

D.1.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Akce: **Edukační centrum a zázemí Muzea Vysočiny Jihlava**

Projektový stupeň: Společná dokumentace pro vydání společného ÚR a SP

Investor: Kraj Vysočina, Žižkova 57, Jihlava

Projektant PBŘ: Alena Kuropatová - Požární bezpečnost staveb
Březinova 32, 586 01 Jihlava
- AT pro PBS - ČKAIT - 1400007

Datum vypracování: 03/2023

1 - CHARAKTERISTIKA ZMĚNY STAVBY.

1.1- Identifikační údaje stavby:

Název stavby: Edukační centrum a zázemí Muzea Vysočiny Jihlava
Místo stavby Masarykovo náměstí 57-58, Jihlava
p.č. 2766, p.č.2767/1, p.č.2767/1, k.ú. Jihlava
Investor: Kraj Vysočina, Žižkova 57, Jihlava 587 33
Projektant: ARTPROJEKT JIHLAVA spol. s r.o., IČ 25558692,
Minoritské náměstí 11, Jihlava 586 01
Zpracovatel PBŘ: Alena Kuropatová – Požární bezpečnost staveb
Březinova 32, 586 01 Jihlava - IČO: 18194435
- AT pro PBS - ČKAIT - 1400007

1.2 - Použité podklady.

Podkladem pro vypracování Požární bezpečnostního řešení je projektová dokumentace na úrovni projektu pro společné územní řízení a stavební povolení, kterou vypracovala firma ARTPROJEKT JIHLAVA spol. s r.o.

Původní požární bezpečnostní řešení není k dispozici – jedná se o objekt, postavený v době před platností kodexu norem požární bezpečnosti staveb, navržené stavební úpravy jsou posuzovány v plném rozsahu jako změna stavby dle v současné době platného kodexu norem požární bezpečnosti staveb:

Použité ČSN (ve znění k datu vypracování tohoto PBŘ - 03/2023):

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory
ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
- publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“

Použité zákony a vyhlášky (ve znění k datu vypracování tohoto PBŘ - 03/2023):

- vyhláška MV č.221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb.
- vyhláška MV č.246/2001 Sb. - ve znění vyhlášky č.221/2014 Sb.
- zákon č.183/2006 Sb. „o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- vyhláška č.23/ 2008 Sb. - „o technických podmínkách požární ochrany“.
- vyhláška č.268/2011 Sb. - „o technických požadavcích na výstavbu“, kterou se mění vyhl.č. 23/ 2008
- vyhláška č.460/2021 Sb. – „o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva“

Obsah PBŘ respektuje požadavky Zákona o požární ochraně č.133/1985 Sb.§ 31a písm.c) zákona, jeho rozsah je určen Vyhláškou č.246/2001 Sb.

Objekt nebytový, nevýrobní, třída využití 2, požární výška „h“ > 9,00m, zastavěná plocha 1000 m² – jedná se o stavbu kategorie II.

1.3 – Situování stavby.

Řešené území se nachází uvnitř Městské památkové rezervace v Jihlavě. Komplex objektů Muzea Vysočiny se nachází na pozemcích p.č. 2766, p.č. 2767/1 a p.č. 2767/2, všechny v k.ú. Jihlava. Řešené objekty jsou napojené na přípojky inženýrských sítí.

1.4 - Dispoziční a konstrukční řešení.

Dispoziční řešení:

Stávající komplex budov je tvořen čtyřmi objekty. Objekt SO 01 tvoří dva funkčně a stavebně spojené objekty na Masarykově náměstí 57 a 58, ty jsou využívány jako výstavní prostory pro návštěvníky muzea. Objekt SO 02 je dvorním objektem, který je arkádovou chodbou spojen s objektem SO 01.

Objekt SO 03 je dvorní objekt využívaný jako truhlářská a restaurátorská dílna a v prostoru podkroví jako depozit muzea. Objekt SO 04 je dvorním technickým objektem skladů.

Stávající ochrana řešených budov a pozemků zůstane zachována. Objekty SO 01 a SO 02 jsou kulturními památkami. Objekty SO 03 a SO 04 památkově chráněné nejsou. Všechny objekty se nacházejí v Městské památkové rezervaci Jihlava.

Funkčně bude stavba sloužit jako rozšíření funkcí Muzea Vysočina Jihlava o edukační činnost v kombinaci s prostory pro zaměstnance muzea. Projekt řeší nástavbu na stávající dvorní objekt, který není památkově chráněn. Návrh předpokládá demolici stávajícího zastřešení objektu SO03 a demolici střešních konstrukcí objektu SO04.

Navržená výstavba edukačního centra je koncipována jako nástavba - navrhuje demontáž stávající střechy a provedení třípodlažní nástavby s tím, že 3.NP a 4.NP jsou realizovány jako vestavby do krovu.

Objekt SO 01 tvoří dva funkčně a stavebně spojené objekty na Masarykově náměstí 57 a 58, ty jsou využívány jako výstavní prostory pro návštěvníky muzea.

V 1.NP objektu SO 01 jsou navrženy drobné stavební úpravy ve vnitřních dispozicích a technických rozvodech, omezené stavební úpravy se týkají požadavku na vytvoření únikového koridoru z SO 03 ve směru do Masarykova náměstí – vytvoření ČCHÚC dle čl.5.6.1b)1 ČSN 73 0834. Je zde vestavěn nový požární úsek pro přemístění stávající ústředny EPS.

Objekt SO 02 je dvorním objektem, který je arkádovou chodbou spojen s objektem SO 01. V tomto objektu se nachází správcovský byt, pracoviště archeologů a skladové a depozitární prostory. Projekt v tomto objektu navrhuje drobné stavební práce uvnitř dispozic pro adaptaci na budoucí provoz edukačního centra. V rámci stavební prací bude opravena fasáda objektu a střecha.

Objekt SO 03 je dvorní objekt, využívaný jako truhlářská a restaurátorská dílna a v prostoru podkroví se jedná o depozit muzea. Projekt navrhuje demontáž stávající střechy a provedení třípodlažní nástavby s tím, že 3.NP a 4.NP jsou realizovány jako vestavby do krovu.

Nástavba na objekt SO 03 je navržena na stávajícím půdorysu. Je navržena jako nástavba jednoho regulérního podlaží a dále zvýšeného a výškově dvouúrovňového prostoru pultové střechy, ve kterém je realizována vestavba 3. nadzemního podlaží a v nejvyšším místě střechy je navržena galerie s umístěním hvězdárny – je řešena jako součást 3.nadzemního podlaží)

Objekt SO 04 je dvorním technickým objektem skladů. Projekt řeší demontáž stávající šikmé střechy a její nahrazení za plochou střechu s extenzivní zelení.

Dvorní hospodářsko-technický objekt SO 04, který je hmotově, technicky a esteticky nevyhovující pro plánované využití dvorního prostoru muzea bude nově přestavována a opatřena tradiční minerální malbou. Stávající vrata a dveře budou nahrazena novými dřevěnými prvky v jednotném designu, jižní

Nově navržené dispoziční řešení

Objekt SO 01:

V prostoru vstupní haly bude nově provedeno celoprosklené zádveří a nově umístěn prostor recepce a poklady. Dále budou nově provedeny prostory veřejných WC a úklidové komory. Ze vstupního prostoru bude nově přístupný prostor šaten pro návštěvníky, který bude

zároveň doplněn čajovou kuchyňkou personálu. V rámci šaten bude stavebně oddělen prostor technický prostor s datovým rackem a centrálou EPS.

Navržené skleněné bezrámové zádveří je navrženo jako náhrada za stávající prosklené zádveří s dřevěnou nosnou konstrukcí. Umístění, velikost a směr otevírání dveří je zvoleno v návaznosti na požadavek vytvoření únikového koridoru pro evakuaci z objektů SO 01, SO 02 a hlavně z SO 03 – ČCHÚC. Pult recepcce je zachován, vstupní dveře z venkovního prostoru jsou zachovány původní včetně jejich směru otevírání.

Podhled SDK ve stávajícím provozu objektu SO 01 (pouze v m.č.1.07) – nad podhledem se budou nacházet max. přívody k led světlům (pož. zatížení < 5,00 kg.m⁻²), el. instalace je vedena ve zdivu pod omítkou. Žádné VZT rozvody se nad tímto podhledem nenacházejí (větrání je navrženo pouze v novém soc. zařízení). V ostatních prostorách je stropní konstrukce tvořena cihelnou klenbou (bez podhledů).

Přemístěním ústředny EPS do místnosti v zázemí je tato ústředna umístěna do nově vytvořeného požárního úseku, jedná se o zařízení, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu - v současné době je objekt vybaven systémem EPS, je připojen na PCO kraje Vysočina. Objekt je napojen stávajícím funkčním zařízením dálkového přenosu (ZDP) instalovaného a provozovaného firmou Patrol.

Objekt SO 02:

V 1. nadzemním podlaží se nachází malý edukační sál (stávající prostor), který je přístupný z malého nádvoří přes nově vytvořené prosklené zádveří.

2. nadzemní podlaží je přístupné přes stávající arkádovou chodbu a dále nově z druhé strany z objektu SO 03. Ve 2. nadzemním podlaží je navržena kancelář pro grafické pracovníky muzea s prostorem pro plotr a dále je zde navržena úklidová komora a samostatný prostor čajové kuchyňky. Z komunikačního prostoru jsou dále přístupné stávající schody do 3. nadzemního podlaží.

3. nadzemní podlaží je přístupné pouze pomocí vnitřního schodiště. Z navazující chodby je přístupný ateliér pro občasný krátkodobý pobyt přednášejících edukátorů (nejedná se o ubytování, jen pro práci a odpočinek). Celé 3.NP bylo původně využíváno jako administrativní provoz, v rámci stavebních úprav se jeho využití nemění, zůstávají zde pracovny (atelieri), nově je navržena pouze dispoziční úprava hygienického zázemí. Z chodby je dále přes stávající schodiště zajištěn přístup do prostoru podkroví.

U objektu SO2 bude v rámci stavebních úprav v prostoru stávající půdy (neužitné podlaží) provedena demontáž stávajícího vnitřního opláštění krovu a demontáž krytiny. Stávající krov bude kompletně očištěn a opraven a prostor bude uveden do původní podoby neužitého podlaží (půdy). Nová krytina bude provedena plechová, na nové bednění.

Objekt SO 04:

V tomto objektu jsou dva stávající samostatné prostory pro skladování. Každý tento prostor je přístupný z velkého nádvoří.

Objekt SO 03:

Vstup do objektu je navržen z velkého nádvoří muzea. Původní předsazené zádveří (dřevěná konstrukce) je zrušeno, bude vytvořeno nově s identickým obestavěným prostorem - jedná se o konstrukci skleněnou, bezrámovou – tř.reakce na oheň A1

Ze zádveří se vstupuje do chodby se schodištěm, které spojuje 1. nadzemní podlaží až 3. nadzemní podlaží. Z této chodby je přístupná šatna pro návštěvníky edukačního sálu, WC pro návštěvníky a osobní výtah. Dále je z chodby vstup do truhlářské/restaurátorské dílny a do dílny konzervátora.

Ve 2. nadzemním podlaží je navrženo hygienické zázemí pro návštěvníky a zaměstnance. Dále je zde navrženo velký edukační sál s kapacitou 50 návštěvníků. Ze sálu jsou dále

přístupné zázemí pro edukátory a technická místnost. Ze schodišťové haly je navržen komunikační propoj s objektem SO 02.

Ve 3. nadzemním podlaží je navrženo hygienické zázemí pro návštěvníky a zaměstnance, kanceláře a laboratoře archeologů a konzervátorů.

Ve 4. nadzemním podlaží je navržen prostor pro popularizaci astronomie s alternativním využitím pro výukové lekce malby (do 10 osob). Z tohoto prostoru je navržen výstup na terasu se zvýšenou atikou pro možnost pozorování hvězd. Prostor pro astronomii je dále vybaven systém odsuvné střechy pro možnost pozorovat hvězdy z tohoto prostoru.

Z tohoto prostoru je navržen přístup na terasu, která bude zřízena na střeše nad 3.nadzemním podlažím - nášlapná vrstva je z kamenné dlažby, zábradlí vyzděné, s ocelovým madlem.

Vertikální spojení 3.nadzemního podlaží s prostorem na úrovni dílčího 4.nadzemního podlaží je řešeno ocelobetonové (ocelové schodnice a žel.betonové stupně (event.stupně z pororoštů).

