

generální projektant akce:	Ing. arch. Antonín Novák	Architekti D.R.N.H. s. r. o. Průchodní 2, 602 00 Brno 542211881, atelier@drnh.cz  <b>DRNH/</b>
vypracoval:	Ing. Zdeněk Čejka	
investor:	Česká zemědělská univerzita v Praze Kamýcká 129, 165 00 Praha 6 - Suchbát, IČ: 60460709	
stavba:	ČZU - Revitalizace Auly	
díl:	D.1.2.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	stupeň dokumentace: DVZ datum: 10.2017 formát: A4 měřítko: ---
obsah:	<b>PBŘ - REVITALIZACE AULY</b>	číslo výkresu: <b>D.1.2.3.01</b>



**Výpočet požárního zatížení**  
"ČZU – Revitalizace Auly"



Ing. Zdeněk Čejka – autorizovaný inženýr požární bezpečnosti staveb č. 1001022  
Vránova 1098/126, 621 00 Brno  
IČ: 42685494, DIČ: CZ 5711221868  
Tel. +420 549 279 314, mobil +420 602 728 316  
E-mail: zdenek.cejka@volny.cz

# Požárně bezpečnostní řešení

Stavba: Revitalizace Auly  
Místo: Kamýcká č.p.129, 165 21 Praha 6 – Suchbát  
Investor: Česká zemědělská univerzita v Praze  
Projektant: Architekti D.R.N.H., s.r.o., Průchodní 2, 602 00 Brno  
Stupeň: Dokumentace pro stavební řízení

---

**Vypracoval:** Ing. Zdeněk Čejka ml., Vránova 126, 621 00 Brno  
**Kontroloval:** Ing. Zdeněk Čejka - č. autorizace 1001022  
Autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnosti staveb  
**Arch. číslo:** 2319-17  
**Datum zpracování:** 06/2017

**Přílohy:** Požární výpočty + legendy  
Výkres PO – Situace, pohledy  
Výkres PO – Půdorys 1. PP  
Výkres PO – Půdorys 1. NP  
Výkres PO – Půdorys 2. NP  
Výkres PO – Půdorys 3. NP (střecha)

Podpis:



# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

## Obsah

Požárně bezpečnostní řešení.....	1
Stavba "Revitalizace Auly" .....	2
Seznam použitých podkladů pro zpracování požárního posouzení .....	3
Stručný popis stavby.....	3
Rozdělení do požárních úseků (požární riziko) .....	8
Prostory řešené dle ČSN 73 0834 – Změna staveb skupiny I.....	8
Změna stavby skupiny I .....	8
Závěr:.....	14
Prostory řešené dle ČSN 73 0834 jako změna staveb skupiny II a změna staveb skupiny III .....	15
Vyhodnocení požárních konstrukcí .....	15
Tabulka 12 z ČSN 73 0802 .....	15
Požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí .....	26
Únikové cesty.....	26
Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor .....	31
Zařízení pro protipožární zásah .....	32
Technická zařízení .....	34
Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními .....	40
Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky .....	43
Závěr .....	44
Výpočtová příloha .....	45
Požární úsek dle ČSN 73 0802: P01.01 - Šatna .....	45
Požární úsek dle ČSN 73 0802: P01.02 - Strojovna ÚT, údržba .....	46
Požární úsek dle ČSN 73 0802: P01.03 - Elektrorozvodna.....	47
Požární úsek dle ČSN 73 0802: P01.04 - Požární rozvodna .....	48
Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.05 - Plynová kotelna.....	50
Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.06 - Strojovna VZT .....	51
Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.07 - Talárovna studentů .....	52
Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.08 - Sklad .....	53
Požární úsek dle ČSN 73 0802: P01.09/N02 - Foyer, schodiště .....	54
Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N01.01/N02 - AULA s jevištěm.....	56
Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N01.02 - Sklad.....	57
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N02.01 - Talárovny, šatny.....	59
Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N02.02 - Strojovna ÚT .....	60
Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N02.03 - Sklad.....	61

## Stavba "Revitalizace Auly"

### **Účel stavebního objektu**

Projektová dokumentace (ve stupni „**Dokumentace pro stavební řízení**“) řeší revitalizace stávající budovy Auly v areálu České zemědělské univerzity v Praze – Suchdole (ČZU).

Záměr Revitalizace Auly bude proveden v rámci zastavěného území areálu ČZU. V rámci předkládaného záměru je stavba rozdělena na několik stavebních objektů. Z požárního hlediska jsou požárně posuzovány následující stavební objekty:

- **D.1.2 Rekonstrukce a přístavba Auly**
- D.1.7 Stanoviště venkovní technologie
- D.3.3 Trafostanice

### **Předmětné PBR řeší stavební objekt D.1.2 - Rekonstrukce a přístavba Auly**

Objekt Auly má celouniverzitní působnost, má ceremoniální funkci společenského a vzdělávacího zázemí univerzity, slouží studentům, vedení univerzity, pedagogům a i veřejnosti. Mezi základní služby, které zajišťuje, patří imatrikulace a promoční obřady, pořádání přednášek, konání nejrůznějších pracovních, slavnostních či kulturních akcí, kongresů a akcí konferenčního typu.

Poznámka: „trafostanice“ a „stanoviště venkovní technologie“ bezprostředně souvisí s provozem Auly – tvoří jejich technický komplement. Objekt „Trafostanice“ a objekt „Stanoviště venkovní technologie“ je řešeno samostatným PBR.

# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

## Základní údaje:

### **D.1.2 Rekonstrukce a přístavba Auly**

počet návštěvníků	max. 462 os
počet účinkujících	max. 29 os
počet zaměstnanců Auly:	5 os (bez trvalého pracoviště)
počet zaměstnanců AVT:	6 os (bez trvalého pracoviště)
zastavěná plocha	1.316 m <sup>2</sup>
obestavěný prostor	14.882 m <sup>3</sup>
užitná plocha	2.496 m <sup>2</sup>

## **Seznam použitých podkladů pro zpracování požárního posouzení**

Jako podklad pro provedení požárního posouzení revitalizace stávající budovy Auly byly použity následující podklady:

- Projektová dokumentace zpracovaná firmou: Architekti D.R.N.H., s.r.o., Průchodní 2, 602 00 Brno
- Požární posouzení revitalizace stávající budovy Auly je provedeno dle následujících zákonů, vyhlášek a požárních norem:
- Zákon 183/2006 Sb. stavební zákon v platném znění
  - Vyhláška 526/2006 Sb. kterou se provádí některá ustanovení stavebního zákona
  - Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
  - Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění
  - Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci
  - Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických požadavcích na požární bezpečnost staveb v platném znění
  - ČSN 73 0802 - PBS: **Nevýrobní objekty** (květen 2009 + Z1 2/2013 + Z2 7/2015)
  - ČSN 73 0810 - PBS: Společná ustanovení (červenec 2016)
  - ČSN 73 0818 - PBS: Obsazení objektu osobami (2/1982 + Z1 10/ 2002)
  - ČSN 73 0821 - PBS: Požární odolnost stavebních konstrukcí (edice 2) – 5/2007
  - ČSN 73 0831 - PBS: **Shromažďovací prostory** (6/2011 + Z1 2/2013)
  - ČSN 73 0834 - PBS: **Změny staveb** (3/2011 + Z1 7/2011 a Z2 2/2013)
  - ČSN 73 0848 - PBS: Kabelové rozvody (4/2009 + Z1 2/2013)
  - ČSN 73 0872 - PBS: Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení (1/1996)
  - ČSN 73 0873 - PBS: Zásobování požární vodou (č6/2003)
  - ČSN 73 0875 - PBS: Navrhování EPS (4/2011)

## **Stručný popis stavby**

Budování vysokoškolského areálu v Praze-Suchbátě bylo zahájeno v první polovině 60. let. Mezi původní budovy areálu ČZU patří i objekt Auly, jehož výstavba byla **dokončená v roce 1965**.

Současný stav Auly již vyžaduje provést rekonstrukci a modernizaci původních zastaralých prostor ve všech podlažích. Objekt bude rozšířen o vybudování nových zázemí pro návštěvníky a účinkující, rozšířeno a inovováno bude technické vybavení a zázemí, bude rekonstruován sál včetně nového vybavení moderní audiovizuální a jevištní technikou a kvalitním osvětlením včetně scénického osvětlení jeviště.

- Celý objekt bude umožňovat bezbariérový přístup, stavba bude přístupná osobám tělesně a zrakově hendikepovaným.
- Rekonstrukce a přístavba Auly přinese všem studentům, pedagogům a ostatním uživatelům moderní slavnostní a pracovní prostředí.
- Funkční náplň objektu Auly se předkládaným záměrem nemění – objekt bude i nadále určen pro slavnostní konání ceremoniálů souvisejících s výukou a provozem univerzity. Objekt bude v plném provozu (promoce a imatrikulace) cca 30 dní v roce, dalších cca 60 dní v roce zde budou pořádány koncerty, přednášky a další akce.

## **Konstrukční řešení**

**Objekt Auly** je (a po provedené revitalizaci a přístavbě bude) postaven z nehořlavého konstrukčního systému – jednotlivé konstrukční části, mající vliv na stabilitu objektu, budou druhu **DP1** (stanovení konstrukčních částí nosné konstrukce je provedeno dle čl. 3.2 ČSN 73 0810, konstrukční systém je stanoven podle čl. 7.2.8 až 7.2.13 ČSN 73 0802).

- Konstrukční systém:	<b>nehořlavý</b>
- Půdorysný rozměr objektu původní (max.):	35,4 m x 23,10 m
- Půdorysný rozměr objektu nově (max.):	35,8 m x 36,10 m
- Půdorys nové přístavby (max.):	35,8 m x 13,00 m
- Požární výška objektu dle ČSN 73 0802:	$h = 3,45$ m
- Podlažnost:	1 PP, 2NP

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

Objekt Auly byl postaven v roce 1965, v současnosti se jedná o dvoupodlažní, částečně podsklepený objekt. V jeho podzemí jsou technické prostory objektu (strojovna VZT, strojovna topení), šatna pro návštěvníky a sociální zařízení. V 1. NP je hlavní vstup do objektu, foyer, hlediště pro 325 osob a pódium (jeviště) pro 40 osob, zázemí Auly, talárovna a sociální zařízení. Ve 2. NP je balkon hlediště pro 140 osob, místnost režie a místnost pro tlumočníky. Hlavní schodiště v objektu spojuje podzemí s přízemím a balkonem. Vedlejší schodiště spojuje technické prostory. Stávající prostor auly v současné době využívá celkem **cca 505 osob** (325 hlediště + 40 osob pódium + 140 osob balkon).

### ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Stávající objekt Auly bude uveden do původní výrazové kompozice znovuoobnovením dnes chybějících okenních otvorů, původní výrazové zpracování fasád s propsaným tvarem nosného rámového skeletu se stěnovými vyzdívkami s kabřincovým obkladem bude taktéž obnoven a soudobě transformován – po zateplení budovy bude rámová struktura přepsána do hladce omítaných lysén a stěnové vyzdívky budou obloženy perlet'ovou mozaikou, která je v obdobné kompozici použita již na rekonstruovaném Rektorátu. Všechny otvorové fasádní výplně budou provedeny nově v původním členění ploch, uvažuje se s otvorovými výplněmi z hliníkových profilů s čirým termoizolačním zasklením. Střešní plášť původní Auly bude rekonstruován se zachováním jeho typické geometrie obloukově prohnuté vyvěšené mansardové střechy, která bude opticky i významově akcentována použitím zlaté barvy pro vytvoření dojmu koruny.

Obvodový plášť přístavby Auly bude celoskleněný ve formě zcela transparentních ploch v úrovni 1. NP v podobě lehkého obvodového pláště v celé šíři západního průčelí a s přesahy na severní a jižní průčelí přístavby. Zbývající plochy fasád přístavby budou opatřeny předsazeným bodově kotveným obkladem ze skleněných desek s proměnlivou monochromní transparentností a vertikálně prokládanými barevnými segmenty pro vizuální dialog se zlatou korunou původní Auly ve formě soudobé výtvarné kompozice. Barevné efekty a míra transparentnosti obvodového pláště bude dosažena bodovým rastrováním skleněných desek keramickou fritou, umožňující z vnějšku pohledově skrýt okenní otvory přístavby v úrovni 2. NP se zachováním jejich funkčnosti.

Plochá střecha přístavby je navržena jako extenzivní zahrada kombinující různé typy vegetace od půdokryvných až po vzrostlé stromy. Střešní zahrada bude podstatným výrazovým prvkem nově rehabilitované budovy Auly, kompozičně vystupujícím v roli další fasády, zejména v expozici z budovy Rektorátu.

### KONSTRUKČNÍ A STAVEBNÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Konstrukci stávajícího objektu Auly tvoří železobetonový monolitický skelet o modulu 3,9 x 3,9 m. Objekt byl původně zastřešen předepjatou lanovou střešní konstrukcí, konstrukce střechy byla v 80. letech rekonstruována s použitím ocelových vazníků. Stávající střešní plášť je dvouplášťový, střešní krytinou je povlaková folie na dřevěném bednění (oprava z r. 2004). Původní střešní plášť (lanová střecha) byla zachována a v současné době slouží jako nosná konstrukce podhledu. Obvodový plášť je z lehčených cihel tl. 300 mm. Suterénní stěna je železobetonová bez tepelné izolace, s ochrannou přízdívkou hydroizolace z CP. Velká část obvodových stěn hlediště Auly je prosklená (plastová okna) - okna v jižní a severní fasádě jsou dosud kovová zdvojená, na hranici životnosti. Podlahy na terénu jsou betonové nezateplené. Obvodové stěny, suterénní stěna, podlahy, okna i dveře nevyhovují současným požadavkům na doporučenou hodnotu tepelného odporu konstrukce. Provozování budovy ve stávajícím stavu je značně neekonomický.

V rámci rekonstrukce objektu Auly budou ve stávajících prostorách provedeny úpravy, které budou znamenat zásah do existujících nosných konstrukcí. Pro vytvoření nové výtahové šachty v jihozápadním rohu bude odstraněno stávající schodiště mezi 1. PP a 2. NP a také část stropní desky nad 2. NP. Nově vložené svislé monolitické železobetonové nosné konstrukce budou podpírat stávající stropní konstrukce v nových pozicích, nebudou však měnit jejich statické působení.

Všechny omítané povrchy ŽB a betonových konstrukcí původního objektu Auly budou sejmuty a bude provedena kontrola soudržnosti, celistvosti a statické neporušenosti původních konstrukcí. V případě poruch budou tyto předmětem sanačních opatření. Nově nanášené povrchy budou dle lokace opět omítkové nebo stěrkové.

**ZALOŽENÍ** svislých nosných konstrukcí přístavby je navrženo jednak z důvodů zjištěné geologické stavby a jednak z důvodů lokální koncentrace zatížení v místech sloupů skeletu na velkopřůměrových pilotách s převážkami. Přes piloty bude provedena monolitická železobetonová deska, jež bude spojena s obvodovými stěnami suterénu, které zachycují účinek zemního tlaku zásypu. Základová deska i obvodové stěny 1. PP jsou navrženy z monolitického železobetonu v technologii tzv. "bílé vany", tedy železobetonové konstrukce bez dodatečné hydroizolace.

Při provádění výkopu pro suterénní přístavbu bude nutno kvůli propojení stávající a nové části lokálně provést podchycení nebo zajištění stávajících základů.

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

**NOSNÁ KONSTRUKCE přistavované části** je navržena jako monolitický železobetonový skelet doplněný nosnými železobetonovými stěnami jednak na obvodu objektu kvůli kotvení obvodového pláště a jednak uvnitř přístavby kvůli jejímu prostorovému ztužení a vynesení konstrukcí schodišť. Na západní fasádě v 1. NP v místech požadavku na subtilnost konstrukce budou stěny nahrazeny ocelovými sloupky z válcovaných profilů IPE 240. Stropní konstrukce jsou navrženy jako křížem armované bezhřibové desky z betonu C30/37 armovaného vázanou výztuží z oceli B 500B. Desky jsou navrženy tloušťky 27,0 cm nad 1. PP a 1. NP, nad 2. NP pak bude deska tloušťky 30,0 cm, neboť musí být dimenzována na zatížení tvořené skladbou vegetační zahrady a také vzrostlými stromy v květníkových nádobách. Střecha bude přístupná pouze údržbě.

Z monolitického železobetonu budou provedena také obě vnitřní dvouramenná schodiště. Mezipodesty budou uloženy na boční železobetonové stěny přes vylamovací vložky, schodišťová ramena budou tvořena deskami vybetonovanými společně se schodišťovými stupni.

Netransparentní plochy fasád přístavby budou opatřeny předsazeným bodově kotveným obkladem ze skleněných desek. Nosná konstrukce bodového uchycení skel bude přes souvrství tepelné izolace kotvena do obvodových ŽB monolitických stěn 1. a 2. NP přístavby. Eliminace tepelných ztrát vlivem kotvení skleněného pláště je navržena na interiérové straně přístavby obkladem z tepelně izolačních desek s fenolickým jádrem na nosné sádkartonové desce.

Nově přistavované části budou od původních konstrukcí oddílovány dilatačními spárami. Přistavovanou část není nutno z důvodu půdorysného rozsahu dělit spárami na menší dilatační části pro eliminaci teplotních přetvoření a reologických účinků železobetonových konstrukcí, dostatečným opatřením bude provedení smršťovacích koridorů ve stěnách a stropních deskách.

**NENOSNÉ ZDIVO**, stejně jako dělicí nebo výplňové konstrukce jak v původní, tak i přistavované části, je navrženo z keramických lehčených tvarovek. Instalační předstěny sanitárních zařizovacích předmětů jsou navrženy ze sádkartonové konstrukce, dělicí a vymežující příčky WC kabin pro veřejnost jsou navrženy jako montované ze systémových stěn z vysokotlakého laminátu.

**OBÁLKA BUDOVY** je navržena jako tepelně izolační. Původní objekt Auly je v ploše nadzemní části a v části střechy zateplen kontaktním zateplovacím systémem (KZS) s tepelným izolantem z minerální vlny (dle pozice v tl. 160 až 240 mm) a v pohledové rovině opatřen tenkovrstvou sterkovou omítkou v šedobéžovém odstínu, kopírující nosnou rámovou strukturu původního ŽB skeletu. Výplňová pole fasády mimo rámu a fasádních otvorů jsou navržena s obkladem z bílé skleněné mozaiky s perleťovým efektem (shodný typy a formát s mozaikou použitou při rekonstrukci budovy Rektorátu). Spodní část stavby původního objektu Auly bude zateplena perimetrickými deskami tl. 70 mm, které budou současně plnit i ochrannou vrstvu hydroizolace spodní stavby. Původní ochranné přízdívky z CP budou sejmuty.

Zateplení prostoru hlavního sálu nad hledištěm a jevištěm ve stávajícím objektu Auly bude z prostorových důvodů provedeno na spodním líci novodobě vložených ocelových vazníků tvořících nosné zastřešení původní Auly v podobě zavěšeného podhledu. Podhled bude tvořen minerální vatou tl. 260 mm kotvenou na deskový záklop vynesení z podkladního rastru vkládaným mezi stávající válcované nosníky. Ukloněná čela mansardové střechy původního objektu jsou navržena z plechové drážkované krytiny na dřevěném bednění, konkávní plocha střechy bude ponechána v původním konstrukčním principu, s nově položenou hydroizolační fólií na dřevěném bednění.

Povrchová úprava obálky přístavby je navržena opět kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z minerální vlny v tl. dle pozice 170 až 200 mm s tenkovrstvou sterkovou omítkou v neutrálním šedém odstínu. Zde je však zateplení na pozici vnitřního nepohledového souvrství – pohledovou rovinu tvoří předsazený obklad bodově kotvenými vertikálně orientovanými skleněnými deskami s povrchovou úpravou bodově rastrovaným sítotiskem s proměnlivou transparentností a barevností od pískově bílé po šedomodrý odstín. Skleněný obklad bude proveden jako větraný s netmelenými (otevřenými) spárami, s bezpečnostním sklem. Svislé stěny spodní stavby přístavby budou zatepleny perimetrickými deskami v tl. 150 mm. Do podlahového souvrství přístavby na terénu jsou navrženy tepelně izolační desky z expandovaného polystyrenu EPS tl. 150 mm. Střecha nad 3. NP je navržena jako vegetační ve skladbě tzv. obrácené střechy. Její souvrství bude tvořeno hydroizolací z asfaltových pásů, spádovými klíny EPS a deskami tepelné izolace z materiálu PIR v tl. 200 mm chráněnými geotextilií před vegetačním souvrstvím ve skladbě perforovaná nopová drenážní fólie zasypaná keramzitem, geotextilií, vegetačním substrátem a šterkovým mulčem. Na vegetační střeše budou nepravidelně rozmístěny květníkové nádoby pro výsadbu vzrostlých stromů. Květníky jsou navrženy jako prefabrikát z vibrolisovaného betonu a na střechu budou kotveny pomocí kotevních trnů tak, aby neovlivnily průběh tepelné izolace střechy.

Střechy budou vybaveny certifikovaným záchytným systémem pro jištění pracovníků údržby a pro upevnění jejich pomůcek při provádění kontroly, údržby i oprav střech nebo zařízení a konstrukcí přístupných ze střešní plochy. Navržen je záchytný systém s kotevnými oky a lanovým vedením, který bude splňovat podmínky ČSN EN 795 (832628) Prostředky ochrany osob proti pádu - Kotvicí zařízení.

