČSN 73 0872 PBS - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0873 PBS - Zásobování požární vodou
- Zákon 133/1985 Sb. o PO ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- Vyhl. MV č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. MV č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (Pavus 2009)
- Další související normy a předpisy
- Stavební dokumentace pro společné povolení z 7/2023, zpracovatel f. HEXAPLAN International spol. s.r.o., Brno
- Technická zpráva PO z 11/1994 zpracovaná pro účel rekonstrukce objektu FTK UPOL, zpracovatel ing. Augustin Kunc

Značky a zkratky užívané v PBŘ

PBŘ	.....	požárně bezpečnostní řešení stavby
PÚ	.....	požární úsek
SPB	.....	stupeň požární bezpečnosti
SHZ	.....	samočinné hasicí zařízení
EPS	.....	elektrická požární signalizace
SOZ	.....	samočinné odvětrávací zařízení
PHP	.....	přenosný hasicí přístroj

Požárně bezpečnostní charakteristiky objektu

Toto PBR stavby řeší pouze rekonstrukci vstupní části objektu a drobnou přístavbu objektu FTK UPOL v Olomouci. Nová přístavba rozšiřuje vstupní halu objektu, menší přístavba zadní části haly bude sloužit jako WC pro OTP. Zbývající část objektu není předmětem této dokumentace.

Objekt dotčený touto změnou je v souladu s vyhl. 460/2021 Sb., §5, stavbou druhé třídy využití a dle §9 zařazen jako **stavba kategorie III**. U staveb kategorie III. se vykonává státní požární dozor – bude vyžadováno vyjádření HZS k dokumentaci stavby.

Při zpracovávání tohoto PBR se navazuje na původní Technickou zprávu PO, která byla zpracována pro účel rekonstrukce a přístavby dotčeného objektu Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého.

Na posuzovaný objekt budou uplatněny požadavky **ČSN 73 0802** – jedná se o nevýrobní objekt. Dále budou uplatněny specifické požadavky **ČSN 73 0834** pro změny staveb.

Stávající objekt je před i po rekonstrukci stavebním objekt s **nehořlavým** konstrukčním systémem – veškeré svislé, požárně dělící a nosné stěny jsou zděné nebo betonové druhu DP1, stropy jsou betonové druhu DP1.

Dle čl. 5.2 se jedná o objekt s **6 nadzemními podlažími** (1.PP má podlahu 1,20 m pod okolním terénem, z pohledu ČSN 73 0802 se tedy jedná o nadzemní podlaží).

Požární výška stávajícího objektu je **h = 14,1 m**.

Předmětem projektu je pouze drobná přístavba (rozšíření) vstupní haly, čímž nově vzniká prostor s označením m.č. 1.01, přístavba WC pro OTP čímž vzniká místnost č. 1.07 (požární zatížení prostoru není větší než 5 kg/m²), nahrazení stávajících stavebních konstrukcí a osazení nových vstupních dveří.

V místnosti č. 1.02 dochází pouze k výměně dlažby na podlaze.

Místnosti č. 1.05, 1.06 a 1.08 nejsou dotčeny žádnými změnami. Předpokládá se, že tyto prostory jsou součástí prostoru stávající CHÚC. V případě, že by místnost č. 1.05 byla v současnosti samostatný PÚ, bude tento stav zachován.

Při nahrazování stávajících příček dojde k drobným dispozičním změnám, které nevedou ke vzniku místností nebo prostor s podlahovou plochou větší než 100 m². Dojde pouze k úpravě tvaru vrátnice m.č. 1.03 a ta bude rozdělena novou příčkou na dvě části – vznikne m.č. 1.04, která slouží jako šatna k vrátnici.

Nad částí vstupní haly, která je jednopodlažní částí objektu, bude proveden nový strop a nová zelená střecha.

Budou osazeny nové vstupní turniketové dveře a jednokřídlové otočné dveře. Dále budou provedeny nové podhledy a podlahy, nové rozvody technických instalací – původní rozvody budou nahrazeny novými.

Před vchodem do objektu bude provedeno nové, membránové zastřešení.

V posuzovaném objektu **nedochází** ke změně užívání objektu dle čl. 3.2 – prokázání viz. odst. 4 tohoto PBR.