Konstrukční řešení:

Objekt SO 01, SO 02:

Konstrukčně se jedná o zděné objekty (s ohledem na stáří objektů a jeho částí se zde bude pravděpodobně jednat v 1. nadzemním podlaží o smíšené až kamenné zdivo s klenutými místnostmi, podzemní podlaží je ponecháno ve stávajícím stavu. U stropních konstrukcí nad 2. a 3. nadzemním podlažím se předpokládá polospalná konstrukce (dřevěné trámy, záklop, podlaha, ze spodu omítka, provedená na palach) nebo odhalené trámy. Zastřešení je klasickým dřevěným krovem (neužitné podlaží v krovu – půda).

U objektu SO2 bude v rámci stavebních úprav provedena demontáž stávajícího vnitřního opláštění krovu a demontáž krytiny (střešního pláště). Krov bude kompletně očištěn, opraven a prostor bude uveden do původní podoby neužitného podlaží (půdy).

Objekt SO 04:

Svislé konstrukce jsou zděné, s ohledem na stáří objektu se zde bude pravděpodobně jednat o smíšené až kamenné zdivo. Původní zastřešení je provedeno dřevěným trámovým krovem s prkenným záklopem a plechovou falcovou krytinou.

V rámci stavebních úprav bude provedena demontáž stávající šikmé střechy a její nahrazení za plochou střechu s extenzivní zelení. Původní střecha je tvořena dřevěným trámovým krovem s prkenným záklopem a plechovou falcovou střechou. Nová střecha je navržena jako plochá, nosná konstrukce bude také dřevěná trámová, s prkenným záklopem (alt. z desek OSB), na záklop bude provedena asfaltová penetrace a položen samolepící asfaltový pás, na který bude položena hydroizolační folie z PVC-P tl. 1,5mm a následně bude provedena skladba pro extenzivní zeleň v tl. 100-150mm.

Stávající vrata budou nahrazena novými dřevěnými prvky v jednotném designu, velikost požárně otevřených ploch se nemění.

Objekt SO 03:

Svislé obvodové a vnitřní nosné konstrukce v 1. nadzemním podlažím jsou zděné, stropní konstrukce je tvořena cihelnými klenbami.

Nové svislé obvodové a vnitřní nosné konstrukce nové nástavby a vestavby budou provedeny z pórobetonových bloků tl. 300mm, ocelové průvlaky bude podpírat žb. sloup 900/300. Nosná konstrukce ve 2. nadzemním podlaží bude tvořena kombinací zdiva z pórobetonových bloků a ocelovými sloupy. Příčky budou zděné z porobetonových bloků tl. 100mm a 150mm, případně SDK příčkových konstrukcí.

Obvodové stěny budou dále zatepleny deskami z kalcium-silikátu tl. 160mm (tř.reakce na oheň A1, A2).

Stávající vodorovné konstrukce nad 1.nadzemním podlažím jsou provedené jako zděné valené klenby - do stávajících vodorovných konstrukcí nebude v objektech SO01 a SO02 zasahováno.

Nová stropní konstrukce nad 2. nadzemním podlažím bude provedena jako ocelobetonové stropy - ocelové průvlaky HEB 400 (HEB300) + nosníky I220 (I160) + trapézový plech 40/160/0,63 + nadbetonávka 50mm nad vlnu s KARI sítí 6/100/100, požární odolnost stropní konstrukce jistí SDK podhled s pož. odolností.

Nová stropní konstrukce nad 3.nadzemním podlažím bude provedena jako ocelobetonová konstrukce - ocelové průvlaky HEB 200 + nosníky I200 + trapézový plech 40/160/0,63 + nadbetonávka 50mm nad vlnu s KARI sítí 6/100/100 - požární odolnost stropní konstrukce jistí SDK podhled s pož. odolností.

Stropní konstrukce nad galerií (4.NP) je řešena dřevěným krovem a střešním pláštěm, z vnitřní strany bude opatřena SDK podhledem, zavěšeným na nosných prvcích dřevěného krovu, požadavek na požární odolnost splní SDK podhled s požární odolností.

Schodiště z 1. do 3.nadzemního podlaží bude provedeno nově jako železobetonové. schodiště do hvězdárny bude provedeno jako ocelové interiérové.

Výtahová šachta bude provedena ze ztraceného bednění tl. 200mm vyplněné betonem a konstrukčně vyztužené.

Zastřešení bude provedeno klasickým dřevěným krovem pultového tvaru, část (nad 3.17 a 3.18) bude zastřešena konstrukcí ze sbíjených vazníků.

Zastřešení „hvězdárny“ bude provedeno z ocelové konstrukce, opláštěné tepelně izolačními panely. Část v místě výtahu bude zastřešena krokviemi 120/180, které budou podporovány ocelovými vaznicemi I200.

2 - ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI.

2.1 - Zařazení změny stavby.

Jedná se o změnu dokončené stavby, která byla provedena před účinností platného kodexu norem, zákonů a vyhlášek. Stávající objekt byl postaven v době před platností kodexu norem požární bezpečnosti staveb, jedná se nebytový objekt, nebytovým objektem zůstane i po provedení stavebních úprav.

Stávající komplex budov je tvořen čtyřmi objekty:

Objekt SO 01 tvoří dva funkčně a stavebně spojené objekty na Masarykově náměstí 57 a 58, ty jsou využívány jako výstavní prostory pro návštěvníky muzea. Objekt SO 01 tvoří dva funkčně a stavebně spojené objekty na Masarykově náměstí 57 a 58, ty jsou využívány jako výstavní prostory (obrazová galerie, muzejní výstavní prostory) pro návštěvníky muzea.

V 1.NP objektu SO 01 jsou navrženy drobné stavební úpravy ve vnitřních dispozicích a technických rozvodech.

Objekt SO 02 je dvorním objektem, který je arkádovou chodbou spojen s objektem SO 01. V tomto objektu se nachází správcovský byt, pracoviště archeologů a skladové a depozitární prostory.

Projekt v tomto objektu navrhuje drobné stavební práce uvnitř dispozic pro adaptaci na budoucí provoz edukačního centra. V rámci stavebních prací bude opravena fasáda objektu a střecha.

Objekty SO 01 a SO 02 jsou kulturními památkami - stávající ochrana řešených budov a pozemků zůstane zachována. Stavební úpravy těchto dvou objektů jsou z hlediska požární bezpečnosti řešeny jako změna stavby skupiny I (únikový koridor jako změna stavby sk.II) –

vyhodnocení změny v užívání dle čl.3.2 ČSN 73 0834 viz níže (kap. ZMĚNA STAVBY SKUPINY I a SKUPINY II).

Vzhledem k tomu, že přes objekt SO 01 na úrovni 1.NP je vedena evakuace z objektu SO 01, SO 02 a SO 03, je střední chodba v obj. SO 01 vyčleněna jako ČCHÚC dle čl.5.6.1b)1) ČSN 73 0834, je řešena jako **změna stavby skupiny II** dle kap.5 (5.1.1), s využitím čl.5.3.6a,b)).

Objekt SO 04 je dvorním technickým objektem skladů. Jedná se o jednopodlažní dvorní objekt (technické skladové zázemí muzea), v tomto objektu se nacházejí dva samostatné prostory pro skladování. Každý tento prostor je přístupný z velkého nádvoří.

Projekt řeší demontáž stávající šikmé střechy a její nahrazení za plochou střechu s extenzivní zelení. Původní střecha je tvořena dřevěným trámovým krovem s prkenným záklopem a plechovou falcovou střechou. Nová střecha je navržena jako plochá, nosná konstrukce bude také dřevěná trámová, s prkenným záklopem (alt. z desek OSB), na záklop bude provedena asfaltová penetrace a položen samolepící asfaltový pás, na který bude položena hydroizolační folie z PVC-P tl. 1,5mm a následně bude provedena skladba pro extenzivní zeleň v tl. 100-150mm.

Stávající vrata budou nahrazena novými dřevěnými prvky v jednotném designu, velikost požárně otevřených ploch se nemění. Bude se jednat o dveře a vrata s požární odolností z důvodu eliminace požárně nebezpečného prostoru versus úniková cesta přes dvůr do obj. SO 01.

Objekt SO 04 památkově chráněný není, stavební úpravy tohoto objektu jsou z hlediska požární bezpečnosti řešeny jako **změna stavby skupiny I** – vyhodnocení změny v užívání dle čl.3.2 ČSN 73 0834 viz níže (kap. ZMĚNA STAVBY SKUPINY I).

Objekt SO 03 je dvorní objekt využívaný jako truhlářská a restaurátorská dílna a v prostoru podkroví jako depozit muzea. Projekt navrhuje demontáž stávající střechy a provedení dvoupodlažní nástavby s tím, že 2.nadzemní podlaží je řešeno jako nástavba a 3.nadzemní podlaží (včetně hvězdárny na galerii – součást 3.nadz.podlaží) je řešeno jako půdní vestavba (s využitím čl.9.10.1 ČSN 73 0802). Nástavba na objekt SO 03 je navržena na stávajícím půdorysu (bez přístaveb).

Objekt SO 03 památkově chráněný není, stavební úpravy tohoto objektu jsou z hlediska požární bezpečnosti řešeny jako **změna stavby skupiny III** - to zn. v plném rozsahu dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0810 a norem souvisejících – vyhodnocení změny v užívání dle čl.3.2 ČSN 73 0834 viz níže (kap. ZMĚNA STAVBY SKUPINY III).

ZMĚNA STAVBY SKUPINY I

Navržené stavební úpravy objektů SO 01, SO 02 a SO 04 jsou z hlediska požární bezpečnosti řešeny jako změna stavby ve smyslu ČSN 73 0834 v návaznosti na ČSN 73 0802, ČSN 73 0810 a normy související:

- v 1.nadzemním podlaží objektu SO 01 jsou navrženy drobné dispoziční a stavební úpravy ve vnitřních dispozicích a technických rozvodech (vestavba sociálního zázemí),
- v 1.nadzemním podlaží je vyčleněn únikový koridor (ve smyslu požadavků čl.5.3.6 ČSN 73 0834), je řešen samostatně jako změna stavby skupiny II.

Ve 2. a 3.nadzemním podlaží je stávající dispoziční a konstrukční řešení v plném rozsahu zachováno, nemění se využití jednotlivých prostorů,

- objekt SO 02 je dvorním objektem, projekt v tomto objektu navrhuje drobné stavební úpravy uvnitř dispozic pro adaptaci na budoucí provoz edukačního centra, v rámci stavební prací bude opravena fasáda objektu a střecha,
- objekt SO 04 – bude provedena demontáž stávající šikmé střechy a její nahrazení za plochou střechu s extenzivní zelení, stávající stavba bude nově přeštukována a opatřena

tradiční minerální malbou. Stávající vrata a dveře budou nahrazena novými dřevěnými prvky v jednotném designu, velikost původních otvorů se nemění. Nová vrata a dveře budou osazena s požární odolností EI15DP3 – důvodem je nutnost eliminovat požárně nebezpečný prostor od obj. SO 04, kolem kterého je vedena evakuace z objektu SO 03.

Nedochází ke změně užívání ve smyslu čl.3.2 ČSN 73 0834, stavební úpravy lze posuzovat a zařadit jako **změnu stavby I.skupiny** s uplatněním pouze omezených požadavků požární bezpečnosti:

Ve smyslu čl.3.2 ČSN 73 0834:

- a) V objektech SO 01, SO 02 nedojde v rámci stavebních úprav ke zvýšení stávajícího požárního rizika, nemění se využití jednotlivých prostorů. V objektu SO 02 se v současné době nachází místnost, využívaná jako „malý EDU prostor“ – využití místnosti zůstává i nadále, nemění se jeho velikost, nově navržený EDU sál v objektu SO 03 bude provozován samostatně. V objektu SO 01 je nově řešena místnost, do které je umístěna ústředna EPS – jedná se o stávající ústřednu, která je pouze přemístěna na nové místo v tomto objektu.
Objekt SO 04 je využíván jako sklad, i nadále bude využíván pro skladování.
- b) V návaznosti na stavební úpravy nedochází ke zvýšení počtu osob, stávající využití jednotlivých prostorů je v plném rozsahu zachováno – V objektu SO 01 se v současné době nachází místnost, využívaná jako „malý EDU prostor“ – využití místnosti zůstává i nadále, nemění se jeho velikost (je zde nově navrženo pouze vstupní prosklené zádveří z vnitřního nádvoří). Nově navržený EDU sál v objektu SO 03 bude provozován samostatně (stávající provoz neovlivní)
- c) a tedy ani osob s omezenou schopností pohybu, jedná se pouze o osoby, vyskytující se zde jednotlivě nebo náhodně,
- d) Využití objektů zůstává stejné – nedochází k záměně funkce ve vztahu na příslušné projektové normy,
- e) Nedochází ke změně objektu přístavbou, nástavbou nebo vestavbou, prostor v krovu v objektu SO 02 je i nadále ponechán jako půda.

