


autorizace

Zpracovatel PBŘ  Požární bezpečnost staveb s.r.o., Částkova 97, 326 00 Plzeň tel. 377 444 590, email: pbs@pbs-plzen.cz		
Zodpovědný projektant Ing. Aleš Kuban	Projektant PBŘ Ing. Tereza Aron, rosolova@pbs-plzen.cz	Č. zakázky 210027-TR
Název stavby ZČU – REKONSTRUKCE POSLUCHÁREN UP 101, 104, 108, 112 A 115, UNIVERZITNÍ 22, PLZEŇ, PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE VČ. NÁVRHU INTERIÉRU		Příloha D.1.3
Místo stavby Plzeň – Bory, Zelený trojúhelník, parc.č.8455/1 v k.ú.Plzeň		Výtisk
Investor Západočeská univerzita v Plzni Univerzitní 8 301 00 Plzeň		
Generální projektant ATELIER SOUKUP OPL ŠVEHLA s.r.o. Klatovská tř.11 301 00 Plzeň		Datum 02/2021
Část PD Požárně bezpečnostní řešení		Stupeň PD DSP

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

- Tato zpráva byla provedena podle těchto podkladů:
- ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN ISO 3864 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných Prostorech
- ČSN EN 13501-1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501-2 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- 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 0873 PBS Zásobování požární vodou
- Vyhl. 268/2009Sb.+ Stavební zákon
- Vyhl. 246/01Sb.
- Vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů VČ. VYHL. 268/2011sB.) - dále jen vyhl. 23/2008Sb.
- Zákon o PO
- Roman Zoufal a kolektiv: Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí PODLE EUROKÓDŮ.
 - o Stávající PBR – Zpracoval Ing. Gluckseligová v roce 03/1984 – na akci Fakulta strojní VŠSE.

b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Historie objektu

- Jedná se o stávající objekt vysoké školy ZČU fakulty strojní v Plzni v ulici Univerzitní č.p. 22. Stávající objekt byl vybudován v roce 1984.
- Toto PBR je vypracováno ve kvalitě jednostupňové projektové dokumentace a je její nedílnou součástí.
- Předmětem posouzení je interiérová změna stávajících poslucháren v objektu U22 (strojná fakulta) podle požadavků uživatelů a vedení Západočeské univerzity v Plzni.
- Návrh zohledňuje požadavky a řeší je zejména novým uspořádáním sedadel pro studenty, novou sestavou katedry, tabule a plochou pro promítání. Nově upravené budou povrchy a akustické prvky na stěnách a podhledu. Součástí řešených úprav budou nové technologie audio a video.
- Úprava je dále spojena s novou koncepcí větrání a chlazení. Budou provedeny úpravy vytápění a připojení VZT ohřevů. Objem poslucháren zůstane zachován. Je řešeno nové vybavení interiérového zařízení, akustiky a AV techniky. Jsou

rekonstruovány rozvody elektro – silnoproudé, slaboproudé rozvody.

- Nejedná se o změnu užívání prostor, ale jeho revitalizaci.
- Z pohledu požární ochrany se jedná o zlepšení stávajícího stavu požární bezpečnosti objektu a to v následujících bodech:
 - S ohledem na úpravu sedadel pro studenty dochází k úpravám kapacit poslucháren. Dochází k celkovému snížení kapacity poslucháren, což je z pohledu PBS vyhovující.

Posluchárna	Počet stávajících osob	Počet navržených osob
112	60	62
115	60	62
108	200	177
104	100	79
101	100	79

- Žádná z poslucháren netvoří shromažďovací prostor. Takto jsou prostory řešeny i dle stávající požární dokumentace.
 - Posluchárna č. 108 nedosahuje rozměru shromažďovacího prostoru dle ČSN 730831 je SP ve VP1 pokud $E = 200$ osob.
 - V posluchárně č. 108 je nově navrženo 177 osob a dle ČSN 730818 pol. 2.3.1 $E = 177 \cdot 1,1 = 195$ osob.
 - **195 osob < 200 osob – nejedná se o shromažďovací prostor dle současné legislativy**
- Úprava interiérových prvků: Jedná se o úpravu stěn, podhledů a podlahových krytin. Jedná se o návrh dle dnešních standardů splňující požadavky přednáškových sálů – viz dále v textu.
- Nově dochází k výměně dveří z místností poslucháren. Vždy se jedná o dvoukřídlé dveře otevírané ve směru úniku. Nově navržené dveře budou na obou křídlech vybaveny panikovou hrazdou.
- **Stávající koncepce dle stávajícího PBŘ je i nadále dodržena. Posluchárny jsou umístěna na vstupním podlaží v požárním úseku značeném č. PN1,2-I. Technické místnosti sloužící nově pro umístění strojoven VZT budou řešeny jako samostatné požární úseky.**