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

**POVRCHOVÉ ÚPRAVY** vnitřních zděných stěn jsou navrženy z hlazené omítky nebo hydroizolační stěrky. Pohledově exponované interiérové betonové konstrukce přístavby budou provedeny v kvalitě pohledového betonu nebo opatřeny cementovou, ve vybraných pozicích designovou, stěrkou. Povrchy konstrukcí v hygienických prostorách budou opatřeny keramickým obkladem na celou výšku prostoru nebo kuchyňské linky. Stávající plochy obkladů stěn hlediště a jeviště budou částečně repasovány a částečně provedeny nově v závislosti na požadavcích akustiky. Konkrétní rozsah a materiálové provedení obkladů stejně jako dalších povrchových úprav bude specifikován v dalším stupni dokumentace na základě studie a návrhu interiéru.

**PODHDLEDY** v místnostech běžného určení budou zavěšené sádkokartonové, v místnostech speciálního určení pak akustické (prostory audio video techniky, režie, tlumočení) nebo požárně odolné. Stávající podhled nad hledištěm a jevištěm Auly bude zachován (neбудe nikterak upravován). Technické prostory budou ponechány bez podhledu.

**OTVOROVÉ VÝPLNĚ** stávajícího objektu Auly budou kompletně vyměněny za nové, s rámy z hliníkových slitin s přerušeným tepelným mostem a termoizolačním bezpečnostním zasklením barevně neutrálním dvojsklem s výjimkou částečně zaslepených oken na jižním průčelí z důvodu zachování původní fasádní kompozice budovy v místě překryvu oken s nově vkládanou výtahovou šachtou. Členění oken bude převzato dle původního s výjimkou okenních stěn na východním průčelí, kde budou nově začleněny otevíravé segmenty pro zajištění požárního odvětrání hlavního sálu Auly. Původně horizontální okna do technických prostor v 1. PP původní budovy budou nahrazena horizontálně členěnými průvĕtrnými žaluziemi pro zajištění přísunu/odvodu vzduchu do strojoven a kotelny. Vnější dveře z CHÚC ve stávající budově jsou navrženy jako tepelně izolační plně hladké jednokřídlé.

Okna v přístavbě v podobě otevíravo sklopných prvků na celou světlou výšku místností jsou navržena ve 2. NP pro odvětrání a osvětlení zázemí pro účinkující. Tato okna jsou umístěna za předsazeným skleněným obkladem, který jejich pozice bude ctít zvýšenou průsvitností a průvzdušností. Zasklení vstupní haly (foyer) je navrženo jako plně průsvitný lehký obvodový plášť s čirým, resp. barevně neutrálním tepelně izolačním fixním bezpečnostním zasklením s vloženými vstupními otvory s dvoukřídlými dveřmi. Osvětlení místnosti audio video techniky ve 2. NP je navrženo pomocí střešních světlovodů vyústěných v rovině vegetační střechy nad přístavbou. Výstup pro údržbu vegetační střechy je navržen prodloužením schodiště pro účinkující až do roviny vegetační střechy a je uzavřen horizontálně posuvným oknem. Vnější dveře z CHÚC přístavby jsou navrženy jako tepelně izolační plně hladké jednokřídlé.

Všechny otvorové výplně v přístavbě jsou opět navrženy s rámy z hliníkové slitiny s přerušeným tepelným mostem s bezpečnostním zasklením termo izolačním dvojsklem. Všechna okna jsou systémově vysazena do vnějšího líce souvrství tepelné izolace obálky budovy.

Vnitřní dveře budou stejně jako okna ve stávajícím objektu Auly vyměněny za nové a dle lokace v provedení plechových křídel do ocelových zárubní v technických prostorách v 1. PP nebo v podobě dřevěných křídel do dřevěné zárubně v nadzemních podlažích. V přístavbě v technických prostorách 1. PP se uvažuje opět s ocelovými křídly do ocelových zárubní, v nadzemních podlažích pak s laminátovými nebo dřevěnými křídly do dřevěných obložkových zárubní. Dveřní otvory na rozhraní původního objektu a přístavby budou atypické s požadovanou požární odolností dle PBR – v případě vstupu do sálu Auly jako dvojkřídlé tapetové (součástí dřevěného obkladu), v případě vstupu z foyer do lobby jako posuvná stěna řízená signálem EPS.

Podrobná materiálová a barevná specifikace bude provedena na základě následné studie a návrhu interiéru.

### Dispoziční řešení

Koncepce dispozičního řešení Auly vychází převážně z původního řešení, které více méně rehabilituje nebo přizpůsobuje současným podmínkám provozu – rozšiřuje nebo doplňuje chybějící či nedostatečné zázemí pro účinkující a návštěvníky. Prioritou návrhu je maximálně eliminovat novodobé zásahy do stávající dispozice, resp. do stávajících konstrukcí. Dispoziční řešení odráží členění na dílčí provozní celky: prostory pro návštěvníky, účinkující, obsluhující personál, audio / video produkci a technické zázemí.

#### Niveleta 1.NP

Prostory pro návštěvníky jsou rozloženy převážně v úrovni 1. a 2. NP, se samostatným hlavním vstupem (A) na západní straně budovy z přilehlého náměstí mezi Rektorátem a Aulou. Na hlavní vstup navazuje rozlehlý foyer v podobě jednoprostorové haly po délce celého západního průčelí budovy. Do vstupní haly je při severo - západním nároží umístěno otevřené schodiště propojující vstupní halu se šatnou návštěvníků v 1. PP a balkonem hlavního sálu ve 2. NP a výtah V1, obsluhující taktéž všechna podlaží Auly. Na opačném konci haly je navržen uzavřený prostor integrující v sobě hygienické zázemí, přípravnu cateringu a schodiště. Tento blok současně vymezuje na jedné straně prostor pro dětský koutek, na straně opačné pak chodbu s nástupem na jeviště a výtah pro účinkující a personál. Podél severního průčelí objektu navazuje na vstupní halu lobby – prostor pro posezení návštěvníků či shromáždění studentů před vstupem do sálu. Prostor lobby je na konci traktu stávajícím schodištěm propojen s talárovou studentů v 1. PP a s balkonem pro návštěvníky a režii ve 2. NP. Vedle tohoto schodiště je nově navržen sklad mobiliáře.



## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

Vstupy do sálu Auly pro návštěvníky jsou nově definovány ze západní strany vstupní haly. Prostor foyer bude doplněn dvěma velkoformátovými displeji – jeden s orientací do foyeru, druhý do venkovního předprostoru Auly pro prezentaci právě probíhajících akcí či ceremoniálů.

Za jevištěm zůstala zachována chodba propojující zázemí jeviště s místností pro studijního referenta, ze které je také umožněn přímý nástup na jeviště. Jeviště zůstalo zachováno s původní niveletou rozdělenou do dvou úrovní. Přístup na jeviště je nově navržen jako bezbariérový pomocí výtahu V2.

### Niveleta 2.NP

Nad půdorysem vstupní haly – nové přístavby - se ve 2. NP nachází prostory zázemí pro účinkující (šatny s hygienickým zázemím a talárovny se salonkem), prostory pro technické zázemí (technické pracoviště a sklad AVT) a doplňkové hygienické zázemí pro návštěvníky. Je zde také situován nástup na balkon hlavního sálu Auly, jehož výškové uspořádání bylo zachováno v původní niveletě. Za balkonem jsou umístěny nově rozšířené prostory pro režii a tlumočení a serverovna. Za jevištěm zůstala zachována původní obslužná chodba spojující zázemí účinkujících se skladem na opačném konci jeviště. Schodiště před výtahem V2 zajišťuje servisní přístup na střešní zahradu ve 3.NP.

### Niveleta 3.NP (střecha přístavby)

Střecha nad přístavbou je navržena jako vegetační zahrada se vzrostlými stromy ve vyvýšených květníkových nádobách. Zahrada je provozně navržena jako veřejnosti nepřístupná, s přístupem pouze pro údržbu a plní funkci de facto další fasády budovy, pohledově exponované zejména z budovy Rektorátu.

Ze stávajících stropních plošin nad 2.NP po obou bocích jeviště jsou zachovány výlezy do střešního meziprostoru dvouplášťové střechy nad stávajícím objektem Auly, odkud budou vedeny servisní zásahy k do podhledu zabudovanému scénickému osvětlení jeviště. Zbývající prostor v podstřeší stávající Auly (ve střešní dutině) vzhledem k nízké výšce a prostorovým konstrukčním prvkům krovu nebude dále provozně využit.

### Niveleta 1.PP

Suterénní prostory pod stávající Aulou podél severního traktu budovy budou adaptovány pro talárovnu studentů, zahrnující společný salonek, kuchyňskou linku a hygienické zázemí oddělené dle pohlaví. Provozně bude Talárovna studentů přístupná ze suterénních prostor pod novou přístavbou z haly se schodištěm a výtahem V1 a současně bude disponovat samostatným výstupem po stávajícím schodišti do lobby, které při ceremoniálním aktu bude fungovat jako seřadiště studentů před jejich vstupem do hlavního sálu Auly. Z prostoru stávajícího schodiště v severo - východním nároží, resp. z jeho mezipodesty, je nově zřízen únikový východ do venkovního prostoru (výstup C).

Stávající technická chodba podél západního průčelí stávající Auly bude částečně adaptována pro umístění doplňkového hygienického zázemí pro návštěvníky (WC pro ZTP s přebalovacím pultem) a pro umístění komplementárních prostor (úklidová komora a zázemí pro šatnářky), ve zbývajících částech zůstane plnit funkci chodby a únikové cesty ze šatny pro návštěvníky. Zbývající suterénní prostory stávajícího objektu budou dispozičně ponechány pro strojovny technického zázemí a nově navržené plynové kotelny. Pro zajištění přístupu venkovního vzduchu jsou před strojovnami navrženy anglické dvorky před východním průčelím budovy a obnoveny pásová žaluziová okna na jižním průčelí budovy pro sání/výfuk vzduchu ze strojovny vzduchotechniky.

Suterénní prostory pod obrysem nové přístavby zahrnují velkoprostorovou šatnu pro návštěvníky s hygienickým zázemím přístupnou z úrovně 1.NP schodištěm a výtahem (V1) s parametry pro přepravu ZTP osob. Ve zbývajících suterénních částech přístavby jsou navrženy prostory technického zázemí (strojovny), osobo-nákladní výtah (V2) s parametry pro přepravu ZTP osob a schodiště s parametry CHÚC s výstupem do venkovního prostoru z úrovně jeho mezipodesty (výstup B). Do nově navrženého suterénu je také nově umístěno zázemí pro technickou obsluhu (šatna s hygienickým komplementem).