Ve smyslu čl.3.3 ČSN 73 0834:

U změny skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, jejich předmětem je pouze:

- a) Úprava, oprava event. výměna nebo nahrazení prvků stavebních konstrukcí – jedná se o drobné dispoziční a stavební úpravy ve vnitřních dispozicích a technických rozvodech (vestavba sociálního zázemí), omezené stavební úpravy uvnitř dispozice objektů SO 01 a SO 02.

Stávající místnost v objektu SO 02, využívaná jako „malý EDU prostor“ zůstává ve stávajícím využití, nemění se její velikost, nově navržený EDU sál v objektu SO 03 bude provozován samostatně.

Do stávajících nosných stavebních konstrukcí, které zajišťují stabilitu objektu, není nijak zásadně zasahováno (mimo úprav při osazení měněných dveří). Jsou navrženy pouze lokální zazdívky stávajících otvorů, popřípadě nahrazení původních dveří novými ve stávajících polohách (max. otočený směr úniku), nové dělicí příčky, které nejsou konstrukcemi požárně dělicími.

Objekt SO 04 je využíván jako sklad, i nadále bude využíván pro skladování – zde se bude jednat o demontáž stávající šikmé střechy a její nahrazení za plochou střechu s extenzivní zelení. Původní střecha je tvořena dřevěným trámovým krovem s prkenným záklopem a plechovou falcovou střechou. Nová střecha je navržena jako plochá, nosná konstrukce bude také dřevěná trámová, s prkenným záklopem (alt. z desek OSB), na záklop bude provedena asfaltová penetrace a položen samolepící asfaltový pás, na který

bude položena hydroizolační folie z PVC-P tl. 1,5mm a následně bude provedena skladba pro extenzivní zeleň v tl. 100-150mm.

Stávající vrata budou nahrazena novými dřevěnými prvky v jednotném designu, velikost stávajících vrat se nezmění.

- b) Nedochází k výměně, záměně nebo obnově prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektů.
- c) V rámci stavebních úprav objektů, které jsou řešeny jako změna stavby skupiny I není navrhováno dodatečné vnější zateplení obvodových stěn.
- d) V rámci stavebních úprav objektů, které jsou řešeny jako změna stavby skupiny I, se nenachází proozy skupiny OB.
- e) V rámci navržených stavebních úprav jsou měněny v omezeném rozsahu pouze instalace v místech vestavby nového hygienického zázemí.
- f) Dochází k dílčím změnám vnitřního členění v místech vestavby nového hygienického zázemí, nevznikají prostory větší, než 100 m².

Ve smyslu kap.4 ČSN 73 0834:

Změna stavby skupiny I nevyžaduje další opatření, požadavky ČSN 73 0834 jsou splněny:

- a) Požární odolnost stávajících nosných konstrukcí, zajišťujících stabilitu objektů SO 01, SO 02, konstrukce ohraničující únikové cesty, dělicí konstrukce částí měněných od neměněných se v žádném případě nesnižuje.

Objekt SO04 je využíván jako sklad (údržba, depozit), využití nebude měněno. Pro výpočet požárního rizika je užito „pn“ = 90 kg.m⁻² („pv“ = 129,42 kg.m⁻² se zařazením do III.SPB.

Zde se bude jednat o demontáž stávající šikmé střechy a její nahrazení za plochou střechu s extenzivní zelení. Původní střecha je tvořena dřevěným trámovým krovem s prkenným záklopem a plechovou falcovou střechou. Nová střecha je navržena jako plochá, nosná konstrukce bude také dřevěná trámová, s prkenným záklopem (alt. z desek OSB), na záklop bude provedena asfaltová penetrace a položen samolepící asfaltový pás, na který bude položena hydroizolační folie z PVC-P tl. 1,5mm a následně bude provedena skladba pro extenzivní zeleň v tl. 100-150mm. Z vnitřního prostoru bude proveden zavěšený podhled (SDK)s pož.odolností 30 minut.

Stávající vrata budou nahrazena novými dřevěnými prvky v jednotném designu, stávající velikost otvorů se nezmění. Vzhledem k tomu, že kolem dvorního průčelí s vraty vede úniková cesta z CHÚC“A“ objektu SO 03, budou tato vrata a dveře provedena jako požární uzávěr s požární odolností EI 15DP3 (zámek+klíč).

- b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň a druh konstrukcí, použitých v měněných stavebních konstrukcích objektu SO 01 a SO 02 není oproti původnímu stavu zhoršen – nově jsou použity pouze konstrukce s tř. reakce na oheň A1 – na stavební úpravy jsou použity nehořlavé materiály (dozdívky, povrchové úpravy stěn omítkou, keramickými obklady a SDK podhledy). Požární odolnost nových (nenosných) stavebních konstrukcí, ohraničujících nově řešené hygienické zázemí, není nutno řešit.

Třída reakce stavebních výrobků na oheň a druh konstrukcí, použitých v měněných stavebních konstrukcích (zastřešení) u objektu SO 04 není oproti původnímu stavu zhoršen (naopak bude zlepšen vnitřním zavěšeným podhledem s pož. odolností 30 minut).

- c) V rámci stavebních úprav objektů SO 01, SO 02 a SO 04 nedochází ke zvětšení stávajících nebo provedení nových požárně otevřených ploch v obvodových stěnách,

odstupové vzdálenosti objektů, které jsou řešeny jako změna stavby skupiny I, se nemění. U objektu SO 04 dochází k výměně vrat, stávající velikost otvorů v obvodové zdi se nemění - dochází pouze k výměně vlastních vrat a dveří za uzávěry nové (s požární odolností EI15DP1).

- d) Nově nebudou stěnami prováděny takové prostupy instalací, které by musely být požárně těsněny dle požadavků čl.6.2 ČSN 73 0810/2009, jedná se pouze o stávající prostupy měněných rozvodů vody, topení, elektroinstalace; pokud bude proveden otvor v cihelné konstrukci větší (pro osazení více potrubí vedle sebe), musí být prostup po instalaci dozděn či jinak zaplněn výrobky tř. reakce na oheň A1,A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce (stávající i nové).
- e) Není nově navrhována instalace VZT s nárokem na samostatnou strojovnu. Větrání prostorů hygienického zázemí, které jsou nově vestavěné, je svislým potrubím s radiálními nástěnnými a potrubními ventilátory. Vodorovné i svislé potrubí je menší, než 0,04 m², vodorovné potrubí bude zakryto SDK zavěšeným podhledem, svislé potrubí bude obloženo sádkartonem. Nové svislé potrubí, které bude vedeno přes půdní prostor, bude opatřené protipožární izolací (požární odolnost max. 30 minut) – provedení dle požadavků ČSN 73 0872.
- f) Nově nebudou přes stropy prováděny takové prostupy instalací, které by musely být požárně těsněny dle čl.6.2 ČSN 73 0810/2009, jedná se převážně o jednotlivé prostupy měněných rozvodů vody, topení. Pokud bude proveden otvor v cihelné konstrukci větší (pro osazení více než 3 potrubí vedle sebe) musí být prostup po instalaci dozděn či jinak zaplněn výrobky tř. reakce na oheň tř. reakce na oheň A1,A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce (stávající i nové). Kabelové a jiné elektrické rozvody, tvořené svazkem vodičů – pokud prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár, musí být požárně utěsněny (dozděním, protipožárním tmelem).
- g) Původní únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy, není snížena jejich původní kapacita, počet osob v objektu SO 01, SO 02 a SO 04 se nezvyšuje. V objektu SO 02 se v současné době nachází místnost, využívaná jako „malý EDU prostor“ – využití místnosti zůstává i nadále zachováno, nemění se jeho velikost, nově navržený EDU sál v objektu SO 03 bude provozován samostatně (samostatný přístup osob z venkovního prostoru).
V objektech SO 01 a SO 02 se osoby s omezenou schopností pohybu, jedná se pouze o osoby, vyskytující se zde jednotlivě nebo náhodně. Pokud budou prováděny nové povrchové úpravy stěn a podhledů, jsou řešeny pouze z nehořlavých materiálů – omítky, keramické obklady, SDK obklady a podhledy;
Vzhledem k tomu, že přes objekt SO 01 na úrovni 1.NP je vedena evakuace z objektu SO 01, SO 02 a SO 03, je střední chodba v obj. SO 01 vyčleněna jako ČCHÚC dle čl.5.6.1b)1) ČSN 73 0834, je řešena jako **změna stavby skupiny II** dle kap.5 (5.1.1b)), s využitím čl.5.3.6a)b).
- h) V rámci objektů SO 01, který je řešen jako změna stavby skupiny I, je vytvořen nový požární úsek (N1.00 – SO 01) – zař. do III.SPB. Jedná se o místnost, do které je nově umístěna ústředna EPS – jedná se o stávající ústřednu, která je pouze přemístěna na nové místo v tomto objektu.
Ohraničení požárního úseku je cihelnými svislými konstrukcemi tl. min.100 mm, jejichž požární odolnost je požadovaných REW45DP1, stropní konstrukce je tvořena cihelnou klenbou s požární odolností min. REW45DP1, dveře s požární odolností typu EW30/DP3-C.
- i) V rámci objektů, které jsou řešeny jako změna stavby skupiny I, nedojde ke zhoršení původních parametrů zařízení umožňujících protipožární zásah (požární voda – vnitřní i vnější, příjezdy a přístupy mobilní požární techniky). Nezvyšuje se nárok na vnitřní požární vodu, nezvyšuje se ani nárok na počet PHP v objektu oproti původnímu stavu – stávající počet PHP musí vyhovovat požadavkům Vyhl. č.23/2008 Sb.

Stávající objekt je vybaven vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením – systém EPS, který bude v rámci stavebních úprav rozšířen do prostorů v nástavbě – v objektu SO 03.

ZMĚNA STAVBY SKUPINY II.

Vzhledem k tomu, že přes objekt SO 01 na úrovni 1.NP je vedena evakuace z objektu SO 01, SO 02 a SO 03, je střední chodba v obj. SO 01 vyčleněna jako ČCHÚC dle čl.5.6.1b)1) ČSN 73 0834, je řešena jako **změna stavby skupiny II** dle kap.5 (5.1.1b)), s využitím čl.5.3.6a)b).