Stavební popis - KONSTRUKCE

- Stavební konstrukce objektu jsou všechny stávající a v rámci změny užívání objektu nebude do stavebních konstrukcí zasahováno.

Stavební objekt – využití, technologie

- Stavební objekt bude i nadále využíván jako vysokoškolská fakulta.

Údaje o kapacitách

- Jak je popsáno níže v textu – dochází k celkovému snížení kapacit osob

Použití ČSN 73 0834 a charakter objektu podle této ČSN

- Nyní řešená změna objektu je v souladu s ČSN 730834 posouzena jako změna skupiny I v souladu s čl. 3.3.a), 3.3. b)4), 3.3.e) .

Typ prosklení oken

- Stávající beze změn. Typ prosklení nemá vliv na posuzované změny.

Výkresy PO

- S ohledem na rozsah stavby nebyly provedeny výkresy PO.

c) koncepce PO, charakter objektu podle ČSN – posouzení změn staveb skupiny I

- Jedná se o ZMĚNU STAVBY SKUPINY I, JELIKOŽ:
 - Není navýšeno požární riziko vyjádřené součinem $p_n \times a_n \times c$ o více než 15kg.m-2
 - Účel zůstávající stávající – posluchárny VŠ: $25 \times 0,8 \times 1 = 20 \text{ kg.m-2}$
 - Stávající i nově řešený – posluchárny VŠ: $25 \times 0,8 \times 1 = 20 \text{ kg.m-2}$
 - **ZMĚNOU NEDOCHÁZÍ KE ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA - VYHOVUJE**
 - Nepochází ke zvýšení počtu unikajících osob z měněného objektu nebo jeho části na kterékoliv komunikaci o více než 20% stávajícího stavu.

Posluchárna	Počet stávajících osob	Počet navržených osob	Zvýšení o 20%
112	60	62	NE
115	60	62	NE
108	200	177	NE
104	100	79	NE
101	100	79	NE

- **ZMĚNOU NEDOCHÁZÍ KE ZVÝŠENÍ POČTU OSOB. POČTY OSOB SE NEMĚNÍ**
- Nepochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob
 - Osoby s omezenou schopností pohybu či neschopné samostatného pohybu se v objektu vyskytují ojediněle či náhodně. Nejedná se o objekt, který by sloužil pouze pro tyto osoby. **NEDOCHÁZÍ KE ZHORŠENÍ OPROTI STÁVAJÍCÍMU STAVU - VYHOVUJE**
- Nepochází k záměně funkce objektu nebo měněné části ve vztahu na příslušné projektové normy.
- Objekt se nemění nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jinou podstatnou stavební změnou

Ve smyslu ČSN 730834 je možné změnu hodnotit jako změnu skupiny I (viz kapitola 1, ČSN 730834).

d) technické požadavky na změny staveb skupiny I

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky kapitoly 4, ČSN 730834.

1) Požární odolnost

- Požární odolnost prvků použitých v nosných stavebních konstrukcích zajišťujících stabilitu objektu nebo jeho části není měněna.
 - Stávající zděné příčky v 1.PP ohraničující místnosti VZT jsou řešeny v tl. 400 mm a vykazují požární odolnost REI 180 DP1. Stěny místností jsou řešeny stávajícím zdivem v tl. min 200 mm – toto zdivo splňuje požadavek na požární odolnost EI60DP1. Dveřní uzávěry budou vykazovat požární odolnost EW30DP1-C.
 - Dveře do místností VZT musí vykazovat požární odolnost EW 30 DP1 –C. Dveře je navrženo provést certifikovaným systémem a to jako celek.