## Koncepce požárního řešení

Objekt Auly byl postaven před rokem 1975, v této době nebyla ještě v platnosti norma ČSN 73 0802, z tohoto důvodu lze v daném případě použít normu ČSN 73 0834 – Změny staveb. Prostory stávajícího objektu (včetně nově řešené přístavby) jsou řešeny, v souladu s čl. 3.1 ČSN 73 0834, následovně:

- Úpravy v prostoru stávajícího objektu Auly (v prostoru sálu auly – ve stávajícím shromažďovacím prostoru) je, v souladu s čl. 3.1 **ČSN 73 0834**, řešena jako „**Změna staveb skupiny I**“.  
Poznámka: prostory stávající auly (prostory stávajícího shromažďovacího prostoru) budou od okolních prostorů (nově řešených požárních úseků dle ČSN 73 0834 řešených jako „**Změna staveb II či skupiny III**“) požárně odděleny.
- Úpravy v prostoru stávajícího objektu Auly (v prostoru 1. PP, skladové prostory, schodiště – v prostoru mimo shromažďovací prostor) je, v souladu s čl. 3.1 **ČSN 73 0834**, řešena jako „**Změna staveb skupiny II**“.
- Prostory nové přístavby jsou řešeny dle ČSN 73 0834 jako „**Změna staveb skupiny III**“ (s plným uplatněním norem řady dle **ČSN 73 08XX**)

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

### Rozdělení do požárních úseků (požární riziko)

Členění objektu do požárních úseků, z hlediska norem požární bezpečnosti, bude následující:

Prostory 1. PP:

<b>P01.01 – Šatna, soc. zázemí</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny III
<b>P01.02 – Strojovna UT se zázemím</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny III
<b>P01.03 – Rozvodna NN</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny III
<b>P01.04 – Požární rozvodna</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny III
<b>P01.05 – Plynová kotelna</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny II
<b>P01.06 – Strojovna VZT</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny II
<b>P01.07 – Talárovna studentů</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny II
<b>P01.08 – Sklad</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny II

Prostory 1. NP:

<b>N01.02 – Sklad</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny II
-----------------------	--

Prostory 2. NP:

<b>N02.01 – Talárovna, šatny</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny III
<b>N02.02 – Strojovna UT</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny II
<b>N02.03 – Sklad</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny II

Vícepodlažní požární úseky:

<b>P01.09/N02 – Foyer, schodiště</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny III
<b>N01.01/N02 – Aula s jevištěm</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny I
<b>CHÚC č.1</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny III
<b>CHÚC č.2</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny III
<b>V1 (P01/N02) – Výtah</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny III
<b>Š1 (P01/N02) – Šachta</b>	řešeno dle ČSN 73 0834 - Změna staveb skupiny III

### Prostory řešené dle ČEN 73 0834 – Změna staveb skupiny I

Stávající prostor auly v 1. NP (vstupní foyer, hlediště pro 325 osob a pódium pro 40 osob) s přičleněnými prostory ve 2. NP (balkón hlediště pro 140 osob, místnost režie a místnost pro tlumočníky) bude v podstatě zachován. V daném případě (při celkovém počtu **505 osob**) se dle ČSN 73 0831 v současné době jednalo o shromažďovací prostor **2,525 SP (VP1)**.

V rámci úpravy předmětného prostoru auly dojde k nepatrnému snížení počtu osob – nově bude v prostoru vlastní auly **491 osob** (sál 325 osob, pódium 29 osob, balkón 137 osob) – nově se bude jednat o shromažďovací prostor **2,455 (VP1)**.

Poznámka:

- Osoby v přidružených prostorech auly (v prostoru režie, tlumočnick atd. nejsou u stávajícího i nového stavu do celkového počtu osob započítány)
- Nově řešené prostory a nové dispoziční úpravy (vytvoření skladových prostor, výtahové šachty, schodiště) budou od vlastního prostoru auly požárně odděleny.
- Prostor stávající auly (shromažďovací prostor ve výškové úrovni VP1) lze v souladu s čl. D.5.1 ČSN 73 0831 řešit jako „změna staveb skupiny I“) – dle čl. se tyto prostory navrhují jako samostatné požární úseky (v daném případě splněno – prostor auly bude tvořit samostatný požární úsek **N01.01/N02**), dveřní otvory do řešeného požárního úseku (z prostorů požárních úseků s požárním rizikem) se doporučuje vyplnit požárními uzávěry v kouřotěsném provedení – v daném případě bude doporučení splněno, požární uzávěry do sousedících požárních úseků (kromě požárních úseků CHÚC) budou v kouřotěsném provedení – **vyhovuje**.

Ve vlastním prostoru auly dojde (kromě požárního oddělení výše uvedených prostor) pouze k následujícím úpravám:

- nad stávajícím (neupravovaným) akustickým podhledem bude proveden další zateplený podhled
- v prostoru balkónu dojde k výměně připevněných sedadel za nová sedadla (jiné uspořádání)
- v prostoru sálu auly dojde k výměně připevněných sedadel za nová sedadla stejné uspořádání)
- z prostoru auly jsou změněny únikové cesty (východy)
- v obvodové konstrukci (vlastního prostoru auly) budou vytvořeny nové otvíratelné otvory
- v části auly bude provedena úprava (či záměna) povrchových úprav

Předmětné stavební úpravy (výše uvedené změny) jsou v souladu s předmětem ČSN 73 0834 řešeny jako **změna staveb skupiny I**. Posouzení:

### Změna stavby skupiny I

s omezeným uplatněním požadavků ČSN 73 0802 a navazujících norem. V souladu s čl. 3.2 ČSN 73 0834 nedochází ke změně užívání této části objektu, jelikož nejsou splněna tato kritéria:

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

**a) RIZIKO:** u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $\rho_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než 15 kg.m<sup>-2</sup>

Bez dalšího průkazu lze konstatovat, že v rámci řešené stavební úpravy vlastního prostoru auly (spojené s výměnou prosklených obvodových výplní, vytvořením zatepleného podhledu ve střešní konstrukci, vytvořením samostatných požárních úseků z prostorů se zvýšeným požárním zatížením, vytvoření výtahové šachty a nového únikového schodiště – bez záměny využití vlastního prostoru auly) nedojde k žádnému navýšení výše uvedeného součinu (požární zatížení vlastního prostoru auly se nebude měnit) – **vyhovuje**.

Poznámka: naopak lze konstatovat, že v prostoru vlastního sálu auly dojde (s ohledem na nové oddělení skladových prostor) k nepatrnému snížení výše uvedeného součinu

**b) ÚNIKOVÉ CESTY:**

V řešeném prostoru auly **dojde k vylepšení** stávajících únikových cest.

- V současné době je z prostoru balkónu zabezpečen pouze jeden směr úniku do prostoru schodiště, které tvoří nechráněnou únikovou cestu (schodiště propojuje prostor 1. PP s prostorem 2. NP - balkónem). V rámci nového řešení bude předmětný prostor schodiště požárně upraven na uměle větranou CHÚC typu „A“) a navíc z prostoru balkónu bude nově zabezpečen i druhý směr úniku přes prostor schodiště nově řešené přístavby. V daném případě dojde k podstatnému vylepšení únikové cesty (nově bude únik splňovat všechny požadavky obsažené v ČSN 73 0831) – **vyhovuje**.
- V současné době je z vlastního sálu auly zabezpečen únik více směrů do volného venkovního prostoru, východové dveře však nevyhovují současně kladeným požadavkům (v boční fasádě je umístěno pět východů s dveřními křídly šířky pouze 0,75 m, z prostoru sálu auly do prostoru vstupního foyeru vedou dvoje jednokřídlivé dveře šířky pouze 820 mm a dvoukřídlivé dveře s otvíravým křídlem pouze šířky 850 mm). V rámci nového řešení bude únik více směrů zachován (jeden směr úniku povede přes prostor nové přístavby – přes prostor vstupního foyeru a druhý únik přes prostor původního foyeru, nově přes prostor lobby, a odsud do prostoru CHÚC typu „A“ s východem do volného venkovního prostoru. V rámci nového řešení úniku budou již splněny všechny požadavky na únikové cesty obsažené v ČSN 73 0831.

Poznámka:

- Dle poznámky k čl. D.5.4 ČSN 73 0831 se pro předmětnou aulu doporučuje (kromě oddělení prostorů auly od okolních prostorů konstrukcemi alespoň typu E 15, a to včetně uzávěrů otvorů provedených jako typu S – kouřotěsné požární uzávěry).
- Zároveň je vhodné (pokud je velikost shromažďovacího prostoru větší jak 2 SP - v daném případě, bez zaokrouhlení, 2,445 SP) při řešení postupovat shodně jako u změn staveb skupiny II a současně podle kapitoly D.5 ČSN 73 0831 – v předmětném PBR (pro únik) je dané zohledněno.
- Podrobné požární posouzení únikových cest viz str. 10 až 12 předmětného PBR.

**c) OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU:**

Bez dalšího průkazu lze konstatovat, že v rámci řešené stavební úpravy vlastního prostoru auly (spojené s výměnou prosklených obvodových výplní, vytvořením zatepleného podhledu ve střešní konstrukci, vytvořením samostatných požárních úseků z prostorů se zvýšeným požárním zatížením, vytvoření výtahové šachty a nového únikového schodiště – bez záměny využití vlastního prostoru auly) – **vyhovuje**.

**d) Nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy – vyhovuje.**

**e) Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám – vyhovuje.**

Poznámka: prostory nově řešené přístavby budou od stávajícího objektu požárně odděleny, prostory přístavby jsou řešeny jako změna staveb skupiny III

### **V souladu s čl. 3.3 ČSN 73 0834 se jedná o změnu stavby skupiny I - nedochází ke změně v užívání a jejích předmětem je pouze:**

- úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých prvků stavebních konstrukcí
- výměna, záměna nebo obnova technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz auly
- dodatečné vnější tepelné izolace (včetně výměny skleněných výplní v obvodové konstrukci)

V rámci řešené stavební úpravy ve vlastním prostoru auly (v prostoru stávajícího shromažďovacího prostoru) **se původní využití tohoto prostoru nemění**.

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

Ve vlastním prostoru auly dojde pouze k následujícím úpravám:

- nad stávajícím akustickým podhledem bude proveden další zateplený podhled
- v prostoru balkónu dojde k výměně připevněných sedadel za nová sedadla (jiné uspořádání)
- v prostoru sálu auly dojde k výměně připevněných sedadel za nová sedadla stejné uspořádání
- z prostoru auly jsou změněny únikové cesty (východy)
- v obvodové konstrukci (vlastního prostoru auly) budou vytvořeny nové otvíratelné otvory
- v části auly bude provedena úprava (či záměna) povrchových úprav

### Ad 1) Provedení zatepleného podhledu

Zateplení prostoru hlavního sálu nad hledištěm a jevištěm bude z prostorových důvodů provedeno na spodním líci stávajících vložených ocelových vazníků tvořících nosné zastřešení stávajícího objektu v podobě zavěšeného podhledu. Podhled bude tvořen minerální vatou tl. 260 mm, kotvenou na deskový záklop vyneseny z podkladního rastru vkládaným mezi stávající válcované nosníky.