Kap.5:

- úniková cesta částečně chráněná (ČCHÚC) prochází prostorem v 1.nadzemním podlaží v objektu SO 01, který je řešen jako změna stavby skupiny I. Objekt SO 01 z hlediska zařazení do skupiny změny stavby I vyhovuje, jedná se pouze o zhodnocení evakuace z objektu SO 03 (i z objektu SO 02) přes prostor v objektu SO 01, při započtení osob z objektů SO 01, které budou stejným prostorem a směrem evakuovány. Je tedy nutno dodržet požadavky na vytvoření ČCHÚC, která je řešena v kap.5 ČSN 73 0834:

- jedná se o ČCHÚC dle čl.5.6b)1) – únik prostorem bez požárního rizika (včetně prostorů podle čl.5.3.6a)b)), bez zvláštního požadavku na jeho větrání,

- čl. čl.5.3.6a)b) – za prostor bez požárního rizika lze považovat i prostor (nikoliv požární úsek), ve kterém není požární zatížení ($p_n + p_s$) větší, než 15 kg.m^{-2} a který je stavebně oddělený :

a) konstrukcemi alespoň EI-15 DP1, otvory v těchto konstrukcích musí být uzavíratelné nejedná se však o požární uzávěr pokud v přilehlých prostorech oddělených těmito konstrukcemi je ve smyslu ČSN 73 0802 součin ($p_n \cdot a_n \cdot c$) nejvýše $45,00 \text{ kg.m}^{-2}$ při „ $a_n < 1,1$ “;

b) konstrukcemi alespoň EI-30 DP1, otvory v těchto konstrukcích jsou opatřeny požárními uzávěry alespoň typu EW15DP3, pokud v přilehlých prostorech, oddělených těmito konstrukcemi je ve smyslu ČSN 73 0802 součin ($p_n \cdot a_n \cdot c$) větší, než $45,00 \text{ kg.m}^{-2}$ při „ $a_n < 1,1$ “;

Oba tyto požadavky čl. čl.5.3.6a)b) jsou splněny

Konstrukční systém 1.nadzemního podlaží objektu SO 01 je nehořlavý:

- svislé nosné konstrukce, vymezující prostor ČHÚC, jsou cihelné, tl. min. 500 mm, požadavek na požární odolnost min. EI-30 DP1 je splněna (dle - publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“,

- vodorovné nosné stavební konstrukce jsou v celém průběhu ČCHÚC provedeny z cihelných kleneb, požární odolnost je REI 90 DP1 (dle čl.5.5.7 ČSN 73 0834),

- stávající dveře, které mají v ČCHÚC splňovat požadavek na požární odolnost EW15DP3–C vyhovují požadavku čl.5.5.4b) ČSN 73 0834

Evakuace po ČCHÚC čl.5.6.1b)1):

- počet osob, unikajících po rovině

SO 03 SO 02 = 70 osob (počet osob v m.č.2.17 – velká edukační místnost – je omezen na max.50 osob) + 10 z dílen v 1.NP objektu SO 03

SO 01 = 20+5 osob +15 osob (počet osob v m.č.1.18 – malá edukační místnost – je omezen na max.20 osob)

- průchod po ČCHÚC dle čl.5.6.1b)1) a východ z objektu do prostoru Masarykova nám.
= max.120 osob dle tab. 2 ČSN 73 0834

Úniková cesta po ČCHÚC:

Cesta	Počet osob	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	t_e [max]
ČCHÚC čl.5.6.1b)1)	120/0/0	rovina	27,00	1,80	40,00	0,80	1,59	2,00	3,00

$t_e = 2,00$ (min) 60% z 3,34 (min)

$t_u = 1,59$ (min)

$t_e > t_u$ - vyhovuje

$l = 27,0 < l_{\max} = 40,00$ m

Evakuace z m.č. 1.07 – výstavní místnost – obrazy (směr do Masarykova nám.)

Cesta	Počet osob	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]
NÚC	30/0/0	rovina	12,00	0,80	20,00	0,55	0,76	1,18

$t_e = 1,18$ (min) 60% z 1,97 (min)

$t_u = 0,76$ (min)

$t_e > t_u$ - vyhovuje

$l = 12,0 < l_{\max} = 20,00$ m

Evakuace z m.č. 1.03 – výstavní místnost (směr do Masarykova nám.)

Cesta	Počet osob	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]
NÚC	25/0/0	rovina	12,00	0,80	20,00	0,55	0,57	1,13

$t_e = 1,13$ (min) 60% z 1,88 (min)

$t_u = 0,59$ (min)

$t_e > t_u$ - vyhovuje

$l = 13,0 < l_{\max} = 20,00$ m

ZMĚNA STAVBY SKUPINY III.

2.1 - Zařazení změny stavby.

Ve smyslu čl.3.2 ČSN 73 0834:

V návaznosti na navržené stavební úpravy ve objektu SO 03 **dochází ke změně užívání:**

- Ve třípodlažním objektu SO 03 částečně dochází v některých prostorách ke zvýšení požárního rizika,
- V návaznosti na vytvoření edukačního sálu dochází částečně ke zvýšení počtu osob.
- Bude se jednat pouze o osoby, vyskytující se zde jednotlivě nebo náhodně.
- Využití objektů zůstává stejné – nedochází k záměně funkce ve vztahu na příslušné projektové normy,
- Dochází ke změně objektu nástavbou a půdní vestavbou, která převyšuje požadavky na změnu stavby sk. II.

Objekt SO 03 není památkově chráněný - stavební úpravy tohoto objektu jsou z hlediska požární bezpečnosti řešeny jako **změna stavby skupiny III** (čl.3.5 ČSN 73 0834) – změna stavby je v návaznosti na rozsah stavebních úprav vč. počtu nových podlaží v nástavbě a půdní vestavbě řešena jako změna stavby skupiny III - v plném rozsahu ČSN 73 0802, ČSN

73 0810 a norem souvisejících.

Objekt SO 03 je dvorní objekt, využívaný jako truhlářská a restaurátorská dílna a v prostoru podkroví jako depozit muzea. Projekt navrhuje demontáž stávající střechy a provedení dvoupodlažní nástavby s tím, že 2.nadzemní podlaží je řešeno jako nástavba a 3.nadzemní podlaží (včetně hvězdárny na galerii – součást 3.nadz.podlaží) je řešeno jako půdní vestavba (s využitím čl.9.10.1 ČSN 73 0802). Nástavba na objekt SO 03 je navržena na stávajícím půdorysu (bez přístaveb). Objekt je řešen jako čtyřpodlažní.

Čl.7.2.12 ČSN 73 0802 – při posuzování konstrukčních systémů podle čl.7.2.8 a 7.2.10 ČSN 73 0802 se bere zřetel na:

a) Nad posledním užitným podlažím (nad galerií) se nenachází požární strop – jedná se o střešní plášť s požadovanou požární odolností EW 15 minut a s nosnými konstrukcemi krovu, nosné dřevěné prvky krovu zajišťují stabilitu pouze vlastního krovu, požadovaná požární odolnost je R30 – je určena výpočtem a doplněna zvýšením požární odolnosti na požadovanou hodnotu (nátěr, obklad);

b) Jedná se o objekt třípodlažní (s galerií čtyřpodlažní) – konstrukce DP3 se nacházejí v půdní vestavbě na úrovni galerie (4.NP), která se nachází nad stropní konstrukcí nehořlavou DP1 (strop nad 3.NP) s dostatečnou požární odolností. Všechny dřevěné konstrukce (nosné pro galerii) jsou opatřeny SDK obkladem.

Spodní tři užitná podlaží jsou provedena v konstrukčním systému nehořlavém – stávající vodorovné konstrukce nad 1.NP jsou stávající cihelné klenby (jsou ponechány). Nový strop nad 2NP bude nově proveden jako ocelobetonové stropy - ocelové průvlaky HEB 400 (HEB300) + nosníky I220 (I160) + trapézový plech 40/160/0,63 + nadbetonávka 50mm nad vlnu s KARI sítí 6/100/100.

Nový strop nad 3NP bude proveden jako ocelobetonový - ocelové průvlaky HEB 200 + nosníky I200 + trapézový plech 40/160/0,63 + nadbetonávka 50mm nad vlnu s KARI sítí 6/100/100.

c) Celá půdní vestavba 3.nadzemní podlaží včetně galerie (4.NP) tvoří jediný požární úsek (galerie – úroveň 4.nadzemního podlaží).

d) konstrukce obvodových stěn 1. – 4.NP, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části je druhu DP1.

Požární výška „h“ = 10,63 – je vztažena od úrovně vstupního 1.nadzemního podlaží po podlahu 4.nadzemního podlaží – galerie, galerie je součástí pož.úseku 3.NP, na galerii je vstup z úrovně 3.NP, hlavní schodiště (CHÚC“A“) vede pouze na úroveň 3.NP. Objekt jako celek je řešen jako nehořlavý konstrukční systém.

2.2 – Dělení do požárních úseků.

Stávající objekt (komplex jako celek) nebyl dělen do požárních úseků, v rámci změny stavby skupiny III je celý objekt SO 03 rozdělen do požárních úseků dle ČSN 73 0802.

Přehled požárních úseků v objektu:

1.nadzemní podlaží

N1.01/N3 – schodiště (CHÚC“A“ dle čl.9.4.2 ČSN 73 0802) třípodlažní požární úsek

N1.02/N3 – výtahová šachta

N 1.03 – šatna

N 1.04 – dílny

2.nadzemní podlaží

N1.01/N3 – schodiště (CHÚC“A“ dle čl.9.4.2 ČSN 73 0802) třípodlažní požární úsek

N1.02/N3 – výtahová šachta

N2.01 – edukační místnost vč.zázemí

3.nadzemní podlaží

N1.01/N3 – schodiště (CHÚC“A“ dle čl.9.4.2 ČSN 73 0802) třípodlažní požární úsek
(včetně hygienického zázemí)

N1.02/N3 – výtahová šachta

N3.01/N2 – pracovny

N3.02 – příruční sklad

4.nadzemní podlaží

N3.01/N2 – galerie – součást pož. úseku y 3.NP

2.3 - Požární riziko, SPB.

Konstrukční systém objektu jako celku je nehořlavý – s využitím čl.7.2.12 ČSN 73 0802. Požární výška „h“ = **10,63m** – je vztažena od úrovně vstupu do objektu v 1.nadzemním podlaží po podlahu 4.nadzemního podlaží (galerie - podkroví).

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 4 [-]

Výška objektu h 10,63 [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 4 [-]

Materiál konstrukce nehořlavý DP1

Koeficient c 0,7

1.nadzemní podlaží

N1.01/N3 – schodiště (CHÚC“A“ dle čl.9.4.2 ČSN 73 0802) třípodlažní požární úsek
zařazení do **III.SPB**, hodnota „p_n“ nepřesáhne 7,50 kg.m⁻² = prostor bez
požárního rizika;

N1.02/N3 – výtahová šachta – zařazení do **II.SPB** dle čl. 8.10.2a) ČSN 73 0802

N 1.03 – šatna

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Položka z tabulky
šatna	31,64	3,35	75,00	2,00	0,00	1,100	0,90	3,60/1,50	3.11
sociály	4,99	3,35	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90	/-	14.2

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 77.35 [kg.m⁻²]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku **IV.SPB**

Plocha požárního úseku S 36,63 [m²]

Plocha otvorů pož.úseku S_o 3,60 [m²]

Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 1,50 [m]

Parametr odvětrání F_o 0,028

Průměrná světlá výška pož.úseku h_s 3,35 [m]

Požární zatížení p 77,00 [kg.m⁻²]

Nahodilé požární zatížení p_n 65,46 [kg.m⁻²]

Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n 1,096

Koeficient a 1,095

Koeficient b 0,92

Čas zakouření t_e 1,25 [min]

N 1.04 – dílny

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Položka a z tabulky
truhlárna	73,26	2,85	75,00	3,00	0,00	1,20	0,90	6,60/1,91	9.4.e
konzerv.dílňa	26,98	3,35	40,00	3,00	0,00	1,00	0,90	1,80/1,50	9.4.e
konzervátor	16,84	2,85	40,00	3,00	0,00	1,00	0,90		9.4.e

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp82,08 [kg.m-2]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku **IV.SPB**
 Plocha požárního úseku S.....117,08 [m2]
 Plocha otvorů pož.úseku S_o10,20 [m2]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o.....1,76 [m]
 Parametr odvětrání F_o.....0,036
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s3,28 [m]
 Požární zatížení p64,90 [kg.m-2]
 Nahodilé požární zatížení p_n.....61,90 [kg.m-2]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n.....1,181
 Koeficient a1,168
 Čas zakouření t_e1,17 [min]

2.nadzemní podlaží

N2.01 – edukační místnost vč.zázemí

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Položka z tabulky
sál edu	109,44	2,85	40,00	8,00	0,00	1,000	0,90	9,84/2,07	3.4
sklad edu	17,05	2,85	60,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	3.6
edukátoři	25,07	3,35	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp59,50 [kg.m-2]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku **III. SPB**
 Plocha požárního úseku S.....151,56 [m2]
 Plocha otvorů pož.úseku S_o9,84 [m2]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o.....2,07 [m]
 Parametr odvětrání F_o.....0,033
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s2,85 [m]
 Požární zatížení p49,08 [kg.m-2]
 Nahodilé požární zatížení p_n.....42,25 [kg.m-2]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n.....0,984
 Koeficient a0,972
 Čas zakouření t_e1,30 [min]

3.nadzemní podlaží**N3.01/N2 – pracovny**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Položka z tabulky
prac.archeol.	47,13	3,35	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	16,50/2,50	1.1
vedoucí	18,79	2,65	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	6,25/2,50	1.1
konzervátor	16,84	2,85	75,00	3,00	0,00	1,200	0,90	1,80/1,50	9.4.e
laboratoř 1	18,79	2,65	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	/-	1.2
laboratoř 2	22,50	2,65	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1.2
galerie	33,03	3,35	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	9,60/4,00	1.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp	32,34 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku	III SPB
Plocha požárního úseku S.....	157,08 [m ²]
Plocha otvorů pož.úseku S _o	34,15 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,87 [m]
Parametr odvětrání Fo.....	0,126
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,03 [m]
Požární zatížení p	52,21 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	43,75 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	1,037
Koeficient a	1,015
Čas zakouření t _e	1,29 [min]

N3.02 – příruční sklad

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Položka z tabulky
přír.sklad	21,29	2,85	60,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1.7.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp	59,73 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku	III. SPB
Plocha požárního úseku S.....	21,29 [m ²]
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání Fo.....	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,85 [m]
Požární zatížení p	59,73 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	60,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	1,000
Koeficient a	0,997
Čas zakouření t _e	2,12 [min]

2.4 - Posouzení stavebních konstrukcí

Stávající i nově navržené stavební konstrukce jsou posouzeny dle požadavků ČSN 73 0802 v návaznosti na ČSN 73 0810. Skutečné hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou stanoveny podle ČSN 73 0810, ČSN 73 0821 ed.2, ČSN 73 0834, dále dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“, případně dle technických listů výrobců (u nových konstrukčních částí).