2) Třída reakce na oheň, druh konstrukcí

- Žádná z řešených poslucháren nedosahuje velikosti shromažďovacího prostoru, ale materiály použité na rekonstrukci interiérů poslucháren budou splňovat požadavky shodné pro shromažďovací prostory.
 - Povrchové úpravy vnitřních stěnových a stropních nebo podhledových konstrukcí shromažďovacích prostorů musí být z výrobků třídy reakce nejméně B-s1-d0, s indexem šíření plamene $is = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. Podlahové krytiny shromažďovacích prostorů musí být z výrobků nejméně třídy reakce na oheň Dfl – s1.
 - Zabudované lavice a sedadla (popřípadě i jednotlivé židle či skupiny židlí), konstrukce musí být nejméně z výrobků třídy reakce na oheň D, aniž by šlo o termoplasty. Stanovená třída reakce na oheň se netýká povrchových úprav lavic, sedadel či židlí.
- V ostatních dotčených místnostech změnou stavby třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají
- Pod VZT jednotkami navržených na střeše objektu je navrženo v okruhu 3,0 m provést nasypání kačírku v min tl. 50 mm. Dále je

navrženo kolem nasypat kačírek kolem nových nasávacích otvorů na střeše a to v okruhu 3,0 m.

- 3) Šířka nebo výška kterékoliv POP v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru. **Do POP není zasahováno - VYHOVUJE**
- 4) Nově zřizované prostupy všemi požárně dělícími konstrukcemi jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810
 - realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky
 - dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce. A to pouze pokud:
 - Jedná se o průstup maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce
 - jedná se o jednotlivý průstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto průstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.
- 5) V rámci realizace úprav bude řešena celková rekonstrukce VZT pro posluchárny.
 - VZT jednotka pro posluchárnu č. 108 bude umístěna ve stávající strojovně VZT v 1.PP.
 - Nově vznikají PU strojovny pro posluchárny č. 101 a 104
 - Každá místnost je umístěna strojovna VZT je oddělena do samostatného požárního úseku ve III.SPB.
 - VZT jednotky pro posluchárny č. 112 a č. 115 budou umístěny na střeše objektu a slouží vždy pouze prodaný prostor.
 - Požadavky na systém VZT jsou uvedeny níže v kapitole - Vzduchotechnika
- 6) Únikové cesty nejsou zhoršovány. Nejsou prodlužovány. Není zhoršována ani kvalita únikových cest, větrání, hořlavé hmoty apod.
 - Únikové cesty z poslucháren 101, 104 a 108 jsou řešeny jedním. Šířka uliček je vždy min. 900 mm = 1,5 úp a v každé posluchárně jsou k dispozici 4 uličky.

- Evakuace je řešena jedním směrem i tak to nadále vychází.
 - $108 - E = 177 \times 1,1 = 195$ osob
 - $101, 104 - E = 79 \times 1,1 = 87$ osob
 - $u = E \times s / K = 195 \times 1 / 55 \times 0,75 = 5,0$ úp
 - a. šířky únikových cest jsou jednoznačně na straně bezpečnosti pro všechny posluchárny – ze všech poslucháren jsou k dispozici vždy dvojice dveře min. š. 1500mm a 1800mm = 2,5 úp + 3,0 úp = **5,0 úp VYHOVUJE**
 - Únikové cesty z poslucháren 112 a 115 jsou zajištěny jedním směrem úniku. Šířka uliček je vždy min. 900 mm = 1,5 úp a v každé posluchárně jsou k dispozici 2 uličky.
 - $E = 62 \times 1,1 = 69$
 - $u = E \times s / K = 69 \times 1 / 55 \times 0,75 = 2,0$ úp
 - a. šířky únikových cest jsou jednoznačně na straně bezpečnosti pro obě posluchárny – z poslucháren jsou k dispozici vždy dveře min. š. 1400mm = **2,5 úp VYHOVUJE**
 - Dveře z místností poslucháren jsou nově osazeny a vybaveny na obou křídlech panikovou hrazdou.
 - Vyhlášení evakuace bude řešeno stávajícím systémem pomocí akustické signalizace vyhlášení poplachu.
 - Únikové cesty budou nově vybaveny nouzovým osvětlením.
- 7) Nově jsou technické místnosti a strojovna VZT v 1.PP kde jsou umístěny jednotky VZT odděleny do samostatných požárních úseků.
- PU P1.01-VZT
 - PU P1.02- VZT
 - je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů.
 - a. Stěny místností jsou řešeny stávajícím zdivem v tl. min 200 mm – toto zdivo splňuje požadavek na požární odolnost EI60DP1. Zděné příčky v 1.PP ohraničující místnosti VZT jsou řešeny v tl. 400 mm a vykazují požární odolnost REI 180 DP1. Dveře do místností VZT musí