Ve smyslu ČSN 73 0834, čl. 3.4, se jedná o **změnu staveb skupiny II** – dojde ke zvětšení zastavěné plochy objektu. Jedná se o stavební úpravy, které nesplňují podmínky čl. 3.3 a 3.5.

Změnou stavby je dotčen pouze vstupní prostor, který dle původní zprávy PO tvoří samostatný požární úsek a je navržen jako **CHÚC, typ A**.

Dále bude tedy posuzován pouze tento PÚ.

3. ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Tento projekt neřeší nové členění do požárních úseků – zůstane zachováno členění dle původní zprávy PO.

V posuzovaném objektu nevznikají nově prostory, které by musely tvořit samostatný požární úsek.

Nová přístavba části vstupní haly (m.č. 1.01) a WC (m.č. 1.07) bude v souladu s ČSN 73 0802, čl. 9.3.3, součástí PÚ CHÚC-A.

Součástí prostoru CHÚC bude dle čl. 9.3.3 také vrátnice se šatnou (m. č. 1.03 a 1.04). Jedná se o prostory, kde hodnota nahodilého požárního zatížení není větší než 15 kg/m².

Místnost č. 1.05 není dotčena stavebními úpravami – její stav je zachován.

4. POSOUZENÍ DLE ČSN 73 0834, ČL. 3.2

Pro posuzovanou část objektu jsou níže vyhodnoceny požadavky ČSN 73 0834, čl. 3.2.

Dle ČSN 73 0834, čl. 3.2, je změnou užívání objektu, prostoru nebo provozu pouze změna, která vede u změněného prostoru k:

Zvýšení požárního rizika u nevýrobních objektů daného součinem ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m².

- **v posuzovaném prostoru nedochází ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m²** – celý prostor tvořil a nadále tvoří vstupní hala, schodiště, chodba, výtah a vrátnice, nově je součástí PÚ WC, která má požární zatížení menší než 15 kg/m² a je součástí CHÚC

Zvýšení počtu osob unikajících z měněného PÚ, pokud se počet osob započitatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší více než o 20% stávajícího stavu.

- vzhledem k tomu, že se jedná o prostor CHÚC, **nedochází k navýšení počtu unikajících osob** na kteroukoliv únikovou cestu

Zvýšení počtu osob omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kteroukoliv únikovou cestu z objektu.

- v posuzovaných prostorách nedochází ke změně využití prostor, a tudíž **nedochází** ke zvýšení počtu osob se omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu, pouze se zlepšuje komfort přístupu do objektu

Záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy.

- posuzované prostory byly a jsou i nadále komunikační prostory nevýrobního objektu dle ČSN 73 0802 a **nedochází** ke změně funkce v návaznosti na příslušné projektové normy

Změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

- v dotčeném objektu nebude provedena žádná nástavba ani vestavba, bude provedena drobná přístavba a dojde pouze k dílčím změnám vnitřních dispozic, vestavbě nových podhledů a podlah, **nedochází** však k žádným větším stavebním úpravám ani zásahům do požárně dělících ani nosných stavebních konstrukcí, nedochází ke zvýšení plochy užitného podlaží

V souladu s výše uvedeným a dle ČSN 73 0834, čl. 3.2, se u posuzované části objektu nejedná o změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu.

5. POSOUZENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Původní stavební konstrukce nebudou posuzovány, nově budou posouzeny pouze nové stavební konstrukce PÚ CHÚC. Jedná se o konstrukce obvodových stěn nově přistaveného WC, měněné obvodové prosklené fasády, nové stropy nad jednopodlažní částí dotčeného PÚ a také vnější zastřešení.

Jelikož se jedná o stavební konstrukce, které nejsou požárně dělící a není na nich závislá statika celého objektu, budou posouzeny pro II. SPB, do kterého je PÚ CHÚC, typ A, dle původní zprávy PO a v souladu s ČSN 73 0802 zařazen.

Požární odolnost vybraných konstrukcí je určena podle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ a dle technických listů výrobců.

Posouzení stavebních konstrukcí z hlediska jejich požární odolnosti bude provedeno dle požadavků ČSN 73 0802, tab 12, položka 1 – 11.