Zařazení jednotlivých požárních úseků do SPB:

1.nadzemní podlaží

N1.01/N3 – schodiště (CHÚC“A“ dle čl.9.4.2 ČSN 73 0834) – III.SPB

N1.02/N3 – výtahová šachta – II.SPB

N 1.03 – šatna – IV.SPB

N 1.04 – dílny – IV.SPB

2.nadzemní podlaží

N2.01 – edukační místnost vč. zázemí – III.SPB

3.nadzemní podlaží

N3.01/N2 – pracovny – II.SPB

N3.02 – příruční sklad – III.SPB

Požadavky na požární odolnost - tab.12 ČSN 73 0802

Pol.	Stavební konstrukce	II.SPB	III.SPB	IV.SPB
1.	Požární stěny a požární stropy			
	b) v nadzemních podlažích	30	45	60
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	30	45
	d) mezi objekty	45DP1	60DP1	90DP1
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech			
	a) v podzem.podlaží a ve všech podlažích mezi objekty	30DP1	30DP1	45DP1
	b) v nadzemních podlažích	15DP1	30DP3	30DP3
	c) v posledním nadzemním podlaží	15DP1	15DP3	30DP3
3.	Obvodové stěny			
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části			
	2) v nadzemních podlažích	30	45	60
	3) v posledním nadzemním podlaží	15	30	45
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15	30	30
4.	Nosné konstrukce střech	15	30	30
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu			
	b) v nadzemních podlažích	30	45	60
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	30	45
6.	Nosné konstrukce vně objektu, zajišťující stabilitu obj.	15	15	30
7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu	15	30	30
8.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	-	DP3
9.	Konstrukce schodišť uvnitř p.ú.-nejsou souč. CHÚC	15DP3	15DP3	15DP1

10.	Výtahové a instalační šachty:			
	1)požárně dělící konstrukce	30DP2	30DP1	30DP1
	2)požární uzávěry v pož. dělících konstrukcích	15DP2	15DP1	
11.	Střešní pláště	-	15	15

1 - Požární stěny a požární stropy:

Požárně dělící konstrukce svislé (nové i stávající):

- 1.nadzemní podlaží

- stávající – zdivo nosné z cihel plných v tl. min. 600 mm, požadavek na požární odolnost je REW60DP1 – vyhovuje dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“;

- 2.nadzemní podlaží

- nové zdivo z pórobetonových bloků tl. min. 300mm, požadavek na požární odolnost je REW45DP1 – vyhovuje dle technických listů výrobců zdícího materiálů;

- poslední podlaží

- nové zdivo z pórobetonových bloků tl. min. 300mm, požadavek na požární odolnost je REW30DP1 – vyhovuje dle technických listů výrobců zdícího materiálů;
- z m.č. 3.16 do CHÚC (3.NP) je část požárně dělící stěny prosklená, dle čl. 8.5.2 ČSN 73 0802 může být součástí dveří jako požárního uzávěru:
délka celého otvoru = 2,10 m, výška 2,00 m
plocha dveří - vel. $0,9/2,00 = 1,8 \text{ m}^2$ $1,8 \times 1,5 = 2,7 \text{ m}^2$
boční proskl. stěna vel. $1,2/2,0 = 2,4 \text{ m}^2$ $2,4 \text{ m}^2 < 2,7 \text{ m}^2$ - vyhovuje

Požární zdi

- požární zeď mezi objekty SO 02 a SO03 – stávající z plných cihel, v tl. min. 450 mm, požadavek na požární odolnost je REI90DP1 - vyhovuje dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“. Požární zeď vyhovuje požadavku čl.8.2.4 ČSN 73 0802 – převyšuje střešní plášť nad SO 02 o min.450 mm (cca o 1000 mm);

- požární zeď mezi objekty SO 03 a stávajícím sousedním objektem, mezi :

- na úrovni 1.NP je stávající z plných cihel, požadavek na požární odolnost je REI90DP1 - vyhovuje dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“.
- na úrovni 2. a 3.NP se jedná o nové zdivo z pórobetonových bloků tl. min. 300mm, požadavek na požární odolnost je REI60DP1 – vyhovuje dle technických listů výrobců zdícího materiálů. Požární zeď vyhovuje požadavku čl.8.2.4 ČSN 73 0802 – převyšuje střešní plášť nad SO 03 o min.450 mm (cca o 2000 mm);

- výtahová šachta (všechna nadzemní podlaží) – bude provedena ze ztraceného bednění tl. 200mm vyplněné betonem a konstrukčně vyztužené, v rámci statiky je dimenzovaná na požární odolnost REW45DP1 - vyhovuje dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“ (krytí hlavní výztuže 20 mm).

Požárně dělící konstrukce vodorovné – stropy:

- 1.nadzemní podlaží – stropní konstrukce jsou ponechány stávající, jedná se o původní cihelné klenby, požadavek na požární odolnost je REI60DP1 – vyhovuje dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“

- 2.nadzemní podlaží - ocelobetonové stropy - ocelové průvlaky HEB 400 (HEB300) + nosníky I220 (I160) + trapézový plech 40/160/0,63 + nadbetonávka 50mm nad vlnu s KARI sítí 6/100/100 – požadavek na požární odolnost REI45DP1, stropní konstrukce je ze spodu opatřena SDK podhledem, zavěšeným na nosných ocelových prvcích, požadavek na požární

odolnost je REI45DP1 – požadavek na požární odolnost splní SDK podhled s požární odolností max. 45 minut.

- poslední nadzemní podlaží – stropní konstrukce nad posledním podlažím (3.NP) je řešena jako ocelobetonová - ocelové průvlaky HEB 200 + nosníky I200 + trapézový plech 40/160/0,63 + nadbetonávka 50mm nad vlnu s KARI sítí 6/100/100, stropní konstrukce je ze spodu opatřena SDK podhledem, zavěšeným na nosných ocelových prvcích, požadavek na požární odolnost je REI30DP1 – požadavek na požární odolnost splní SDK podhled s požární odolností max. 30 minut.

- poslední nadzemní podlaží (nad galerii - 4.NP) – stropní konstrukce je řešena dřevěným krovem pultového tvaru, z vnitřní strany bude opatřena SDK podhledem, zavěšeným na nosných prvcích krovu, požadavek na požární odolnost je R30 – požadavek na požární odolnost splní SDK podhled s požární odolností max. 30 minut.

2 - Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích:

- všechny nově navržené vstupní dveře do požárních úseků v nadzemních podlažích jsou navrženy typu **EW30/DP3-C** (dřevěné, nebo ocelové DP1, se samozavíračem):

- dle čl. 9.4.3 ČSN 73 0802 – dveře do CHÚC musí být kouřotěsné (Sm)

1.nadzemní podlaží:

0 – z místn. č.1.05 do místn. s ústř. EPS – typ EW30/DP3-C (SO 01) – obj. SO 01)

1 - z místn. č.1.22 do CHÚC – typ EI30/DP3-C-Sm (kouřotěsné)

2 - z místn. č.1.26 do CHÚC – typ EI30/DP3-C-Sm (kouřotěsné)

2.nadzemní podlaží:

3 - z místn. č.2.07 do CHÚC – typ EI/DP1-C-Sm (pož.uzávěr mezi objekty - kouřotěsné)

část požárně dělící stěny s dveřmi je pevná, prosklená, dle čl. 8.5.2 ČSN 73 0802 může být součástí dveří jako požárního uzávěru:

délka celého otvoru = 1,37 m, výška 2,00 m

plocha dveří - vel. $0,9/2,00 = 1,8 \text{ m}^2$ $1,8 \times 1,5 = 2,7 \text{ m}^2$

boční proskl. stěna vel. $0,47/2,0 = 0,86 \text{ m}^2$ $0,86 \text{ m}^2 < 2,7 \text{ m}^2$ - vyhovuje

4 - z místn. č.1.17 do CHÚC – typ EI30/DP3-C-Sm (kouřotěsné)

3.nadzemní podlaží:

5 - z místn. č.3.15 do CHÚC – typ EI30/DP3-C-Sm (kouřotěsné)

6 - z místn. č.3.16 do CHÚC – typ EI30/DP3-C-Sm (kouřotěsné)

část požárně dělící stěny s dveřmi je pevná, prosklená, dle čl. 8.5.2 ČSN 73 0802 může být součástí dveří jako požárního uzávěru:

délka celého otvoru = 2,10 m, výška 2,00 m

plocha dveří - vel. $0,9/2,00 = 1,8 \text{ m}^2$ $1,8 \times 1,5 = 2,7 \text{ m}^2$

boční proskl. stěna vel. $1,2/2,0 = 2,4 \text{ m}^2$ $2,4 \text{ m}^2 < 2,7 \text{ m}^2$ - vyhovuje

- dveře do výtahové šachty na úrovni 2. a 3.NP, které ústí do CHÚC“A“ jsou navrženy typu EW30/DP1 – dle čl. 8.10.1 ČSN 73 0802 + 6.1.2a)a1) ČSN 73 0810

- dveře do výtahové šachty na úrovni 1.NP, které ústí do jiného požárního úseku mimo CHÚC“A“ jsou navrženy typu E30/DP1– dle čl. 6.1.3 a 6.1.6a) ČSN 73 0810.

3 - Obvodové stěny (zajišťující stabilitu objektu):

- 1.nadzemní podlaží - stěny stávající nosné z plných cihel v tl. min.500 mm vyhovují pož.odolnosti požadované max. REW60/DP1 - dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“;

- konstrukce nového zádveří u východu z CHÚC objektu SO 03 je navržena nová, jedná se o konstrukci celoskleněnou, bezrámovou – tř.reakce na oheň A1, velikost nového zádveří se oproti původnímu stavu nezvětšuje;

- 2.nadzemní podlaží – nové zdivo z pórobetonových bloků tl. min. 300mm, požadavek na požární odolnost je REW45DP1 – vyhovuje dle technických listů výrobců zdíciho materiálů;
- poslední nadzemní podlaží (3.NP) – nové zdivo z pórobetonových bloků tl. min. 300mm, požadavek na požární odolnost je REW30DP1 – vyhovuje dle technických listů výrobců zdíciho materiálů;
- požární pásy – v rekonstruované staré budově nejsou požární pásy nutné (pož. výška < 12,0 m. Požární pásy mezi objekty jsou zachovány z původního řešení dle čl. 8.4.10 c) ČSN 73 0802, jedná se o š. min. 900mm (plné obvodové zdivo cihelné, tl.min.300 mm - požadavek na požární odolnost je max.REW60DP1 – vyhovuje dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“;
- vnější kontaktní zateplovací obklad bude proveden s minerálním izolantem (tř.reakce na oheň A) - izolantem jsou desky z čedičové vaty v tl.60mm + omítka na perlinku (index šíření plamene is = 0,0 mm/min) – zateplovací obklad je navržen v souladu s požadavky čl.3.1.3b, čl.3.1.3.2 ČSN 73 0810.