vykazovat požární odolnost EW 30 DP1 –C.

- b. Dveře je navrženo provést certifikovaným systémem a to jako celek.

- 8) Nejsou zhoršována zařízení pro protipožární zásah. Stávající zařízení nejsou měněny a nejsou ani měněny požadavky.

- **Seznam PHP je uveden pro místnosti dotčené změnou stavby. K místnímu šetření je nutné doložit revizi PHP - kontrolu provozuschopnosti v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Posluchárna č. 101	2x Práškový 6 kg – 21A, 113B
Posluchárna č. 104	2x Práškový 6 kg – 21A, 113B
Posluchárna č. 108	2x Práškový 6 kg – 21A, 113B
Posluchárna č. 112	2x Práškový 6 kg – 21A, 113B
Posluchárna č. 115	2x Práškový 6 kg – 21A, 113B
Technické místnosti pro strojovny VZT v 1.PP	každá bude vybavena 1 x Práškový 6 kg – 21A, 113B Celkem min 3 x PHP

- Pro hasicí přístroje je navrženo jejich umístění na stěny a to tak, aby rukojeť byla ve výšce maximálně 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroj je navrženo umístit vždy na držáku a je tak vždy chráněn proti pádu.

zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby včetně VPBZ (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění, apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

Elektroinstalace

V rámci objektu je stávající systém elektroinstalace a vypínání.

Předmětem řešených změn je výměna kabeláže v dotčených prostorách změnou stavby a doplnění nouzového osvětlení do místností poslucháren a navazujících chodeb – únikových cest.

Jedná se pouze o úpravu koncových prvků elektroinstalace.

- Kvalita silové kabeláže je sledována v rámci 1.NP v řešených místnostech poslucháren – kabeláž bude navržena vždy ve kvalitě Bca-s1-d0 a izolace kabelů nemá mít materiály obsahující chemicky vázaný chlór.
- Kvalita kabeláže nepožární spotřeby v 1.PP není sledována. Kabely nejsou navrženy jako volně vedené v množství větším než 0,2 kg.m-3.

Vypínání elektroinstalace

- Vypínání elektrické energie není předmětem změny a je navrženo stávajícím způsobem.

Nouzové osvětlení

- Nouzové osvětlení navrhuje projektant elektroinstalace a to dle ČSN EN 1838 a to jako nouzové osvětlení únikových cest a protipanické osvětlení.
- Doba funkce je 60 minut. Jedná se o svítidla s vlastním bateriovým zdrojem ve svítidle.
 - o V souladu s ČSN 730802 lze tato svítidla napojit na běžnou spotřebu objektu.
- Nouzové osvětlení je navrženo a musí být provedeno v těchto prostorech:
 - V místnostech poslucháren.
- Aktivace NO je při výpadku elektrické energie na vlastní bateriový zdroj.
- Základní požadavky na nouzové osvětlení dle ČSN 1838
 - minimální intenzita je 1 lx,
 - maximum : minimu 40:1
 - místech s požadovanou zvýšenou intenzitou (hasící prostředky - HP, východy apod. 5 lx).

Orientační osvětlení

- Ve strojovnách VZT
- Doporučeno orientační osvětlení
- Jedná se o svítidla s vlastními zdroji s min. dobou svícení a to na 60 minut.