Posouzení nových stavebních konstrukcí

Obvodové stěny:	nadzemní podlaží	REW 30 DP1	vyhovuje
Požární odolnost stěn z keramických bloků, tl. zdiva 300 mm, bude doložena dokladem výrobce.			
Požární odolnost stěn z keramických zdících prvků, tl. 250 mm, bude doložena dokladem výrobce.			
Obvodové stěny tvoří také nová hliníková prosklená sloupkopříčková fasáda bez požární odolnosti.			
Část této prosklené fasády leží v požárně nebezpečném prostoru sousedního PÚ N1.02 (tělocvična) a bude provedena s požární odolností EI 30 DP1 (požární odolnost bude zajištěna oboustranně).			

Požární stropy:	nadzemní podlaží	REI 30 DP1	vyhovuje
Požární odolnost stropu tvořeného železobetonovou deskou tl. 150 mm, je dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, tab. 2.6, min. REI 60 DP1.			

Nosné konstrukce uvnitř PÚ :	nadzemní podlaží	R 30	vyhovuje
Požární odolnost ocelových kruhových sloupů bude zajištěna protipožárním nátěrem. Tloušťka nátěru bude stanovena dodavatelem nátěru dle rozměru použitých sloupů.			

Nosná konstrukce střechy: **R 15 DP1** **vyhovuje**

Nosná konstrukce ploché střechy je tvořena železobetonovým stropem, který byl již posouzen v kapitole Požární stropy.

Střešní plášť: **bez požadavku** **vyhovuje**

Střešní plášť ploché střechy je uložen na železobetonovém stropu, který byl již posouzen v kapitole Požární stropy.

V souladu s čl. 8.15.1 a) ČSN 73 0802 **nemusí** střešní plášť ležící nad požárním stropem vykazovat požární odolnost.

Jelikož je část střešního pláště v požárně nebezpečném prostoru stávajícího objektu, musí splňovat třídu reakce na oheň Broof,t3 – vrchní vrstvu střešního pláště tvoří střešní folie PVC-P + skladba zelené střechy splňující požadovanou třídu reakce na oheň – **vyhovuje**.

Prostupy instalací: nadzemní podlaží **EI 60** **vyhovuje**

Prostupy instalací stavebními konstrukcemi budou dotěsněny certifikovaným systémem s požární odolností splňující stejnou hodnotu jako stavební konstrukce, v nichž jsou vytvořeny – bude doloženo dokladem výrobce. Více v odstavci 9 tohoto PBŘ.

Venkovní membránové zastřešení: **DP1** **vyhovuje**

Venkovní membránové zastřešení je tvořeno ocelovou nosnou konstrukcí a plachtovinou. Ocelová konstrukce je zpevněna ocelovými táhly.

Nosné konstrukce venkovního přístřešku jsou brány jako nosné konstrukce vně PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu ani jeho části. V souladu s ČSN 73 0802, čl. 8.7.5, **nemusí** vykazovat požární odolnost.

Nosná konstrukce je ocelová třídy reakce na oheň A1 a membránová plachta bude třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Požární pásy: **REI/REW 30 DP1** **vyhovuje**

U posuzovaného objektu budou provedeny požární pásy v souladu s ČSN 73 0802, čl. 8.4.8 – požadovány jsou svislé požární pásy na styku požárních stěn s obvodovými stěnami a stropy.

U měněné části objektu je třeba nově zajistit požární pás mezi PÚ CHÚC a PÚ N1.02. Požární pás bude tvořen částí prosklené fasády s požární odolností EI 30 DP1 (oboustranně) a je šířky více než 900 mm.

Povrchové úpravy a vnější zateplení: **vyhovuje**

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí uvnitř i vně posuzovaného objektu nejsou kladeny žádné požadavky.