**Posouzení:** nová zateplený podhled bude vytvořen z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, bez dalších opatření **vyhovuje**.

### Ad 2) Výměna připevněných sedaček v prostoru balkónu

V prostoru balkónu, při novém uspořádání připevněných sedadel, vzniknou čtyři řady s 24 sedadly (s uličkou na obou stranách řady) a čtyři řady s 10 sedadly (s uličkou na jedné straně). V řadách, kde bude 24 sedadel, budou použita sklopná sedadla a to tak, že při sklopení sedadla vznikne ulička (mezi sedadly přilehlých řad) šířky 600 mm (v rámci realizační PD musí být a bude dodrženo). U jednostranné uličky bude dle PD šířka uličky 500 mm.

**Posouzení:** mezní počet sedadel v jedné řadě (při součiniteli  $a = 1,04$  – viz kontrolní výpočet požárního úseku N01.01/N02) dle Tab. D.1 ČSN 73 0831 činí:

- jednostranná ulička (šířka min. 500 mm) max. 11 sedadel – navrženo 10 sedadel, **vyhovuje**.
- oboustranná ulička (šířka min. 600 mm) max. 24 sedadel – navrženo 24 sedadel, **vyhovuje**.

**Poznámka:** při stanovení mezního počtu sedadel v jedné řadě není zohledněn čl. D. 5.7 ČSN 73 0821, který dovoluje v daném případě mezní počet sedadel zvětšit o 50 %.

Navržený počet sedadel v jednotlivých řadách na balkónu **vyhovuje**.

### Ad 3) Výměna připevněných sedaček v prostoru sálu auly

V prostoru sálu auly dojde pouze k výměně sedaček (počet řad s počty sedaček a rozmístění řad nebude upravováno, zůstane zachován stávající stav – 13 řad se 17 sedačkami, vzdálenost řad mezi sedačkami 650 mm a 13 řad s 8 sedačkami, vzdálenost řad mezi sedačkami 650 mm). U všech řad budou uličky na obou stranách.

**Posouzení:** mezní počet sedadel v jedné řadě (při součiniteli  $a = 1,04$  – viz kontrolní výpočet požárního úseku N01.01/N02) dle Tab. D.1 ČSN 73 0831 činí:

- jednostranná ulička (šířka min. 600 mm) max. 12 sedadel – navrženo 8 sedadel, **vyhovuje**.
- oboustranná ulička (šířka min. 600 mm) max. 24 sedadel – navrženo 17 sedadel, **vyhovuje**.

**Poznámka:** při stanovení mezního počtu sedadel v jedné řadě není zohledněn čl. D. 5.7 ČSN 73 0821, který dovoluje v daném případě mezní počet sedadel zvětšit o 50 %.

### Ad 4) Únikové cesty z požárního úseku N01.01/N02

Únik z prostoru požárního úseku auly (požárního úseku N01.01/N02 – kontrolní výpočet viz příloha předmětného PBR) je proveden dle požadavků uvedených v ČSN 73 0831:

- Dle čl. 5.3.1.1 únikové cesty z požárních úseků se shromažďovacími prostory se řeší podle kapitoly 9 ČSN 73 0802, pokud není v následujících člancích specifikováno jinak.
- Dle 5.3.1.2 posouzení podmínek evakuace osob po nechráněných únikových cestách, z hlediska ohrožení osob zplodinami hoření a kouřem, musí být provedeno u každého shromažďovacího prostoru bez ohledu na jeho velikost (SP) a výškové pásmo (VP) – ve výpočtu provedeno.
- Dle 5.3.1.3 nechráněná úniková cesta ze shromažďovacího prostoru, pokračující stejným požárním úsekem jako je shromažďovací prostor, musí procházet prostorem bez požárního rizika (v souladu s čl. D.5.5 se za prostory bez požárního rizika považují prostory ve kterých není požární zatížení ( $p_n + p_s$ ) větší jak  $15 \text{ kg/m}^2$ ). V daném případě jeden únik povede do prostoru m.č. 105 lobby, kde požární zatížení ( $p_n + p_s = 10 + 2$ ) =  $12 \text{ kg/m}^2$  - **vyhovuje**.

Pokud nechráněná úniková cesta pokračuje sousedním požárním úsekem (v daném případě přes prostor požárního úseku P01.09/N02), musí únik procházet alespoň prostorem s nahodilým požárním zatížením do  $10 \text{ kg/m}^2$  (prostor chodby – m.č. 202, schodiště – m.č. 201 a vstupní foyer – m.č. 101 tomuto požadavku **vyhovuje**).

- Dle 5.3.2.1 v každém shromažďovacím prostoru musí být k dispozici nejméně dvě únikové cesty vedoucí různým směrem k východům z těchto prostorů – v PD navržené řešení (dvě únikové cesty) **vyhovuje**.

**Poznámka:** započitatelná kapacita může být 30 % / 70 % - ve výpočtu (v 1. NP i na balkónu) splněno.

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

- Dle čl. 5.3.2.3 každá část shromažďovacího prostoru zvýšená nebo snižená proti půdorysně přilehlým částem o více jak 800 mm (galerie, balkóny, podia atd.) musí mít samostatný východ ze shromažďovacího prostoru, jestliže slouží ke shromažďování více než 100 osob.  
**Poznámka:** z prostoru balkónu vedenou samostatné úniky (mimo prostor vlastní auly v 1. NP), z jeviště lze unikat přes vlastní prostor auly (na jevišti bude 29 osob).

### Provedení a vybavení únikových cest:

- Dle čl. 5.3.6.1 východové dveře ze shromažďovacího prostoru a dveře na pokračujících únikových cestách:
  - se musí otevírat otáčením křídel v postranních závěsech nebo v čepech, ve směru úniku a kolem dveří nesmí být vytvořeny niky obrácené proti směru úniku – **bude splněno**.
  - musí být opatřeny kováním s panikovou funkcí (podle přílohy C) – **bude splněno**.**Poznámka:** výše uvedené ustanovení se nevztahují na dveře, které nejsou započítány mezi východy na únikových cestách ze shromažďovacího prostoru
- Dle čl. 5.3.6.2 jmenovité rozměry dveřního křídla nemají přesáhnout šířku 1 100 mm a výšku 2 100 mm a jeho hmotnost nemá být větší jak 100 kg – bude splněno – **bude splněno**.
- Dle čl. 5.3.6.3 dveře ze shromažďovacího prostoru, ústící do únikové cesty v jiném požárním úseku, musí být požární a současně kouřotěsné (se samozavírači) – **bude splněno**.
- Dle čl. 5.3.6.4 podlaha na vnější straně dveří, vedoucích ze shromažďovacího prostoru přímo na volné prostranství, může být oproti vnitřní straně snížena nejvýše o 20 mm – **bude splněno**.
- Dle čl. 5.3.6.5 dveře na únikových cestách mají být opatřeny transparentní plochou umožňující průhled na druhou stranu dveří (její velikost se doporučuje alespoň 0,06 m<sup>2</sup>). **Tento požadavek se nevztahuje na dveře vedoucí na volné prostranství**, které však musí být označeny značkou, popř. i nápisem "nouzový východ" nebo "**úniková cesta**" podle ČSN ISO 3864.
- Dle čl. 5.3.6.6.1 schodiště na únikových cestách ze shromažďovacího prostoru, určená pro únik více než 50 osob (podle ČSN 73 0818), musí mít sklon v rozmezí od 21 stupňů do 35 stupňů – **bude splněno**.  
**Poznámka:** každé schodiště musí být označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží s doplněním písmeny „NP“ pro nadzemní, nebo „PP“ pro podzemní podlaží – **bude splněno**.
- Dle čl. 5.3.6.6.3 se v řešeném objektu evakuační výtah nepožaduje.
- Dle čl. 5.3.6.7 **nouzové osvětlení** podle ČSN EN 1838 se musí zřídit:
  - v každém shromažďovacím prostoru jako osvětlení únikové a protipanikové;
  - v navazujících nechráněných i chráněných únikových cestách;
  - v provozně souvisících prostorech, za běžného provozu přístupným návštěvníkům shromažďovacího prostoru (hygienické příslušenství, šatny apod.);Nouzové osvětlení musí jednoznačně informovat o určené trase úniku, změnách jejího směru nebo sklonu, a to zejména v těch případech, kdy východ určený k evakuaci není vidět z půdorysné plochy shromažďovacího prostoru, vymezené mezní délkou únikových cest, směřujících k posuzovanému východu. Dále se doporučuje nouzovým osvětlením vyznačit také všechna místa, v nichž se mění výšková úroveň podlahy (stupně, rampy apod.).
- Dle čl. 5.3.6.8 únikové cesty uvnitř shromažďovacího prostoru a v navazujících vnitřních komunikacích musí být označeny značkami podle ČSN ISO 3864 tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku. Zároveň se musí označit východy a cesty, které k úniku nelze použít. Značky musí být viditelné i při výpadku dodávky elektrického proudu z distribuční sítě (svítidla nouzového osvětlení, luminiscenční značky a pásy apod.).