Kvalita volně vedené silové kabeláže, která neslouží pro zařízení s požadovanou funkcí při požáru

- Následující požadavky je navrženo aplikovat v těchto prostorech
 - v místnosti poslucháren
 - v prostorech definovaných ČSN 730802 a 730804
- V těchto prostorech je požadováno vést kabely se sníženou hořlavostí dle ČSN EN 60332-3-22, a zároveň kabely bezhalogenové a zároveň kabely s třídou reakce na oheň B2ca-s1-d1.

Vytápění, kotelna, plyn, MaR

- Systém je stávající - teplovzdušný a teplovodní. Tento systém je i nadále do daného provozu vhodný.
- U tepelných zařízení je nutné dodržovat bezpečné vzdálenosti, které určí výrobce zařízení, nebo minimálně podle ČSN 061008 (pro pevná paliva je to 800mm ve směru hlavního sálání a 200mm v ostatních směrech, pro elektrická tepelná zařízení 500mm ve směru hlavního sálání a 100mm v ostatních směrech) a v bezpečnostních vzdálenostech neumísťovat žárné hořlavé látky. Je nutné respektovat vyhl. 23/2008Sb.

Vzduchotechnika

V rámci objektu je stávající systém VZT. Předmětem změny jsou nově instalované VZT jednotky pro posluchárny č. 101, 104 a 108 do technických místností v 1.PP a dále nové VZT jednotky na střeše objektu sloužící pro větrání poslucháren č. 112 a 115.

Dělení do požárních úseků

- Požárně dělícími konstrukcemi prostupují VZT zařízení, tj. je nutné řešit prostupy VZT zařízení podle zásad ČSN. Na hranicích požárních úseků jsou navrženy a musí být provedeny požární klapky s požární odolností alespoň EI30-S s následující konkretizací.
 - Jelikož se nejedná o shromažďovací prostory a únikové cesty z nich a ani o prostupy okolo CHÚC, není nutné navrhovat požární klapky na nehořlavých (plechových) potrubích s plochou do 40000mm² za předpokladu nejbližší vyústky 500mm od prostupu požárně dělící konstrukcí. POŽÁRNÍ KLAPKY je navrženo napojit na SYSTÉMU EPS. Požární klapky jsou navrženy a musí být provedeny takové, které se při ztrátě napětí samočinně uzavřou, tj. není kladen požadavek na jejich napájení z pohledu PBS.
 - Požární klapky je navrženo osadit na nové VZT potrubí z technických místností v 1. PP – strojovny VZT.
- V případě otvorů pro větrání v požárně dělící konstrukci je navrženo zabezpečení požárním stěnovým uzávěrem a to ve stejné kvalitě jako požární klapka (viz výše).
- Otevírání klapek apod. není z pohledu PBŘ sledováno.
- Pokud potrubí požárním úsekem pouze prochází (bez vyústek), je navržena požární izolace na EI30 a více s oboustrannou požární odolností.
- V případě, že není možné osadit požární klapku přímo do požárně dělící konstrukce, pak je nutné realizovat požární izolaci EI30 mezi požárně dělící konstrukcí a požární klapku.
- STROJOVNY VZT MUSÍ TVOŘIT SAMOSTATNÉ POŽÁRNÍ ÚSEKY. Výjimku tvoří případy, kdy strojovna VZT slouží pouze pro jeden požární úsek a je tak jeho součástí. –
 - **Strojovny v 1.PP jsou řešeny jako samostatné požární úseky.**
 - **VZT jednotky umístěné na střeše objektu netvoří strojovny VZT. Jedná se o lokální VZT jednotky, které jsou součástí požárního úseku P1,2-1 kde jsou umístěny místnosti poslucháren.**
- V případě prostupu jakéhokoli potrubí skrze požárně dělící konstrukci nejsou navrženy vyústky či ukončení potrubí blíže než 500 mm od požárně otevřené plochy, u průřezů nad 0,25m² není nejbližší vyústka osazována blíže než odmocnina z plochy potrubí.

Doklady

- Projektant požárních klapek je projektant vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení. Je požadováno, aby v projektu bylo vydáno prohlášení podle §10 vyhl. 246/2001Sb.
- Po provedení prací spojených s realizací požárně bezpečnostních zařízení (včetně vyhrazených) požárními je nutné předložit doklady dle zákona 22/97Sb. a dle vyhl.