Vnější zateplení objektu je navrženo v souladu s ČSN 73 0810, čl. 3.1.3.3. Jelikož má objekt požární výšku $12,0 < h \leq 22,5$ metru, musí být v níže určených místech provedeno vnější zateplení ucelenou sestavou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v pruhu minimálně 900 mm:

- průběžný pruh v úrovni založení vnějšího zateplení, pokud je zateplení založeno nad terénem
- průběžný pruh nad otvory jednotlivých podlaží (včetně sklepních) okolo celého objektu – tj. mezi jednotlivými podlažími objektu bez ohledu na členění objektu do požárních úseků; tento pruh musí začínat max. 400 mm nad úrovní nadpraží stavebních otvorů
- mezi jednotlivými objekty

Dále také v následujících místech:

- lokálně okolo elektrických zařízení, vyústění VZT systémů, bleskosvodu, apod. do vzdálenosti 250 mm od vnějšího okraje zařízení
- všechny plochy v průjezdu objektu
- spodní strana balkónů v celé ploše, pokud budou zateplovány
- okolo otvorů z vnitřních schodišť do vzdálenosti 1,5 metru všemi směry, i horizontálně pod těmito otvory v celé výšce objektu

Na výše uvedených částech obvodových stěn bude pro vnější zateplení použita fasádní minerální vata s třídou reakce na oheň A1 a celý systém vnějšího zateplení bude splňovat výše uvedené požadavky – **vyhovuje**.

V ostatních plochách musí být u vnějšího zateplení dodrženy následující podmínky:

- ucelená sestava vnějšího zateplení musí splňovat třídu reakce na oheň min. B
- tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/min
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí
- zateplení je založeno pod terénem

Pro tuto část zateplení bude použit fasádní polystyren s třídou reakce na oheň E a celý systém vnějšího zateplení bude splňovat výše uvedené požadavky – **vyhovuje**.

6. EVAKUACE – ÚNIKOVÉ CESTY

V neměněné části objektu nebudou nově hodnoceny únikové cesty. Dle původní zprávy PO jsou v objektu dvě únikové cesty – jednu tvoří prostor schodiště a vstupu, který je v současnosti dotčený změnou stavby a jedná se o CHÚC, typ A. Druhou únikovou cestu tvoří vnější schodiště na druhé straně objektu. Obě únikové cesty jsou dostupné ze všech pater objektu.

Také nebude nově hodnoceno obsazení objektu osobami - nedochází k žádným změnám.

V souladu s ČSN 73 0834, čl. 5.1.6, nejsou překročeny podmínky dle čl. 3.2 a), b) ani c) a není třeba posuzovat únikové cesty dle čl. 5.6 (vyhodnocení viz. výše).

Vlivem stavebních úprav však dochází k prodloužení CHÚC. Bude tedy provedeno posouzení délky CHÚC dle ČSN 73 0802.

Dále jsou navrženy dvojce nové vstupní dveře do objektu – jedny jsou nové turniketové dveře a jedny klasické otočné dveře, které budou sloužit pro evakuaci. Bude tedy provedeno posouzení šířky únikové cesty v nových vstupních dveřích.

Chráněná úniková cesta (CHÚC) - posouzení

Vlivem přístavby je dotčena stávající CHÚC, typ A. Tuto CHÚC tvoří vstupní hal, vrátnice, chodby, WC, schodiště a výtah. Vlivem nové přístavby došlo k prodloužení zádveří a přístavbě venkovního zastřešení plachtovým přístřeškem.

Z CHÚC vede jeden východ na volné prostranství novými vstupními dveřmi v obvodové stěně pod venkovní přístřešek a dále na volné prostranství (ul. U Letiště). Venkovní přístřešek je také posuzován jako součást CHÚC. Jedná se o vnější komunikaci odpovídající čl. 9.3.1. Tato vnější komunikace je v souladu s čl. 9.4.11 zařazena jako CHÚC, typ A.

Tato vnější komunikace není ohrožena tepelným tokem (nenachází se v požárně nebezpečném prostoru sousedních PÚ).

Oproti původnímu stavu dochází k prodloužení CHÚC o 4,5 metru.

Mezní délka CHÚC typu A je dle ČSN 73 0802, čl. 9.10.5, 120 metrů – největší skutečná délka CHÚC v posuzovaném objektu je nově 63 metrů – **vyhovuje**.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.11.1, je nejmenší dovolená šířka CHÚC 1,5 únikového pruhu. Dle čl. 9.11.2 je základní jednotkou šířky únikových cest únikový pruh o šířce 550 mm.