4 - Nosné konstrukce střechy:

- nad posledním užitným podlažím (půdní vestavba) se nachází krov, nosné dřevěné prvky krovu zajišťují stabilitu pouze vlastního krovu, krov se nachází nad stropní konstrukcí nad 3.NP – stropní konstrukce (nad 3.NP) je řešena jako ocelobetonová - ocelové průvlaky HEB 200 + nosníky I200 + trapézový plech 40/160/0,63 + nadbetonávka 50mm nad vlnu s KARI sítí 6/100/100, stropní konstrukce je ze spodu opatřena SDK podhledem, zavěšeným na nosných ocelových prvcích, požadavek na požární odolnost je REI30DP1 – požadavek na požární odolnost splní SDK podhled s požární odolností max. 30 minut.
- nad galerií (4.NP) – stropní konstrukce je řešena střešním pláštěm a nosnými krokvy, z vnitřní strany bude opatřena SDK podhledem, zavěšeným na nosných prvcích dřevěného krovu, požadavek na požární odolnost je R30 – požadavek na požární odolnost splní SDK podhled s požární odolností max. 30 minut.
- terasa na úrovni 4.NP - stropní konstrukce nad 3.NP je řešena jako ocelobetonová (+podhled) s požadovanou požární odolností min.30 minut (konstrukce jako celek), nášlapná vrstva terasy bude řešena betonovou dlažbou.

5 - Nosné konstrukce uvnitř požárních úseků, které zajišťují stabilitu objektu:

- 1.nadzemní podlaží – stávající nosné stěny z cihel plných v tl.500 mm, vyhovují požadované pož.odolnosti R60DP1 podle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“;
- 2.nadzemní podlaží – nové zdivo z pórobetonových bloků tl. min. 300mm, požadavek na požární odolnost je R45DP1 – vyhovuje dle technických listů výrobců zdíciho materiálů;
- poslední podlaží (3.NP) – nové zdivo z pórobetonových bloků tl. min. 300mm, požadavek na požární odolnost je R30DP1 – vyhovuje dle technických listů výrobců zdíciho materiálů;
- stropní konstrukce nad 1. – 3.NP jsou konstrukcemi požárně dělicími (zajišťují stabilitu objektu – viz. Požárně dělicí konstrukce vodorovné – stropy.

6. - Nosné konstrukce vně objektu, zajišťující stabilitu objektu – nenacházejí se.

- 7. - Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu** – všechny nosné konstrukce uvnitř pož.úseků zajišťují stabilitu objektu jako celku;
- nosnou konstrukci galerie (4.NP) tvoří stropní konstrukce nad 3.nadzemním podlažím – viz Požárně dělicí konstrukce vodorovné – stropy.

8 - Nenosné konstrukce uvnitř požárních úseků – dle čl.8.8.1 ČSN 73 0802 požární odolnost nenosných konstrukcí, které nemají funkci požárně dělicí se nestanoví. Ve všech

případech se jedná o příčky z pórobetonových bloků tl.150 mm;

9 - Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku (které nejsou součástí CHÚC)

- stávající schodiště, které je posuzováno jako CHÚC“A“, schodiště z 1. do 3.nadzemního podlaží bude provedeno nově jako železobetonové – není požadavek na požární odolnost;
- schodiště do hvězdárny bude provedeno jako ocelové interiérové, požadavek na požární odolnost je R15DP3 – je dimenzováno (nosné prvky - schodnice) v rámci statiky na 15 minut;

10 – Výťahové a instalační šachty

- výtahová šachta – (všechna nadzemní podlaží) – bude provedena ze ztraceného bednění tl. 200mm vyplněné betonem a konstrukčně vyztužené, v rámci statiky je dimenzovaná na požární odolnost max. REW45DP1 - vyhovuje dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“ (krytí hlavní výztuže 20 mm).
- instalační šachty – nejsou prováděny, instalace (voda, elektro, topení) jsou vedeny zdívkou a zaomítané.

11 - Střešní plášť – (uložený nad krokvy)

- nad posledním užitným podlažím se nachází krov, nosné dřevěné prvky krovu zajišťují stabilitu pouze vlastního krovu, krov se nachází nad stropní konstrukcí nad 3.NP – požární odolnost stropní konstrukce nad 3.NP je řešena jako ocelobetonová - ocelové průvlaky HEB 200 + nosníky I200 + trapézový plech 40/160/0,63 + nadbetonávka 50mm nad vlnu s KARI sítí 6/100/100, stropní konstrukce je ze spodu opatřena SDK podhledem, zavěšeným na nosných ocelových prvcích, požadavek na požární odolnost střešního pláště je 15 minut, stropní konstrukce má požární odolnost 30 minut - požadavek na požární odolnost střešního pláště je tedy splněn stropní konstrukce nad 3.NP.

Dvířka el.rozvaděče – el.rozvaděč se nachází v prostoru CHÚC“A“ (na úrovni 1.NP), požadavek na požární odolnost je 30 minut, dvířka kouřotěsná (EW30DP1-Sm).

Komíny – jedná se o spalinové cesty stávající, zděné - nejsou součástí stavebních úprav.

Podhledy

- ve 2.NP je navržen SDK podhled s požární odolností 45 minut (zavěšené na ocelové konstrukci, kotvené k nosným ocelovým prvkům stropní konstrukce), jedná se o podhledovou konstrukci závislou, zvyšující požární odolnost ocelových prvků na požadovanou požární odolnost REI45DP1,
- ve 3.NP je navržen SDK podhled s požární odolností 30 minut (zavěšené na ocelové konstrukci, kotvené k nosným ocelovým prvkům stropní konstrukce), jedná se o podhledovou konstrukci závislou, zvyšující požární odolnost ocelových prvků na požadovanou požární odolnost na REI45DP1,
- nad galerií - 4.NP – stropní konstrukce je řešena dřevěným krovem pultového tvaru a střešním pláštěm, z vnitřní strany bude opatřena SDK podhledem, zavěšeným na nosných prvcích dřevěného krovu, požadavek na požární odolnost je R30 – požadavek na požární odolnost splní SDK podhled s požární odolností 30 minut.

Požární klapky – nejsou osazovány, VZT je řešena pro vybrané požární úseky autonomně. Na úrovni 3.NP je vývod VZT z 2.NP, který je na úrovni 3.NP vyveden do obvodové zdi obložené SDK obkladem s požární odolností EW30.

Prostupy instalací přes všechny požárně dělící konstrukce (stěny a stropy) budou po provedení instalací požárně utěsněny na požadovanou požární odolnost konkrétní konstrukce (max.45 minut), prostupy budou provedeny dle čl.6.2 ČSN 73 0810 a čl.1.11 ČSN

73 0802 – rozmístění prostupů je řešeno v projektech profesí (VZT, ZT, ÚT).

Čl.11.1 ČSN 73 0802:

- čl.11.1.1 – rozvodná potrubí, sloužící k rozvodu nehořlavých látek mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení podmínek čl.6.2 ČSN 73 0810:

- a) potrubí světlého průřezu do 40 000mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření,
- b) potrubí světlého průřezu nad 40 000mm² je ze staveb. výrobků tř.reakce na oheň A1, A2 (nehořlavý materiál) s jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělicí konstrukce také z nehořlavých staveb. výrobků;

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

- 1) zabudovaná ve stavební konstrukci druhu DP1 nebo jinak požárně chráněna krycí vrstvou s pož.odolností alespoň 30 minut
- 2) umístěna v instalační šachtě (kanálu);

Potrubí z nehořlavých staveb. výrobků může být vedena volně uvnitř požárních úseků;

- čl.11.1.2 – rozvodná potrubí hořlavých látek – v tomto objektu se nenacházejí.

Čl.6.2.1 ČSN 73 0810:

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení (požární přepážky nebo ucpávky - EI v pož.dělicích konstrukcích EI nebo REI, E v pož.dělicích konstrukcích EW nebo REW),
- b) dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami tř.reakce na oheň A1, A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC:
 - jedná se o prostupy zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou, stropem) a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehoř. kapalinou. Potrubí musí být tř.reakce na oheň A1, A2, nebo musí mít průměr max. 30 mm. Případné izolace potrubí musí být nehořlavé (tř.reakce na oheň A1,A2) a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce;
 - jedná se o jednotlivý prostup (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Prostup může být i v SDK příčkové konstrukci (konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou stěny). Jako samostatné se posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost min. 500 mm.

Prostupy kanalizačních stoupaček – všechny kanalizační stoupačky budou osazovány o do drážek ve zdivu a budou zaomítané nebo přímo obezděné.

Odvětrání hygienických místností je řešeno potrubím, osazeným do drážek ve zdivu a budou zaomítané nebo přímo obezděné.

2.5 - Evakuace

Stanovení počtu a druhu únikových cest.

Požární výška objektu „h“ = 10,63 > 9,00m. Ze všech nadzemních podlaží je k dispozici jedna úniková cesta po schodech dolů – schodiště je řešeno jako CHÚC“A“, větrání dle čl.9.4.2a)2) ČSN 73 0802 - větrání kouřovou klapkou, umístěnou ve střešním plášti nad 3.NP objektu SO 03 (v nejvyšším místě prostoru CHÚC“A“), velikost větracího otvoru (geometrická plocha čistého otvoru otevřené kouřové klapky) je 2,0 m², pro přívod vzduchu stejně velikým otvorem na úrovni 1.NP – vstupními dveřmi. Čistá plocha otevřených vstupních dveří je:

- vel. čistého dveřního otvoru = 1,10m x 1,97m = 2,17 m²

Uvedení větracího zařízení do chodu - automatickými kouřovými hlásiči, osazenými v každém podlaží CHÚC“A“, tlačítkovými hlásiči, umístěnými v každém podlaží (v 1.NP u východu z objektu).

Kouřová klapka ve 3.NP i dvoje vstupní dveře v 1.NP jsou vybaveny vlastním NZ, s ovládáním impulzem z EPS (napojeno na rozšířený systém EPS).

Obsazení objektu osobami - projektovaný počet osob:

- počet osob v objektu je určen:

- a) dle ČSN 73 0818 nebo
- b) podle projektovaného počtu osob (počet židlí, šatních skříněk), zvýšeného koef.1,3.

Z 1. - 3.nadzemního podlaží je použito jediné únikové cesty – jedná se o CHÚC“A“, počet osob na jedné CHÚC“A“ nesmí překročit počty osob podle tab.17 ČSN 73 0802 = max. 200 osob > 70 osob.

V objektu se nepředpokládá taxativně přítomnost osob s omezenou schopností pohybu, tyto osoby se zde budou nacházet pouze jednotlivě.

Kapacita a délky únikových cest.

CHÚC musí mít šířku alespoň 1,5 únikového pruhu – na únikových cestách se nacházejí dveře s kapacitou 1,5 ú.p., schodiště má kapacitu 2 únikové pruhu.

1.nadzemní podlaží

N 1.03 – šatna

K dispozici je 1 úniková cesta z požárního úseku do CHÚC“A“, zde se jedná o osoby, započítané jinde (v N2.01)

Cesta	Počet osob	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh.
1 NÚC	30/0/0	rovina	6,00	0,80	20,00	0,55	0,75	1,25	ano

$t_e = 1,25$ (min) 60% z 2,09 (min)

$t_u = 0,75$ (min)

$t_e > t_u$ - **vyhovuje**

$l = 6,0 < l_{\max} = 20,00$ m

N 1.04 – dílny

K dispozici je 1 úniková cesta – přímo do volného prostoru

Cesta	Počet osob	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh.
1 NÚC	10/0/0	rovina	14,00	0,80	15,58	0,55	0,43	1,16	ano

$t_e = 1,16$ (min) 60% z 1,90 (min)

$t_u = 0,43$ (min)

$t_e > t_u$ - **vyhovuje**

$l = 14,0 < l_{\max} = 15,58$ m

2.nadzemní podlaží

N2.01 – edukační místnost vč. zázemí

K dispozici je 1 úniková cesta z požárního úseku do CHÚC“A“ – v tomto prostoru je počet osob omezený na max 50 osob

Cesta	Počet osob	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh.
1 NÚC	50/0/0	rovina	15,00	0,90	26,38	0,80	1,01	1,30	ano

$t_e = 1,30$ (min) 60% z 2,17 (min)

$t_u = 1,01$ (min)

$t_e > t_u$ - **vyhovuje**

$l = 12,00\text{m} < l_{\max} = 26,38\text{ m}$

2. a 3.NP v obj. SO 02

K dispozici je 1 úniková cesta z obou podlaží obj. SO 02 CHÚC“A“ (po schodech dolů z 3.NP do 2.NP a do CHÚC

Cesta	Počet osob	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh.
1 NÚC	10/0/0	dolů 35	17,00	0,80	26,69	0,55	0,59	1,34	ano

$t_e = 1,34$ (min) 60% z 2,23 (min)

$t_u = 0,59$ (min)

$t_e > t_u$ - **vyhovuje**

$l = 17,00\text{m} < l_{\max} = 26,38\text{ m}$

3.nadzemní podlaží

N3.01/N2 – pracovny (vč.galerie)

K dispozici je 1 úniková cesta z požárního úseku do CHÚC“A“

Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh.
1 NÚC	10/0/0	1. úsek	rovina	6,50	0,80	24,27	0,55	0,41	1,29	ano
		2. úsek	dolů 35	6,50	1,10			0,41	1,29	ano
		3. úsek	rovina	2,00	0,80			0,31	1,29	ano
		Součet:		15,00	0,80			1,13		ano

$t_e = 1,29$ (min) 60% z 2,14 (min)

$t_u = 1,13$ (min)

$t_e > t_u$ - **vyhovuje**

$l = 15,00\text{m} < l_{\max} = 24,27\text{ m}$

Jedná se o jednu únikovou cestu z 1. - 3. NP (včetně galerie) po schodech dolů, na úrovni 1.NP je vedená přímo do volného prostoru (hlavní vstup do objektu SO 03).