246/01Sb.

Napojená VZT na EPS

- V případě požáru EPS vypíná VZT zařízení
- V případě požáru EPS uzavírá požární klapky a stěnové požární uzávěry dle textu výše.

Detekce kouře v potrubí

- Jelikož EPS vypíná VZT zařízení, není nutné do potrubí VZT instalovat detektory kouře.

Výška potrubí nad střechou

- Jelikož je kvalita střešního pláště navržena Broof(t3), není nutné sledovat vzdálenost mezi potrubím a střešním pláštěm. Toto je v souladu s ČSN 730872, čl. 4.1.6.
 - o Pod VZT jednotkami navržených na střeše objektu je navrženo v okruhu 3,0 m provést nasypání kačírku v min tl. 50 mm. Dále je navrženo kolem nasypat kačírek kolem nových nasávacích otvorů na střeše a to v okruhu 3,0 m.
 - o Kačírek vyhovuje klasifikaci Broof (t3).

Nasávací a výfukové otvory VZT zařízení

- Výfuk VZT zařízení je dále než 3m od nasávání VZT zařízení a dále než 3m od otvorů pro větrání CHÚC, dále pak je splněna i podmínka na umístění minimálně 1,5m od východů z únikových cest na volné prostranství. Výfukové otvory (jejich umístění) vyhovuje ČSN 730872.
- U běžné VZT (u které není nutná činnost při požáru) dojde při požáru k odstavení těchto VZT systémů
 - od systému EPS
- Poloha nasávacích otvorů vyhovuje ČSN 730872. Jsou navrženy a musí být dodrženy tyto minimální vzdálenosti od vyústění nasávacích a výfukových potrubí.
 - 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od ostatních požárně otevřených ploch
 - 3,0 m od výfuků VZT systémů s tím, že výfuk musí být nasměrován na opačnou stranu než ze které bude prováděno sání

Kvalita (materiál) potrubí a vyústek

- Jsou navrženy nehořlavá potrubí – vyhovuje ČSN 730872.
- Dle ČSN 730872, čl. 4.3.6 nesmí být materiál vyústek z hmot stupně hořlavosti C3. Ve smyslu tabulky C.1 přílohy C ČSN 730810:2016 nesmí být tedy třídy reakce na oheň E či F. Nehořlavé plechové mřížky jsou vyhovující.

Označení potrubí

- VZT systémy MUSÍ BÝT označeny tak, aby byl označen směr proudění vzduchu a bylo označeno, zda jde o výfuk nebo o sání.

Elektrická požární signalizace – EPS

- V objektu se nachází stávající systém EPS.
- Jedná se o úpravu stávajícího systému. Stávající ústředna EPS bude rozšířena. Dále budou nově rozmístěny samočinné a tlačítkové hlásiče a to s ohledem na interiérové úpravy v posluchárnách. Nově navržené klapky v nové VZT budou uzavírány signálem EPS. Nově navržená VZT bude vypínána signálem od EPS.
- Monitorovaná zařízení se nemění, pouze dochází k doplnění a úpravě stávajícího systému.
- Stávající ovládána zařízení budou doplněna o vypínání nové VZT a aktivaci VZT klapek.

Doklady

- Projektant EPS musí doložit písemné potvrzení dle §10 odst. 2 (osoba, která vypracovala projekt odpovídá za kvalitu provedené činnosti a písemně potvrzuje, že při tom splnila podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce konkrétního typu požárně bezpečnostního zařízení).
- K místnímu šetření je požadováno předložit prohlášení o shodě na použitý systém a jednotlivé komponenty navrženého systému EPS a samozřejmě i doklady požadované vyhl. 246/01Sb.

Samočinné hlásiče

- Automatické hlásiče je navrženo umístit pod podhledy i nad podhledy, kde se vyskytuje požární zatížení (instalace) a jezde výška pro umístění hlásiče.
- Je navrženo kompletní jištění všech dotčených místností řešenou změnou
 - kromě prostor bez požárního rizika (WC apod.).
- Jsou navrženy samostatně adresovatelné bodové hlásiče.