Dle původní zprávy PO je dotčenou CHÚC evakuována pouze část osob z objektu, další CHÚC tvoří vnější schodiště na protější straně objektu.

Pro dotčenou CHÚC byl původní zprávou PO dán požadavek na šířku únikové cesty 2 únikové pruhy ve vchodu do objektu.

Nové vstupní dveře o šířce 900 mm zajišťují potřebnou šířku úniku – požadovaná šířka únikové cesty ve východu je 1100 mm – **vyhovuje**.

Chráněná úniková cesta (CHÚC) - provedení

Požárně dělící konstrukce CHÚC **musí být vždy z konstrukcí druhu DP1**, požární uzávěry v požárně dělících stěnách musí bránit šíření požáru (uzávěry s klasifikací EI).

V souladu s čl. 9.3.1 (poznámka) nesmí být osoby vycházející na volné prostranství ohroženy zejména padajícími hořícími částmi konstrukcí - **vyhovuje**.

V souladu s ČSN 73 0810, čl. 5.4.10, musí být přístřešek z plachtoviny u vchodu do objektu z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – jedná se o objekt s výškou více než 12 m.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.3.3, **nesmí být v CHÚC** žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken, dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D), podlahových krytin s třídou reakce na oheň nejméně C_{fl}-s₁ a kromě požárního zatížení v prostorech, sloužících k dozoru nad provozem v objektu (vrátnice, recepce, sociální zařízení, atd.), aniž by nahodil požární zatížení v těchto prostorách bylo větší než 15 kg/m².

V prostoru šatny u vrátnice (m.č. 1.04) budou umístěny pouze plechové šatní skříňky, nesmí být použity dřevěné, aby bylo zajištěno nahodilé požární zatížení do 15 kg/m².

V CHÚC nesmí být dále umístěny:

- zařizovací předměty nebo jiná zařízení zužující průchozí šířku
- volně vedené rozvody hořlavých kapalin a plynů nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F
- volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží pouze větrání CHÚC
- volně vedené kouřovody
- volně vedené elektrické rozvody, rozvaděče apod., které nesplňují požadavky ČSN 73 0848 a ČSN 73 0802, čl. 12.9

Volně vedené elektrické rozvody (kabelové trasy) v CHÚC, které nejsou z kabelů splňujících třídu reakce na oheň B2ca, s1, d1 nebo z funkčních kabelů třídy P(xx)-R, budou uloženy v kabelovém kanálu s požární odolností EI30 z vnitřní strany – kabelový kanál z kalciumsilikátových desek, jehož požární odolnost bude doložena dokladem výrobce.

Volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení v CHÚC budou z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Nové rozvody VZT potrubí jsou umístěny pouze v prostorách dotčených změnou stavby, které jsou součástí CHÚC, ale nejsou propojena s VZT zařízením stávajícího objektu či jiných PÚ - **neprostupují přes požárně dělící konstrukce** – není nutná žádná další ochrana potrubí.

Větrání CHÚC

Odvětrání CHÚC, typ A, je původní zprávou PO navrženo jako přirozené větrání pomocí otevíratelných oken v každém podlaží CHÚC. Doporučená plocha otevíratelných oken byla 3,2 m².

Pro zajištění stávajícího způsobu větrání CHÚC budou v nové obvodové prosklené fasádě umístěny otevíratelné otvory o min. ploše 3,2 m².

Otvory se budou otvírat manuálně. Otvírací mechanismus bude ve výšce max. 1,8 metru nad podlahou. Křídla těchto otvorů nezasahují do únikových pruhů CHÚC - nezužují průchodnou šířku CHÚC.

Dveře na únikových cestách

Všechny dveře na únikových cestách musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabráňovat zachycení oděvu a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob. Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo nástrojů).

Dveře na únikových cestách, které jsou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (musí být vybaveny ve směru úniku panikovým kovááním, umožňujícím otevření bez klíčů).

Nové vstupní dveře budou vybaveny z vnitřní strany **mechanickou panikovou funkcí – vyhovuje**.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být otvíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepích, popř. vodorovně posuvné – **vyhovuje** – nové vstupní dveře mají křídlo zavěšeno na bočních závěsech.