### Posouzení úniku:

Z požárního úseku **N01.01/N02** je únik z prostoru 1. NP (vlastního prostoru auly s pódiem) zabezpečen více směry. Jeden únik vede přes prostor lobby do prostoru CHÚC č. 1 s východem do volného venkovního prostoru, druhý únik vede přes prostor vstupního foyeru nové přístavby také do volného venkovního prostoru. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

Z požárního úseku **N01.01/N02** je únik z prostoru m.č. 115 (studijní referent) zabezpečen více směry. Jeden únik vede přes prostor pódia a vlastního sálu, druhý únik vede přes prostor chodby do prostoru CHÚC č. 2. Ve výpočtu posouzen pouze jeden směr úniku – do prostoru CHÚC č. 2. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

Z požárního úseku **N01.01/N02** je únik z prostoru balkónu zabezpečen více směry, jeden únik vede do CHÚC č. 1, druhý únik přes komunikační prostory nové přístavby (přes prostor požárního úseku P01.09/N02. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

**Tabulka únikových cest – z požárního úsek N01.01/N02 (aula s jevištěm)**

Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná (1. np) Zařazení dle ČSN 730 831 3.1.1 - s připevněnými sedadly.	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	118/0/0	1. úsek	rovina	35,00	1,10	44,48	1,10	1,68	3,76	ano
nechráněná (1. np) Zařazení dle ČSN 730 831 3.1.1 - s připevněnými sedadly.	2. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	236/0/0	1. úsek	rovina	35,00	3,60	44,48	1,38	1,29	3,76	ano
nechráněná (studijní referent)	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	6/0/0	1. úsek	rovina	20,00	0,80	26,83	0,55	0,51	2,63	ano
nechráněná (balkón) Zařazení dle ČSN 730 831 3.1.1 - s připevněnými sedadly.	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	92/0/0	1. úsek	rovina	15,00	1,10	44,48	1,10	1,24	2,63	ano
nechráněná (balkón) Zařazení dle ČSN 730 831 3.1.1 - s připevněnými sedadly.	2. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	45/0/0	1. úsek	rovina	10,00	1,10	44,48	0,55	0,66	2,63	ano
			2. úsek	rovina	8,00	1,40	44,48	0,55	0,53	2,63	ano
			3. úsek	rovina	12,00	1,40	44,48	0,55	0,61	2,63	ano
			Výsledek:		30,00	1,10	44,48	0,55	1,80	2,33	ano

\*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

**Poznámka:** z prostoru lobby (m.č. 105) je stejně jako z m.č. 115 – studijní referent) zabezpečen únik jedním směrem – délka úniku je do 15 m (tedy mezní délka jedné cesty 26,83 m nebude překročena) – **vyhovuje**.

**Tabulka obsazení místností osobami v objektu**

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
106 hlediště	325	0	0	325	Dle projektu
107 jeviště	29	0	0	29	Dle projektu
115 studijní referent	6	0	0	6	1.1.1
203 balkon	137	0	0	137	Dle projektu
223a tlumočení	2	0	0	2	1.1.1
224 režie	6	0	0	6	1.1.1

### Ad 5) Vytvoření otevíratelných otvorů

V rámci současného stavu vedle z prostoru sálu auly celkem 5 otevíratelných otvorů – vstupních dveří o rozměru 0,75 x 2,19 m (tedy celková otevíratelná plocha 8,2125 m<sup>2</sup>).

Stávající prostor sálu auly není vybaven SOZ, s ohledem na zachování stávajícího stavu bude ve fasádě (mimo nově řešenou přístavbu – kam původně směřovaly východy z sálu) vytvořeno celkem 10 otevíratelných otvorů o rozměru 0,75 x 2,36 m (tedy celková otevíratelná plocha 17,7 m<sup>2</sup>).

**Posouzení:** v rámci vytvoření nových otevíratelných ploch nedojde k omezení přívodu vzduchu do řešeného prostoru sálu auly – zůstane zachován stávající stav. Otevření předmětných otvorů v případě požáru bude zabezpečeno organizačním opatřením (při provozu auly bude vyčleněna/určena osoba, která v případě potřeby předmětné otvory otevře) – po provedení **bude vyhovovat**.

**Poznámka:**

- S ohledem na zabezpečení v podstatě stávajícího stavu, nevzniká nový požadavek na SOZ (stávající stav, prostor bez SOZ) zůstane zachován
- Při kontrolním výpočtu (ve kterém je zaveden předpoklad, že i neotvíratelné okenní výplně v požárním úseku N01.01/N02 nevykazují hodnocení E 15) činí výpočtové požární zatížení 12,92 kg/m<sup>2</sup> – tedy méně než 15 kg/m<sup>2</sup> (a zároveň světla výška je větší než 4,5 m) také dle čl. 5.1.3 ČSN 73 0831 lze od vybavení SOZ upustit.

### Ad 5) Úpravy povrchů

Vnější obvodové konstrukce, v místě, kde bude provedena venkovní úprava fasády (případné zateplení) bude tato úprava provedena z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – po provedení **bude vyhovovat**.

Ve vnitřním prostoru budou všechny **případné nové povrchové úpravy** provedeny v souladu s požadavky obsaženými v ČSN 73 0831:

- Dle čl. 5.2.3 v konstrukcích střeš, stropů a podhledů (včetně výplní jejich otvorů) shromažďovacích prostorů se nesmí použít hmot, které při požáru (při požární zkoušce podle ČSN 73 0865) odkapávají nebo odpadávají, popř. nejsou jinak zabezpečeny proti odkapávání či odpadávání a mohou ohrožovat osoby v shromažďovacím prostoru (v prostoru sálu s pódium) – **bude splněno**.

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

**Poznámka:** toto ustanovení se nevztahuje na konstrukce, příp. jejich výplně, klasifikované jako **E 15 – Inc Slow** podle teplotní křivky pomalého zahřívání (4.3 ČSN EN 13501-2+A1:2010) a na hmoty použité pro osvětlovací tělesa, pokud plocha těchto těles (jejich půdorysný průmět) není větší než 15 % podlahové plochy shromažďovacího prostoru. Omezení použití hmot v konstrukcích střeš, stropů a podhledů se týká případů, kde hmoty v důsledku působení tepla např. měknou, trhají se a odpadávají či se taví a odpadávají, ať již při odpadávání nebo odkapávání hoří či nehoří, popř. hoří během pádu jen částečně apod.

- Dle čl. 5.2.4 tepelně izolační vrstvy střešních pláštů nebo podhledů nad shromažďovacím prostorem musí být z výrobků třídy reakce na oheň **A1** až **B** (doporučená úprava podle 3.2.3.2 ČSN 730810), nebo musí být od shromažďovacího prostoru požárně odděleny konstrukcí druhu DP1 vyhovující nejméně meznímu stavu **EI 15 Inc Slow** podle teplotní křivky pomalého zahřívání (4.3 ČSN EN 13501-2+A1:2010). Stejně provedení je také u stěn, které vymezují shromažďovací prostor v rámci požárního úseku – **bude splněno**.

**Poznámka:** pro omezení proudění plynů, popř. šíření plamenů ve svislém směru, nesmí být případné dutiny mezi povrchovou úpravou (obkladem) a stěnou shromažďovacího prostoru spojitě (nepřerušené). Dutiny musí být přerušeny výrobkem třídy reakce na oheň **A1** až **B** a to nejvýše po 3 m (dělicí přepážku může tvořit např. plošně celistvý ocelový plech nebo z ocelového plechu tvarovaný profil) – **bude splněno**.

- Dle čl. 5.2.6 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  $\dot{q}_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  – **bude splněno**.
- Dle čl. 5.2.7 podlahové krytiny shromažďovacích prostorů musí být z výrobků nejméně třídy reakce na oheň **Dfl-s1** podle EN 13501-2+A1. Uvedené požadavky se netýkají volně položených koberců a jiných výrobků nad podlahovými krytinami – **bude splněno**.
- Dle čl. 5.2.8 ve shromažďovacích prostorách, ve kterých jsou z provozních důvodů zabudovány lavice nebo sedadla (případně i jednotlivé židle či skupiny židlí), musí být jejich konstrukce nejméně z výrobků třídy reakce na oheň třídy **D**, aniž by šlo o termoplasty. Stanovená třída reakce na oheň se netýká povrchových úprav lavic, sedadel či židlí – **bude splněno**.

**Poznámka:** zvláštní požadavky na zařízení (v SP) jsou (dle § 19 vyhlášky č. 23/2008 Sb.) kladeny na dekorativní zařízení, tj. textilní závěsy, záclony, čalounické materiály, plastové fólie, hlukové zástěny a podlahové textilie (mimo podlahových krytin, viz výše), kdy tyto musí splňovat následující kritéria hořlavosti:

- textilní záclony a závěsy se nesmí zapálit při zkoušení dle ČSN EN 1101, tzn., že v celém rozsahu dob zapálení (od 1 s do 20 s) nedojde k zapálení
- čalounické materiály jsou vyhovující, pokud při zkoušce podle ČSN 1021-2:1996 splňují ustanovení 9.2.3 a 9.2.4
- podlahové textilie jsou vyhovující, pokud při zkoušce splňují kritéria dle ČSN 80 4414, uvedené v tabulce B.1 pro střední poloměr zasažené plochy ( $35 < r \leq 75$ )
- plastové fólie jsou vyhovující, pokud při zkoušce podle ČSN EN ISO 6940 v celém rozsahu dob zapalování (od 1 s do 20 s) nedojde k zapálení při zkoušení podle 8.5.1 a 8.5.2.
- předměty pro vnitřní zařízení vyrobené ze dřeva, aglomerovaného dřeva, plastů, papíru, kartonu, a lepenky jsou vyhovující, pokud při zkoušce podle ČSN 730862 po 5 minut vykazují přírůstek teploty oproti kalibrační křivce nejvýše 50 °C

**Změny stavby skupiny I nevyžadují dalšího opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4 ČSN 73 0834:**

**a)** *požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut*

V rámci řešené stavební úpravy (v prostoru požárního úseku N01.01/N02 – v prostoru stávajícího sálu auly) nebudou měněny žádné stavební konstrukce zajišťující stabilitu objektu a ani konstrukce ohraničující únikové cesty – **vyhovuje**.

**b)** *třídy 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) není použito hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají.*

V rámci řešené stavební úpravy (v prostoru požárního úseku N01.01/N02 – v prostoru stávajícího sálu auly) nebudou měněny třídy reakce na oheň stávajících konstrukcí (výrobků). **Případné** nové povrchové úpravy budou provedeny v souladu s požadavky uvedenými na str. 12 a 13 předmětného PBR.



## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

**c)** šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost

V rámci řešené stavební úpravy (v prostoru požárního úseku N01.01/N02 – v prostoru stávajícího sálu auly) nebude požárně nebezpečný prostor od předmětného požárního úseku přesahovat hranici stavebního pozemku a nebude zasahovat do sousedících objektů – **vyhovuje**.

Poznámka:

- Prosklené plochy (od stávajících tří fasád – tedy v místě mimo řešenou přístavbu) se nebudou velikostně měnit. Zatížení prostoru sálu auly se v podstatě také nebude měnit – bez dalšího průkazu lze konstatovat, že odstupová vzdálenost od stávajícího objektu auly zůstává beze změny.
- V rámci kontrolního výpočtu požárního úseku N01.01/N02 byl proveden i výpočet odstupové vzdálenosti (viz str. 31 a 32 předmětného PBR), grafické vyznačení viz výkresová příloha předmětného PBR.

**d)** nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810

Veškeré nově vzniklé prostupy (mezi požárním úsekem N01.01/N02 a okolními požárními úseky – ve stěnových konstrukcích) budou řádně požárně utěsněny (dle požadavků uvedených na str. 35 předmětného PBR) – po provedení **bude vyhovovat**.

**e)** nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby, bude provedeno podle ČSN 73 0872, nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F

Veškeré nové rozvody VZT budou vytvořeny v souladu s ČSN 73 0872, ČSN 73 0810, ČSN 73 0831 (dle požadavků uvedených na str. 38 a 39 předmětného PBR) – po provedení **bude vyhovovat**.