Tlačítkové hlásiče

- Tlačítkové hlásiče jsou navrženy alespoň:
 - U všech východů z poslucháren
 - U východů z technických místností
 - Další může navrhnout projektant EPS

Ústředna EPS

- Ústředna EPS je stávající- objektová v místě dozoru areálu a nově dochází pouze ke kapacitnímu rozšíření ústředny EPS.
- Ústředna je vybavena vlastním záložním zdrojem elektrické energie, který musí splňovat požadavky dle ČSN.
- Čas t1 a čas t2 jsou stávající a neměnné.
- Napájení ústředny – ze stávajícího přívodu elektrické energie objektu – stávající stav.

Kabely – nová instalace.

- Veškerá kabeláž EPS (tj. kruhové linky i kabely k ovládaným zařízením apod. – kabely, které musí být funkční i při požáru) musí splňovat požadavky na třídu reakce na oheň a to B2ca (B2ca-s1-d1 v CHUC).
- Kabeláž pro ovládaná zařízení systémem EPS musí být navrženy v trase s funkční integritou dle ČSN 730895.
- Požadavek na dobu funkční integrity je min. P30-R dle ČSN 73 0895.
- Samotná kruhová hlásicí linka bez ovládaných zařízení – pro tuto linku není nutno striktně navrhovat funkční integritu dle ČSN 73 0895.

Akustický signál vyhlášení poplachu

- Stávající způsob vyhlášení evakuace bude rozšířen a upraven ve všech prostorách dotčených změnou. Akustickou signalizaci je navrženo provést tak, aby byla slyšitelná v daných prostorech a neslučitelná s provozním ozvučením.

Odpojení AV – techniky v sále při vyhlášení poplachu

- Pro slyšitelnost vyhlášení poplachu v posluchárnách je navrženo odpojit provozní AV techniku a to přímo v zařízení, nebo odpojení napájení elektrické energie tohoto zařízení.

Vypínání běžné vzduchotechniky – nově navržené

- Při hlášení požáru kterýmkoliv hlásičem V OBJEKTU (tlačítkovým, samočinným), systém EPS zajišťuje při všeobecném poplachu vypnutí všech systémů VZT BEZ POŽADOVANÉ FUNKCE PŘI POŽÁRU v rozvaděcích a to PŘÍMÝM impulsem z EPS.

Požární klapky a požární stěnové uzávěry – nově navržené

- V případě požáru dojde k uzavření všech ovládaných požárních klapek a požárních stěnových uzávěrů VZT zařízení. Je navrženo uzavřít všechny požární klapky v objektu a to ztrátou napájení požárních klapek. Vypínání je navrženo v silové části rozvaděče (odpojení je navrženo na hardwarové úrovni - NE v rámci softwaru).

e) závěr

V textu tohoto PBR byla posouzena rekonstrukce interiéru a výměna VZT v posluchárnách na fakultě stavební ZČU. Navržené změny je možné z hlediska požární bezpečnosti staveb realizovat při splnění podmínek vyplývajících z tohoto PBR. Jedná se zejména o tyto podmínky:

- 1) Stávající systém EPS bude upraven dle navržených změn.
- 2) Nově osazené únikové dveře z místností poslucháren budou na obou křídlech vybaveny panikovými hrazdami.
- 3) Materiály použité při rekonstrukci interiéru poslucháren budou splňovat požadavky na vlastnosti uvedené v tomto PBR.

- 4) Stávající technické místnosti v 1.PP kde budou instalovány jednotky VZT budou odděleny do samostatného požárního úseku ve III.SPB.
- 5) Stavebník (dodavatel, investor) musí v dostatečném předstihu před místním šetřením podat žádost a vyzvat HZS k provedení závěrečné prohlídky stavby podle § 31, odst. 1 písm,c) zákona 133/1985Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- 6) **V rámci každé posluchárny budou vždy umístěny 2 ks práškového PHP 21A - 6 kg. A v každé místnosti kde je nově osazena jednotka VZT bude umístěn 1 ks práškového PHP 21A - 6 kg. K místnímu šetření je nutné doložit revizi PHP - kontrolu provozuschopnosti v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

datum: 02/2021
vypracoval: Ing. Tereza Aron
zodp. projektant: Ing. Aleš Kuban