Dveře na únikových cestách se musí otvírat ve směru úniku, s výjimkou místností, kde úniková cesta začíná a východových dveří na volné prostranství, kde neprochází více než 200 osob – **vyhovuje** – nové vstupní dveře se otevírají ve směru úniku.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství (za nimi může být podlaha snížena až o 180 mm).

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy (mimo dveří z místností nebo skupiny místností dle ČSN 73 0802, čl. 9.10.2).

Nové dveře na únikové cestě splňují výše uvedené podmínky – **vyhovuje**.

Osvětlení únikových cest

Nouzové osvětlení CHÚC bude zachováno nebo budou osazena nová svítidla nouzového osvětlení s vlastním bateriovým zdrojem.

Nouzové osvětlení CHÚC musí být funkční i v době požáru v objektu po dobu nejméně **60 minut**.

7. ODSTUPOVÁ VZDÁLENOST

U posuzovaného PÚ nebudou nově hodnoceny odstupové vzdálenosti – jedná se o prostor CHÚC, jehož obvodové stěny se nepovažují za požárně otevřené plochy.

Odstupová vzdálenost u posuzovaného PÚ je 0 metrů.

Nová přístavba vchodu m.č. 1.01, která je součástí CHÚC, je umístěna v požárně nebezpečném prostoru stávajícího PÚ N1.02. Dle ČSN 73 0802, čl. 10.2.2, musí být obvodové stěny nové přístavby bez požárně otevřených ploch a druhu DP1 – **vyhovuje** – obvodové stěny tvořená prosklenou fasádou je v tomto místě bez požárně otevřených ploch a splňují požární odolnost EI 300 DP1 (vyhodnocení bylo provedeno v odst. 5).

Také nová přístavba m.č. 1.07 (prostor WC), která je součástí CHÚC, je umístěna v požárně nebezpečném prostoru stávajícího objektu. Dle ČSN 73 0802, čl. 10.2.2, musí být obvodové stěny nové přístavby bez požárně otevřených ploch a druhu DP1 – **vyhovuje** – obvodové stěny nové přístavby jsou bez požárně otevřených ploch a splňují požární odolnost REI 180 DP1 (vyhodnocení bylo provedeno v odst. 5).

Žádná další část PÚ CHÚC není umístěna v požárně nebezpečném prostoru sousedních PÚ.

Žádná část nové přístavby PÚ CHÚC není umístěna v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.

8. EPS, SHZ, SOZ – ČSN 73 0802, ČSN 73 0804

V posuzované části objektu nejsou instalována žádná požárně bezpečnostní zařízení. Instalace těchto zařízení není nově posuzována.

9. TECHNICKÉ INSTALACE A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Požární voda – ČSN 73 0873

V posuzované části objektu nebudou nově posuzována místa pro odběr požární vody v souladu s ČSN 73 0834, čl. 4 – současný stav je vyhovující.

Prostupy instalací

Nově zřízené prostupy ve stěnách a stropích ohraničujících posuzovanou část objektu budou utěsněny v souladu s ČSN 73 0810, čl. 6.2.

Požárně dělící konstrukce, ve kterých se nacházejí prostupy instalací, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má konstrukce.

V dotahované části k vnějším povrchům instalací může být požární konstrukce zaměněna (nebo upravena) certifikovaným systémem za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010)

nebo

- b) dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce (nelze použít v obvodových konstrukcích CHÚC a požárních nebo evakuačních výtahů) a to pouze v následujících případech:

- u prostupů zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou, stropem), kde prostupují max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou, potrubí je třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo má max. vnější průměr 30 mm, případné izolace v místě prostupů (pokud jsou) musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany od konstrukce
- u jednotlivých prostupů jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničů, apod.) s vnějším průměrem do 20 mm; takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové konstrukci, ale také v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci, tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost min. 500 mm.

Elektroinstalace

V posuzované části objektu se nenachází ani nejsou nově instalována elektrická zařízení, která by sloužila protipožárnímu zabezpečení posuzovaného objektu.

Elektrická zařízení, která neslouží požárnímu zabezpečení objektu, se dle ČSN 73 0802, čl. 12.9.3 b), požárně neposuzují, jelikož není překročena hmotnost izolací vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů, 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru.