Mezní doba evakuace po CHÚC“A“ je určena dle 9.4.2 ČSN 73 0802:

- pro jedinou únikovou cestu - $t_{u\max} = 4,0$ min.
- počet osob na jedné CHÚC“A“ nesmí překročit počty osob podle tab.17 ČSN 73 0802 = max. 200 osob > 70 osob.

Schodiště je řešeno jako CHÚC“A“, větraná dle čl.9.4.2a)2) ČSN 73 0802 - větrání kouřovou klapkou, umístěnou ve střešním plášti nad 3.NP objektu SO 03 (v nejvyšším místě prostoru CHÚC“A“), velikost větracího otvoru (geometrická plocha čistého otvoru otevřené kouřové klapky) je $2,0\text{ m}^2$, pro přívod vzduchu stejně velikým otvorem na úrovni 1.NP – vstupními dveřmi. Čistá plocha otevřených vstupních dveří je $2,17\text{ m}^2 > 2,00\text{ m}^2$

Uvedení větracího zařízení do chodu - automatickými kouřovými hlásiči, osazenými v každém podlaží CHÚC“A“, tlačítkovými hlásiči, umístěnými v každém podlaží a u východu z objektu (v 1.NP).

Kouřová klapka ve 3.NP i dvoje vstupní dveře v 1.NP jsou vybaveny vlastním NZ, s ovládáním impulzem z EPS (napojeno na rozšířený systém EPS) .

Východ z CHÚC“A“ je veden přes nové zádveří u východu z CHÚC“A“ objektu SO 03 je nově navrženo nové zádveří ve stejném dispozičním řešení, konstrukce zádveří je navržena nová, jedná se o konstrukci celoskleněnou, bezrámovou – tř.reakce na oheň A1.

Ve vztahu k požárně nebezpečnému prostoru od oken šatny a dílny (požární úseky) jsou vstupní dveře do zádveří umístěny přímo proti dveřím z vlastního objektu.

Provedení únikových cest.

Označení únikových cest - na únikových cestách budou vyznačené směry úniku, budou označené bezpečnostními tabulkami dle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1 a dle vyhl. 268/2011 Sb.

Východ z objektu (z CHÚC“A“) na úrovni 1.NP do volného prostoru musí být v době provozu ve směru úniku zevnitř otevíratelné (neuzamčené) – v případě, že se dveře za provozu budou uzamykat, musí být otevíratelné n.př. pomocí panikové kliky.

Nouzové a orientační osvětlení bude zřízeno na všech únikových cestách. Orientační osvětlení je funkční po dobu max.60 minut. Orientační osvětlení je napájeno elektrickou energií a v případě požáru a vypnutí přívodu elektrické energie využívá vlastní zdroj (baterii), který je uveden do chodu do pěti vteřin od výpadku sítě. Je napájeno běžným kabelem světelných elektrorozvodů.

Výtah - nově vestavěný osobní výtah je určený pro bezbariérové spojení všech podlaží, nejedná se o výtah evakuační:

Požadavky na jeho funkci jsou řešeny dle ČSN EN 81-73:

- jedná se o výtah bez samostatné strojovny
- ovládací prostředky, které vytvářejí signály pro přivolání výtahu, budou prováděny ručním ovládáním
- musí mít dvě stabilní polohy
- musí být opatřeno viditelným označením, do kterého je spínač přepnut, aby se zabránilo omylu o jeho poloze
- označeno o jeho účelu („nepoužívat v případě požáru“)
- klíč pro ovládání výtahu ve skříňce pod sklem (umístěno ve stanovené stanici – vedle vstupu do výtahu na úrovni 1.NP.

Domácí rozhlas – není navrhován.

Východ a evakuace ze dvora objektu SO 03:

Z objektů SO 01 a SO 02 je veden únik hlavním vstupem do prostoru Masarykova náměstí, event. z výstavních prostorů přímo do volného prostoru Masarykova nám., úniková cesta z objektu SO 03 vede do prostoru dvora, dále je vedena přes objekt SO 01 (vymezeným koridorem – ČCHÚC dle 5.6.1b)1) ČSN 73 0834) – viz oddíl změna stavby sk.II.

2.6 - Odstupové vzdálenosti

Stavební úpravy objektu SO 03 jsou posouzeny v plném rozsahu požadavků ČSN 73 0802. Velikost požárně nebezpečného prostoru kolem tohoto objektu je řešena pro všechny požárně otevřené plochy v obvodových zdech.

Na úrovni 1. nadzemního podlaží dochází v rámci stavebních úprav k výměně okenních, respekt. dveřních výplní, velikost stávajících požárně otevřených ploch v obvodových zdech zůstává zachována. Výpočet je proveden dle ČSN 73 0802.

Nově navržený kontaktní zateplovací obklad vnějšího líce obvodových stěn bude proveden s minerálním izolantem (tř.reakce na oheň A) + omítka = požárně uzavřená plocha – vyhovuje čl.3.1.3 ČSN 73 0810.

Odstupové vzdálenosti požárně otevřených ploch jsou určeny výpočtem:

- dvorní průčelí – východní směr:

N 1.03 – šatna - „d“ = 1,94m, „dx“ = 0,88m
„d“ pro 10,00 kW/m² = 2,77 m „dx“ = 1,33m

N 1.04 – dílny - „d“ = 2,51m, „dx“ = 1,18m
„d“ pro 10,00 kW/m² = 3,79 m „dx“ = 1,85m

N2.01 – edukační místnost vč.zázemí - „d“ = 3,40m, „dx“ = 1,48

N3.01/N2 – pracovny - „d“ = 4,26m, „dx“ = 1,35m - vyhovuje

– protilehlý objekt SO 04 se nachází ve vzdálenosti 5,70m, zpětná odstupová vzdálenost je určena výpočtem – „d“ = 4,18m, „dx“ = 1,78m („pv“ = 129,42 + 5,0 kg.m⁻², smíšený k.s., III.SPb). Z důvodu průběhu únikové cesty z objektu SO 03 jsou v celém objektu SO 04 osazeny v rámci výměny vrat a dveří požární uzávěry (dveře a vrata s požární odolností EI15/DP3, se zámkem, bez samozavírače), bude eliminován požárně nebezpečný prostor z důvodu průběhu únikové cesty z objektu SO 03 směrem přes objekt SO 01.

- průčelí nástavby, směřující na p.č. 2761/1 - západní směr

N1.04 – dílny - „d“ = 2,51m, „dx“ = 1,18m

N3.01 – pracovny - „d“ = 1,48m, „dx“ = 0,63m

Na sousední pozemek v západním směru - p.č. 2761/1 - přesahoval požárně nebezpečný prostor od oken z pož.úseku N1.04 (dílny na úrovni 1.NP) o 2,65 m (stávající požárně nebezpečný prostor), v rámci stavebních úprav a nástavby jsou v této obvodové zdi navrženy nové okenní otvory na úrovni 3.NP – „d“ = 1,48 m < 2,65m.

Odstupové vzdálenosti - ve směru dvorním (východním) vyhovují, požárně nebezpečný prostor od nových požárně otevřených ploch nezasahuje jiný staveb.objekt na pozemku investora ani za hranicí pozemku, požárně nebezpečný prostor (ve směru západním) zasahuje od stávajících oken o 2,08 m (stávající požárně nebezpečný prostor), nový požárně nebezpečný prostor přesahuje hranici pozemku o 1,48m .

2.7 - Instalace

Vytápění - stávající, plynová kotelna se nachází v podzemním podlaží (není součástí stavebních úprav).

Projektová dokumentace vytápění řeší v rámci revitalizace a dostavby komplexu budov Muzea Vysočiny rekonstrukci vytápění stávajících prostor a nástavby objektu SO 03, které je řešeno napojením na stávající kotelnu. Stávající plynová kotelna se nachází v podzemním podlaží, které se nachází pod objektem SO 01.

Zdrojem tepla pro objekt je v současnosti plynová kotelna v 1.PP objektu (není součástí rekonstrukce). Kotelna je osazena dvěma plynovými stacionárními kotli Viessmann Vitogas 100 o výkonu á 48kW, tj. celkový instalovaný výkon kotelny je 96kW – nejedná se o plynovou kotelnu ve smyslu ČSN 07 0703. Napojení stávajících okruhů v kotelně zůstane kompletně zachováno. Pro napojení části nové nástavby bude využita připravená rezerva. Potrubní ocelový rozvod v kotelně a ve trasách, kde nedojde ke změnám, zůstane stávající. Vytápění objektu SO 03 bude zajišťovat samostatný nově navržený okruh.

Větrání

Zařízení pro větrání hygienického zázemí je navrženo jako podtlakové, profil přívodního a odtahového potrubí je menší, než 0,04m².

Pro větrání šatny na úrovni 1.NP jsou použity lokální přívodní a odvodní VZT jednotky s rekuperací tepla ve vnitřním provedení umístěné pod okny místnosti a zároveň nahrazují otopné těleso v místnosti – přívodní a odvodní potrubí jsou vedena přes obvodovou zeď.

Pro větrání dílen na úrovni 1.NP jsou použity lokální přívodní a odvodní VZT jednotky s rekuperací tepla ve vnitřním provedení. Jedna VZT jednotka je umístěna pod oknem místnosti a zároveň nahrazuje otopné těleso v místnosti a druhá VZT jednotka je umístěna v místě stávajícího ventilátoru v místnosti – přívodní a odvodní potrubí jsou vedena přes obvodovou zeď.

Zařízení pro větrání prostoru zázemí edukátorů a plotru (2.NP) je navrženo jako podtlakové větrání, vzduch je z místnosti vyfukován společným potrubím s větráním sociálního zázemí objektu - profil přívodního a odtahového potrubí je menší, než 0,04m².

Pro větrání je použita přívodní a odvodní VZT jednotka s rekuperací tepla ve vnitřním provedení. Zdrojem chladu pro VZT jednotku je navržena kondenzační jednotka umístěná na střeše objektu.

Pro větrání laboratoří (3.-NP) je použita přívodní a odvodní VZT jednotka s rekuperací tepla ve vnitřním provedení. Chlazení laboratoří je řešeno vnitřními jednotkami, venkovní jednotka je umístěna na střeše objektu (nad větranými a chlazenými prostory).

VZT větrání požárních úseků ve 2. a 3.NP je řešeno samostatně (autonomně), VZT potrubí s profilem větším, než 0,04m², neprochází požárně dělicími konstrukcemi (stropy, stěnami) ale pouze přes obvodové stěny do volného prostoru – nebudou osazovány požární klapky, VZT je řešena pro vybrané požární úseky autonomně. Na úrovni 3.NP je vývod VZT z 2.NP, který je na úrovni 3.NP vyveden do obvodové zdi obložen SDK obkladem s požární odolností EW30.

Elektroinstalace - připojení objektu na rozvod elektrické energie je stávající z kabelové skříňe veden kabel 4x35 do RE část měření v nové recepci. Hlavní vypínač 3/125A s vazbou na Total Stop a Central Stop, tlačítka jsou umístěna v zádveří hlavního vstupu do SO 01 (stávající, pro celý komplex).