**f)** nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810

Veškeré nově vzniklé prostupy (mezi požárním úsekem N01.01/N02 a okolními požárními úseky – ve stropních konstrukcích) budou řádně požárně utěsněny (dle požadavků uvedených na str. 35 předmětného PBR) – po provedení **bude vyhovovat**.

**g)** v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.)

Únik z požárního úseku N01.01/N02 bude vyhovovat (požární posouzení viz str. 10 až 12 předmětného PBR) – **vyhovuje**.

**h)** je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují, požárně dělící 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 dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu)

Okolní prostory (požární úseky), v prostoru stávajícího objektu auly, jsou řešeny dle ČSN 73 0834 jako změna staveb skupiny II. Požární úseky v prostoru nové přístavby jsou řešeny dle ČSN 73 0834 jako změna staveb skupiny III. Pro veškeré okolní prostory (požární úseky) je proveden požární výpočet, posouzení předmětných požárních úseků viz následující oddíl předmětného PBR.

**i)** v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody, u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

Původní parametry umožňující protipožární zásah zůstávají plně zachovány, nejsou zhoršeny (podrobné požární posouzení viz následující oddíl předmětného PBR) – **vyhovuje**.

### **Závěr:**

**Jelikož jsou v daném případě splněny všechny požadavky obsažené v ČSN 73 0834 oddíl 4, předmětná stavba** (stavební úprava vlastního prostoru stávajícího sálu auly s prostorem jeviště a balkónu) **nevyžaduje žádná další požárně bezpečnostní opatření.**



## **Prostory řešené dle ČSN 73 0834 jako změna staveb skupiny II a změna staveb skupiny III**

Objekt auly, ke které je řešena nová přístavba, byl postaven před rokem 1975, v této době nebyla ještě v platnosti norma ČSN 73 0802, z tohoto důvodu lze v daném případě použít normu ČSN 73 0834 – Změny staveb.

Dle čl. 3.4 a 3.5 ČSN 73 0834 budou nově řešené požární úseky (kromě požárního úseku N01.01/N02 – řešeného v předešlém oddíle jako změna staveb skupiny I) zařazeny **do změn staveb skupiny II**. Řešení požární bezpečnosti těchto prostor je provedeno v souladu s normou dle kapitoly 5 – Technické požadavky na změny staveb skupiny II. Prostory v prostoru nové přístavby jsou řešeny jako změna staveb skupiny III (tedy dle ČSN 73 0802 v návaznosti na ČSN 73 0831).

Členění objektu do požárních úseků (řešených jako změna staveb skupiny II a skupiny III), z hlediska norem požární bezpečnosti, bude následující:

**Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802(34) – řešeno výpočtem**

Požární úsek	$P_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	P [kg.m <sup>-2</sup> ]	a	b	c	S [m <sup>2</sup> ]	SPB
P01.01 - Šatna	143,31	77,00	1,095	1,70	0,70	230,70	V
P01.02 - Strojovna ÚT, údržba	29,73	21,22	0,947	1,48	0,70	69,10	II
P01.03 - Elektrozvodyna	19,15	25,00	0,800	0,96	0,70	13,60	
P01.04 - Požární rozvodna	18,65		0,800	0,93	0,70	12,60	
P01.05 - Plynová kotelna	10,74	11,12	0,985	0,98	0,70	37,60	I (I)
P01.06 - Strojovna VZT	18,53	15,00	0,900	1,37	0,70	114,80	II (II)
P01.07 - Talárovna studentů	88,06	52,00	0,996	1,70	0,70	93,20	III (III)
P01.08 - Sklad	79,84	75,00	1,000	1,06	0,70	11,20	
P01.09/N02 - Foyer, schodiště	18,10	12,46	0,854	1,70	0,80	439,78	II
N01.02 - Sklad	74,34	75,00	1,000	0,99	0,70	23,60	III (III)
N02.01 - Talárovny, šatny	57,24	37,54	0,990	1,54	0,75	300,10	II
N02.02 - Strojovna ÚT	3,84	8,96	0,858	0,50	0,70	48,60	I (I)
N02.03 - Sklad	70,96	75,00	1,000	0,95	0,70	29,90	III (III)

Podrobné podklady k výše uvedeným hodnotám jsou uvedeny ve výpočtové příloze.

**Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802 – řešeno přímo dle ČSN**

Požární úsek – přímo řešený dle ČSN	ČSN	SPB
V1 (P01/N02) - Výtahová šachta osobního výtahu (integrována strojovna)	čl. 8.10.2 ČSN 73 0802	II
Š1 (P01/N02) - Instalační šachta	čl. 8.12.2 ČSN 73 0802	II
CHÚC č. 1 (typu A)	čl. 9.3.2 ČSN 73 0802	II
CHÚC č. 2 (typu A)	čl. 9.4.11 ČSN 73 0802	II

## **Vyhodnocení požárních konstrukcí**

Požární odolnost konstrukcí (podle požárního scénáře) je v souladu s čl. 4.2 bod a) ČSN 73 0810 stanovena pro normový průběh požáru, ze kterého jsou odvozeny požadované požární odolnosti určené výpočtovým požárním zatížením podle ČSN 73 0802.

Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí je provedeno dle Tab. 12 ČSN 73 0802 pro stanovené SPB. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí (v souladu s čl. 4.3 bod b) ČSN 73 0810) je provedeno normovou hodnotou (dle Eurokódů, ČSN 73 0821 – Edice 2) a dle katalogových listů navržených a použitých stavebních konstrukcí. Požadavky na požární odolnost jsou převzaty z ČSN 73 0810.

**Tabulka 12 z ČSN 73 0802**

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot <sup>3)</sup>						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15+ 15+	45DP1 30+ 15+	60DP1 45+ 30+1		120DP1		

# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot <sup>3)</sup>						
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15DP1 15DP3 15DP3	30DP1 15DP3 15DP3	30DP1 30DP3 15DP3		60DP1		
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15* 15*1)	45DP1 30* 15*	60DP1 45* 30*		120DP1		
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15 151)	45DP1 30 15	60DP1 45 30		120DP1		
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15DP3					
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13  a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m							
	1) požární dělící konstrukce	podle položky 1						
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	podle položky 2						
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší							
	1) požárně dělící konstrukce							
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	30D2	30D2	30D2		45DP1		
		15D2	15D2	15DP1		30DP1		

Hodnoty s označením:

- 1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c2 až c4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).
- 2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.
- 3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.

## Prostory 1. PP – stávající objekt

**Požární stěny** – požární stěny budou tvořeny stávajícími (a novými) železobetonovými stěnami, stávajícími a novými stěnami z keramických tvárnic a stávajícími či novými příčkami z keramických tvárnic. Posouzení:

- Železobetonová požární stěna (ohraničující požární úsek P01.01 zařazený do V. SPB v prostoru stávajícího objektu) – u stávajících požárních stěn bude provedena sonda, na základě této sondy bude zjištěna tloušťka stěny a tloušťka krytí výztuže – pokud bude splněn požadavek dle Eurokódů (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 160/35 mm) bude stěna vykazovat požadovanou 120-ti minutovou požární odolnost. V opačném případě bude tato stěna na požadovanou požární odolnost upravena. Požadavek **REI 120 DP1** (doklad od stávající konstrukce, prokazující požadovanou 120-ti minutovou požární odolnost podle Eurokódů – popř. od požární úpravy konstrukce na požadovanou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

- Železobetonová požární stěna (ohraničující požární úseky zařazené do III. SPB) – u stávajících požárních stěn bude provedena sonda, na základě této sondy bude zjištěna tloušťka stěny a tloušťka krytí výztuže – pokud bude splněn požadavek dle Eurokódů (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 130/10 mm) bude stěna vykazovat požadovanou 60-ti minutovou požární odolnost. V opačném případě bude tato stěna na požadovanou požární odolnost upravena. Požadavek **REI 60 DP1** (doklad od stávající konstrukce, prokazující požadovanou 60-ti minutovou požární odolnost podle Eurokódů – popř. od požární úpravy konstrukce na požadovanou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová požární stěna (ohraničující požární úseky zařazených max. do II. SPB) – u stávajících požárních stěn bude provedena sonda, na základě této sondy bude zjištěna tloušťka stěny a tloušťka krytí výztuže – pokud bude splněn požadavek dle Eurokódů (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 125/10 mm) bude stěna vykazovat požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost. V opačném případě bude tato stěna na požadovanou požární odolnost upravena. Požadavek max. **REI 45 DP1** (doklad od stávající konstrukce, prokazující požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost podle Eurokódů – popř. od požární úpravy konstrukce na požadovanou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová nosná požární stěna (nové výtahové šachty u CHÚC č. 2) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 45 minut (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 125/10 mm) – **vyhovuje**. Požadavek **REI 45 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Požární stěna (nová či stávající) z keramických tvárnic (Porotherm) tl. 240 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost REI 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **REI 120 DP1**.
- Požární příčka (nová či stávající) z keramických tvárnic (Porotherm) tl. 115 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost EI 120 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **EI 120 DP1**.

### Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro svislé požárně dělící konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých svislých stavebních konstrukcí (požárních stěn a příček mezi jednotlivými požárními úseky zařazenými do různých SPB) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- Požární příčky a stěny se musí stýkat s požárním stropem

**Požární stropy** – stropní konstrukce je železobetonová. Nad prostorem m.č. 029 bude požární strop tvořen sádrokartonovým podhledem, Posouzení:

- Železobetonová stropní konstrukce (nad částí požárního úseku P01.01 zařazeného do V. SPB) – u stávajících stropních konstrukcí bude provedena sonda, na základě této sondy bude zjištěna tloušťka stěny a tloušťka krytí výztuže – pokud bude splněn požadavek dle Eurokódů (železobetonová stropní deska min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže k spodnímu povrchu: 120/40 mm) bude stropní konstrukce vykazovat požadovanou 120-ti minutovou požární odolnost. V opačném případě bude tato stropní konstrukce na požadovanou požární odolnost upravena. Požadavek **REI 120 DP1** (doklad od stávající konstrukce, prokazující požadovanou 120-ti minutovou požární odolnost podle Eurokódů – popř. od požární úpravy konstrukce na požadovanou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová stropní konstrukce (nad požárními úseky zařazenými do III. SPB) – u stávajících stropních konstrukcí bude provedena sonda, na základě této sondy bude zjištěna tloušťka stěny a tloušťka krytí výztuže – pokud bude splněn požadavek dle Eurokódů (železobetonová stropní deska min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže k spodnímu povrchu: 80/20 mm) bude stropní konstrukce vykazovat požadovanou 60-ti minutovou požární odolnost. V opačném případě bude tato stropní konstrukce na požadovanou požární odolnost upravena. Požadavek **REI 60 DP1** (doklad od stávající konstrukce, prokazující požadovanou 60-ti minutovou požární odolnost podle Eurokódů – popř. od požární úpravy konstrukce na požadovanou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Stávající železobetonové stropní konstrukce, nad požárními úseky zařazenými max. do II. SPB, lze (dle čl. 5.5.7 ČSN 73 0834) bez dalšího průkazu hodnotit jako požárně dělící konstrukci s požární odolností REI 45 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **REI 45 DP1**.
- Požární strop, nad m.č. 029 (oddělující prostor horní části chodby pro přívod vzduchu do strojovny VZT – prostor přiřazený k požárnímu úseku P01.06), bude tvořen atestovanou požárně odolnou sádrokartonovou konstrukcí provedenou na 30-ti minutovou požární odolnost (např. systému KNAUF) – po provedení **bude vyhovovat**. Požadavek **REI 30 DP1**. Požární atest od sádrokartonové konstrukce prokazující požadovanou 30-ti minutovou požární odolnost, včetně osvědčení že konstrukci namontovala k tomuto účelu oprávněná organizace, bude předložen při kolaudaci.