Elektroinstalace musí být provedena podle stanovených vnějších vlivů v souladu s platnými technickými předpisy a normami.

Vzduchotechnická zařízení

V posuzované části objektu jsou navržena nová VZT zařízení. Nově instalované VZT zařízení bude řešeno dle ČSN 73 0872.

Nově provedená VZT zařízení v prostoru CHÚC **neslouží** k větrání CHÚC dle požadavků ČSN 73 0802 pro případ požáru. Slouží pouze k funkčnímu větrání prostoru vrátnice a kanceláře.

Volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení v CHÚC budou z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Nové rozvody VZT potrubí jsou umístěny pouze v prostorách dotčených změnou stavby, které jsou součástí CHÚC, ale nejsou propojena s VZT zařízením stávajícího objektu či jiných PÚ - **neprostupují přes požárně dělicí konstrukce** – není nutná žádná další ochrana potrubí.

Otvory pro sání a výfuk vzduchu jsou umístěny ve vzdálenostech dle požadavků ČSN 73 0872.

10. PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE

V měněné části objektu budou rozmístěny přenosné hasící přístroje dle ČSN 73 0802. Počet PHP je stanoven dle rovnice 24, čl. 12.8.

Plocha PÚ CHÚC je vlivem nové přístavby zvětšena o 18,6 m². Navýšení plochy vede dle rovnice 12 ke zvýšení počtu PHP o 0,65 ks.

$$n_r = 0,65 \rightarrow n_{HJ} = 3,9 \rightarrow n_{PHP} = 1 \quad (1 \text{ ks HJ1} = 6)$$

V PÚ CHÚC bude nově umístěn 1 ks PHP práškový s hasící schopností 21A (HJ1 = 6).

Hasící přístroje v požárním úseku se umísťují na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti od hmotnosti hasícího přístroje (rukojeť max. 1,5 m nad podlahou).

11. PŘÍJEZDY, PŘÍSTUPY, NÁSTUPNÍ PLOCHY A ZÁSAHOVÉ CESTY

Nástupní plochy

Vlivem stavebních úprav objektu nedochází ke změně požadavků na nástupní plochy. Nástupní plochy jsou navrženy původní TZ PO a jsou brány jako **vyhovující**.

Přístupové komunikace

U stávajících přístupových komunikací nedochází vlivem stavebních úprav objektu k jejich zúžení ani změně vzdálenosti komunikace od objektu. Přístupové komunikace jsou navrženy původní TZ PO a jsou brány jako **vyhovující**.

Vjezdy a průjezdy

Na přístupových komunikacích se nevyskytují vjezdy a průjezdy.

Vnitřní zásahové cesty

Podle ČSN 73 0802, čl. 12.5, se v objektu nemusí zřídit vnitřní zásahové cesty.

12. VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

Hlavní uzávěr vody, plynu a hlavní vypínač elektrické energie musí být označeny příslušnou tabulkou. Místa, kde jsou hasicí přístroje, musí být označena tabulkou "hasicí přístroj".

V objektu bude také zřetelně označen směr úniku dle právních předpisů a normativních dokumentů všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Tato označení (bezpečnostními značkami, tabulkami) budou především v místech, kde se mění směr úniku nebo kde dochází ke křížení komunikací.

V posuzovaném objektu se jedná o bezpečnostní značení, které musí být viditelné ve dne i v noci, a to zejména u dveří, schodišť a chodbách vedoucích k CHÚC.

Náležitosti výstražných a bezpečnostních tabulek stanoví ČSN EN ISO 7010. a nařízení vlády č. 75/2017 Sb.

13. ZÁVĚR

V souladu s § 46 odst.5 vyhl. 246/2001 musí být požárně technické vlastnosti (zejména jde o požární odolnosti a hořlavosti nosných a požárně dělících konstrukcí, obvodového a střešního pláště, požární uzávěry, nátěry a nástřiky, požární ucpávky apod.) u kolaudace doloženy příslušnými doklady dle požadavků zákona 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle navazujících nařízení vlády.

Posuzovaný objekt vyhovuje při dodržení požadavků stanovených v této zprávě všem současně platným požadavkům z hlediska požární bezpečnosti.