Nově bude zřízen hlavní el.rozvaděč pro objekt SO 03 – v prostoru CHÚC“A“ na úrovni 1.NP – bude opatřen pož.uzávěrem typu EI30DP1-Sm.

Nouzové osvětlení je řešeno dle ČSN EN 1838 jako nouzové únikové osvětlení budou instalována nouzová bateriová svítidla s piktogramy, vyznačujícími směr únikové cesty, doba svícení 60 minut. Aktivace systému je automatická při výpadku sítě.

Ochrana před bleskem je řešena na nových střechách objektu SO 03 dle ČSN EN 62 305 třída LPS II – hřebenová jímací soustava. Zařízení, tvořící systém ochrany před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být provedeno z výrobků tř. reakce na oheň min. A2, viz & 9, odst.2 vyhl.23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

V objektu bude instalována elektrická zabezpečovací signalizace, která je určena pro ochranu nežádoucího vstupu nebo pokusu o vstup do objektu.

V rámci kolaudace objektu bude provedena výchozí revize elektrorozvodů.

3 - ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

3.1 - Přenosné hasicí přístroje - dle čl. 12.8 ČSN 73 0802 a dle vyhlášky č.23/2008 Sb musí být v objektu instalovány přenosné hasicí přístroje. Počet a druh je určen výpočtem dle ČSN 73 0802, výpočet je proveden pro objekt SO 03 (změna stavby sk.II), ve stávajícím provozu objektů SO 01, SO 02 a SO 04 je ponechán počet stávající.

1.nadzemní podlaží

N 1.03 – šatna - 1 kus PG6 (21A)

N 1.04 – dílny - 1 kus PG6 (21A)

El.rozvaděč (na úrovni 1.NP) - 1 kus PG6 (21A)

2.nadzemní podlaží

N2.01 – edukační místnost vč.zázemí - 2 kusy PG6 (21A)

3.nadzemní podlaží, 4.nadzemní podlaží

N3.01/N2 – pracovny - 2 kusy PG6 (21A)

N3.02 – příruční sklad - 1 kus PG6 (21A)

N1.02/N3 – výtahová šachta (na úrovni 3.NP) - 1 kus CO2 (55B)

Celkem v objektu SO 03:

8 kusů - PG6 (21A)

1 kus - CO2 (55B)

Umístění PHP musí být na dobře viditelném a přístupném místě, poblíž míst s největším nebezpečím vzniku požáru, zavěšení PHP = výška rukojeti max. 1500 mm nad podlahou. Přesné rozmístění PHP bude provedeno v návaznosti na skutečné provedení stavby a na konečné dispoziční a interiérové úpravy.

3.2 - Požární voda

Požadavky na zásobování požární vodou

Vzdálenosti..... od objektu/mezi sebou

- hydrant 150/300 [m]

Potrubí DN 100 [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ 4 [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ 7,5 [l.s⁻¹]

Vnitřní požární voda - objekt **SO 03** bude vybaven vnitřními odběrnými místy požární vody v souladu s ČSN 73 0873 – hydranty (hadicový systém) typu D s tvarově stálou hadicí s umístěním v prostoru **CHÚC** ve 2. a ve 3.NP, délky hadic 20 m (3.NP) a 30 m (2.NP).

Vnější požární voda je k dispozici ze stávajících podzemních hydrantů na Masarykově nám. na vodovodním řadu DN200 (vzdálenost nejbližšího podzemního hydrantu je do 50 m od objektu) a na vodovodním řadu DN 150 v ul. Husova.

3.3 - Informační systém, požární tabulky.

Únikové cesty budou uvnitř objektu označeny značkami podle ČSN ISO 3864 tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku:

- na únikových cestách budou osazena nouzová svítidla s vestavěným vlastním náhradním zdrojem,
- na únikových cestách bude vyznačen směr úniku,
- budou osazeny výstražné a bezpečnostní tabulky pro označení uzávěru plynu - HUP, elektrorozvaděčů, hlavní uzávěr vody, hlavní vypínač el.energie.
- není požadován evakuační rozhlas ani evakuační výtah

3.4 - Příjezdy a přístupy

Řešené území se nachází uvnitř Městské památkové rezervace v Jihlavě. Komplex objektů Muzea Vysočiny se nachází na pozemcích p.č. 2766, p.č. 2767/1 a p.č. 2767/2, všechny v k.ú. Jihlava. Řešené objekty jsou napojené na přípojky inženýrských sítí.

Příjezd je stávající – je veden k hlavnímu vstupu do objektu z obslužné komunikace na Masarykově nám. Z Husovy ulice je možný vstup průjezdem do dvorní části, rozměry průjezdu nevyhovují pro vjezd zásahových vozidel, vstup do objektu SO 03 se nachází ve vzdálenosti 38 m od vjezdu do průjezdu.

Nástupní plochy ani vnitřní zásahové cesty nejsou požadovány.

3.5 - Požárně bezpečnostní zařízení

Stávající komplex objektů Muzea Vysočiny je vybaven vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením – požadavek na vybavení objektu EPS vyplývá z ČSN 73 0834 příl.B, čl.B.4 - objekty SO 01 a SO 02 jsou kulturními památkami. V rámci stavebních úprav rozšířen i do objektu SO 03 (tento objekt není veden jako kulturní památka) a do objektu SO 04 (tento objekt není veden jako kulturní památka).

Není požadována instalace vyhrazeného požárního zařízení – SHZ, ZOTK.

EPS – el.požární signalizace - je řešena samostatnou projektovou přílohou.

V budově muzea Vysočiny Jihlava byl v minulosti instalován systém elektrické požární signalizace (v objektech SO 01 a SO 02, částečně i v objektu SO 03. Systém se skládá z jedné hlavní modulární adresné ústředny. Jedná se o ucelený systém EPS s centrálou. Stávající umístění ústředny je ve vstupní hale m.č. 1.02.

V zádveří číslo 1.01 (za vstupem do budovy) je umístěn signalizační panel a obslužné pole požární ochrany. Před uvedeným vstupem je ve fasádě zapuštěn klíčový trezor požární ochrany společně se světelnou signalizací – majákem.

Návrh řešení:

Stávající komplex objektů Muzea Vysočiny je vybaven vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením – po objekty SO 01 a SO 02, které jsou kulturními památkami, vybavení objektu EPS vyplývá z ČSN 73 0834 příl.B, čl.B.4. V rámci stavebních úprav je instalace EPS rozšířena i do objektu SO 03 a do skladového objektu SO 04.

V návaznosti na navržené stavební a dispoziční úpravy v objektu SO 01 bude centrála EPS přemístěna do místnosti, která slouží jako serverovna (je řešena jako samostatný požární úsek) - musí být splněn požadavek na umístění vyhrazeného požárního zařízení (ústředna EPS) do samostatného požárního úseku v souladu s ustanovením článku 4.4 ČSN 73 0875. V místnosti s ústřednou EPS se nachází i jiná technická zařízení, která nemají charakter „Vyhrazená požární zařízení“ - centrála elektrické požární signalizace bude oplášťena (osazena do protipožární skříně). Vnitřní prostor skříně je vyložen speciální protipožární deskou splňující nehořlavost třídy A1, kouřotěsná úprava bude provedena speciálním těsněním po obvodu celého rámu.

Ke skříně musí být doloženo prohlášení, že výrobek byl certifikován autorizační osobou PAVUS, a.s., Praha. Požární odolnost stěn skříně EW30DP1, dvířka s požární odolností EW30DP1-Sm (kouřotěsná).

V objektu není zajištěna trvalá přítomnost prokazatelně proškolených osob v místě hlavní ústředny EPS, respektive v místě, kam jsou signalizovány všechny stavy EPS, odkud je možné ovládat zařízení EPS.

V souladu s ČSN 73 0875, článek 4.2.3, písmeno e), je provedena instalace zařízení pro dálkový přenos událostí (ZDP pro EPS) na pult HZS. Pro připojení ZDP a EPS na PCO HZS je nutné splnit „Technické podmínky HZS pro připojení na PCO HZS“ v souladu se změním Sbírky interních aktů řízení GŘ HZS ČR, částka 40/2018. Připojení na pult HZS je provedeno pomocí vysílače pro ZDP. Tento je umístěn na stejném místě jako ústředna EPS, skříň tvořící samostatný požární úsek (dodavatel systému EPS).

Poplach v objektu bude signalizován jako všeobecný s dálkovým přenosem poplachových a poruchových stavů na pult HZS prostřednictvím zařízení dálkového přenosu pro EPS. Nastavení ústředny s časy – T1 a T2 se nemění. Při aktivizaci EPS pomocí tlačítkového hlásiče je všeobecný poplach vyhlášen neprodleně. Vhodnost použití těchto časů bude ověřena zkušebním provozem a mohou být případně upraveny.

Požadavek na EPS - ovládaná zařízení:

- odblokování elektro mechanických zábran na přístupových dveřích (odpojení elektrozámku na únikových cestách) – jedná se o vstupní dveře do CHÚC“A“ a vstupní dveře do proskl.zádveří objektu SO 03 – dojde k otevření aktivních křídel obou vstupních dveří (nasávání vzduchu do prostoru schodiště)

- aktivace akustického vyhlášení všeobecného poplachu v objektu – sirény
- aktivace větrání CHÚC“A“ v objektu SO 03 - otevírání kouřové klapky
- přerušení běžného větrání
(výťah v SO 03 nebude ovládán EPS, klíč pro jeho ovládání bude umístěn na úrovni 1.NP vedle vstupu do výťahu)

Monitorovaná zařízení:

- monitorování ovládacího systému větrání CHÚC“A“
- monitorování otevření kouřové klapky větrání CHÚC „A“ – klapka je vybavena vlastním NZ pro otevření, oboje vstupní dveře objektu SO 03 budou vybaveny vlastním NZ pro otevření – impulz z EPS (**certifikované záložní zdroje**)
- monitorování stavu 230Vac a baterií pomocných zdrojů EPS

Všechna výše uvedená zařízení budou v tomto stavu setrvávat až do doby, než bude EPS uvedena do klidového stavu.

Kabeláž pro ovládané PBZ a zvukovou či světelnou signalizaci musí splnit dobu funkčnosti P30-R.

Samočinné adresné hlásiče požáru budou umístěny na stropní konstrukce. V místech se sníženými podhledy (či jinými podstropními instalacemi) v úrovni podhledových konstrukcí (včetně SDK podhledů v objektu SO 04).

Pokud bude kabeláž nad SDK podhledem, bude se nad podhledem jednat pouze max. příklady ke světlu (pož. zatížení $< 5,00 \text{ kg.m}^{-2}$), prostor nad podhledem není nutno řešit jako samostatný požární úsek, není nutno prostor vybavovat automat. hlásiči EPS.

V místech, kde se předpokládá běžná administrativní činnost a na přístupových chodbách budou rozmístěny opticko-kouřové bodové hlásiče.

Tlačítkové hlásiče budou umístěny u východů z únikových cest na volné prostranství a dále u dveří vedoucích do schodišťového prostoru na každém podlaží. Tlačítka budou umístěna i u východů ze skladových místností objektu SO 04.

V místech, kde je předpoklad pohybu osob, budou rozmístěny prvky pro zvukovou signalizaci – adresné sirény. Tyto budou aktivovány v případě vyhlášení všeobecného požárního poplachu.

Dle dohody s panem Krejčím z operačního střediska - objekt je napojen stávajícím funkčním zařízením dálkového přenosu instalovaného a provozovaného firmou Patrol, není nutno nově řešit projekt dálkového přenosu (EPS), objekt je v současné době připojen na pult HZS je provedeno pomocí vysílače pro ZDP a jsou prováděny pravidelné kontroly a revize.

Závěr - ve smyslu kap.4 ČSN 73 0834 nevyžaduje tato změna stavby skupiny I, II a III. další opatření, požadavky ČSN 73 0802 v návaznosti na ČSN 73 0834 (ve znění k datu vypracování tohoto PBR) jsou splněny.

Posuzované stavební úpravy v objektu (komplexu budov) Muzea Vysočiny a jejich provedení nemohou, při dodržení výše uvedených požadavků na stavební úpravy, negativně ovlivnit požární bezpečnost stavby, vyhovují všem v současné době platným požadavkům požární bezpečnosti.