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

### Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro vodorovné požárně dělící konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí (požárních stropů nad jednotlivými požárními úseky zařazenými do různých SPB) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- V sádkartonové konstrukci nesmí být dodatečně provedeny žádné úpravy (např. zapuštěná el. zařízení), které by porušily požární odolnost konstrukce. Případné zapouštění těchto zařízení lze provádět pouze souběžně se stavbou sádkartonové konstrukce za účasti organizace, která bude vydávat osvědčení o provedené požární odolnosti této konstrukce.

**Požární uzávěry** - dveřní otvory v požárně dělících konstrukcích budou vyplněny atestovanými požárními uzávěry s ohledem na stanovené SPB. Požární uzávěry, mezi jednotlivými požárními úseky budou v provedení EW. Požární uzávěry, mezi jednotlivými požárními úseky a prostorem CHÚC budou v provedení EI.

### Poznámka (požadavky v ČSN 73 0802):

- Požární atest od osazených požárních uzávěrů bude předložen při kolaudaci
- Situování požárních uzávěrů (požadovaná požární odolnost a provedení) viz výkresová příloha
- Všechny případné požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích (instalačních šachet kabelových kanálů atd.) vedoucí do CHÚC musí být zároveň kouřotěsné (neplatí pro osobní či osobo-nákladní výtahy)
- Požární uzávěry s odolností 30 minut mohou být v daném případě (dle čl. 8.5.1 ČSN 73 0802) druhu DP3

### Poznámka (požadavky v ČSN 73 0810):

- Požadované požární uzávěry typu EW se mohou bez dalšího průkazu nahradit požárními uzávěry typu EI (se stejnou či vyšší požární odolností)
- Požární uzávěry EI osazené v konstrukcích stěn nebo stropů druhu DP1 mohou vykazovat kritérium izolace  $I_2$ . U konstrukcí druhu DP2 a DP3 je kritérium izolace  $I_1$  (viz ČSN EN 13501-2+A1:2001, čl. 5.2.3.3)
- U změn staveb skupiny II se v případě výměny dveřních křídel za křídla požární mohou požární dveře (s odolností max. EI 30) osazovat do stávajících ocelových zárubní za předpokladu, že jsou zcela zazděné nebo zabetonované (bez dalších hodnocení těchto zárubní).
- Požární uzávěry musí být v době požáru uzavřeny. Požární uzávěry, kromě případů specifikovaných v požárních normách, musí být vybaveny samouzavíracím zařízením – jsou-li vybaveny samouzavíracím zařízením, musí toto zařízení zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlových dveří).

### Samouzavírací zařízení se nepožaduje v těchto případech:

- U požárních uzávěrů technických prostorů (bez výskytu trvalého, dočasného či přechodného charakteru např. uzávěry technických komor, strojoven vzduchotechniky spod. – zde se předpokládá trvalé uzavření), pokud tyto neústí do CHÚC.
- Na pasivních křídlech dvoukřídlových dveří, které se budou otevírat pouze výjimečně (pokud se nepředpokládá, že by se tato křídla používala častěji než jednou měsíčně), neslouží pro evakuaci a jsou blokována pro běžné použití (např. dveřní zástrčky); toto ustanovení se nevztahuje na dveře do CHÚC
- U trvale uzavřených požárních uzávěrů instalačních šachet, elektrických rozvaděčů apod.
- Požární uzávěry musí být uzavřeny po každém otevření – v 1. PP řešeno samozavírači.
- Požární uzávěry nesmí být vybaveny nebo doplněny zařízeními, která by blokovala jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovnosti podlah apod.)

**Obvodové stěny** - obvodovou konstrukci tvoří železobetonové stěny. Posouzení:

- Železobetonová obvodová stěna (ohraničující požární úseky zařazené do III. SPB) – u stávající nosné obvodové stěny bude provedena sonda, na základě které bude zjištěna tloušťka stěny a tloušťka krytí výztuže – pokud bude splněn požadavek dle Eurokódů (železobetonová nosná obvodová stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 130/10 mm) bude stěna vykazovat požadovanou 60-ti minutovou požární odolnost. V opačném případě bude tato stěna na požadovanou požární odolnost upravena. Požadavek **R(REW) 60 DP1** (doklad od stávající konstrukce, prokazující požadovanou 60-ti minutovou požární odolnost podle Eurokódů – popř. od požární úpravy konstrukce na požadovanou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová obvodová stěna (ohraničující požární úseky zařazené max. do II. SPB) – u stávajících nosných obvodových stěn bude provedena sonda, na základě které bude zjištěna tloušťka stěny a tloušťka krytí výztuže – pokud bude splněn požadavek dle Eurokódů (železobetonová nosná obvodová stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 125/10 mm) bude stěna vykazovat požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost. V opačném případě bude tato stěna na požadovanou požární odolnost upravena. Požadavek max. **R(REW) 45 DP1** (doklad od stávající konstrukce, prokazující požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost podle Eurokódů – popř. od požární úpravy konstrukce na požadovanou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

### Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro obvodové konstrukce jsou maximální. Skutečná požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí (obvodových stěn požárních úseků zařazených do různých SPB) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.

**Nosné konstrukce** (vnitřní - zajišťující stabilitu objektu) - nosnou konstrukci tvoří železobetonové stěny v kombinaci s železobetonovými sloupy. Posouzení:

- Železobetonová nosná stěna (v části požárního úseku P01.01 zařazeného do V. SPB) – u stávající nosné stěny bude provedena sonda, na základě které bude zjištěna tloušťka stěny a tloušťka krytí výztuže – pokud bude splněn požadavek dle Eurokódů (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže k spodnímu povrchu: 160/35 mm) bude stěna vykazovat požadovanou 120-ti minutovou požární odolnost. V opačném případě bude tato stěna na požadovanou požární odolnost upravena. Požadavek **R 120 DP1** (doklad od stávající konstrukce, prokazující požadovanou 120-ti minutovou požární odolnost podle Eurokódů – popř. od požární úpravy konstrukce na požadovanou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová nosná stěna (u požárních úseků zařazených do III. SPB) – u stávající nosné stěny bude provedena sonda, na základě které bude zjištěna tloušťka stěny a tloušťka krytí výztuže – pokud bude splněn požadavek dle Eurokódů (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 130/10 mm) bude stěna vykazovat požadovanou 60-ti minutovou požární odolnost. V opačném případě bude tato stěna na požadovanou požární odolnost upravena. Požadavek **R 60 DP1** (doklad od stávající konstrukce, prokazující požadovanou 60-ti minutovou požární odolnost podle Eurokódů – popř. od požární úpravy konstrukce na požadovanou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová nosná stěna (u požárních úseků zařazených max. do II. SPB) – u stávajících nosných stěn bude provedena sonda, na základě které bude zjištěna tloušťka stěny a tloušťka krytí výztuže – pokud bude splněn požadavek dle Eurokódů (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 125/10 mm) bude stěna vykazovat požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost. V opačném případě bude tato stěna na požadovanou požární odolnost upravena. Požadavek max. **R 45 DP1** (doklad od stávající konstrukce, prokazující požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost podle Eurokódů – popř. od požární úpravy konstrukce na požadovanou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová nosná stěna (nové výtahové šachty u CHÚC č. 2) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 45 minut (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 125/10 mm) – **vyhovuje**. Požadavek **R 45 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonové nosné konstrukce (stávající sloupy – u požárních úseků zařazených do III. SPB) – u stávajících nosných sloupů bude provedena sonda, na základě které bude zjištěna tloušťka krytí výztuže – pokud bude splněn požadavek dle Eurokódů (železobetonové sloupy min. rozměru/s osovou vzdáleností výztuže: 250/46 mm, 350/40 mm) budou sloupy vykazovat požadovanou 60-ti minutovou požární odolnost. V opačném případě budou tyto sloupy na požadovanou požární odolnost upraveny. Požadavek max. **R 60 DP1** (doklad od stávající konstrukce, prokazující požadovanou 60-ti minutovou požární odolnost podle Eurokódů – popř. od požární úpravy konstrukce na požadovanou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonové nosné konstrukce (stávající sloupy - u požárních úseků zařazených max. do II. SPB) – u stávajících nosných sloupů bude provedena sonda, na základě které bude zjištěna tloušťka krytí výztuže – pokud bude splněn požadavek dle Eurokódů (železobetonové sloupy min. rozměru/s osovou vzdáleností výztuže: 230/40 mm, 330/35 mm) budou sloupy vykazovat požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost. V opačném případě budou tyto sloupy na požadovanou požární odolnost upraveny. Požadavek max. **R 45 DP1** (doklad od stávající konstrukce, prokazující požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost podle Eurokódů – popř. od požární úpravy konstrukce na požadovanou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).

**Poznámka:** výše uvedené požární hodnoty pro nosné konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí – shodná s požadovanou odolností kladenou na požární stropy a stěny (nosná konstrukce jednotlivých požárních úseků zařazených do různých SPB) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.

### Prostory 1. PP – přístavba

**Požární stěny** – požární stěny budou tvořeny železobetonovými stěnami, stěnami a příčkami z keramických tvárnic. Posouzení:

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

- Železobetonová požární stěna (ohraničující požární úsek P01.01 zařazený do V. SPB v prostoru přístavby) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 120 minut (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 160/35 mm) – **vyhovuje**. Požadavek max. **REI 120 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 120-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová požární stěna (ohraničující požární úseky zařazených do II. SPB) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 45 minut (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 125/10 mm) – **vyhovuje**. Požadavek max. **REI 45 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Požární stěna z keramických tvárnic (Porotherm) tl. 240 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost REI 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **REI 120 DP1**.
- Požární příčka z keramických tvárnic (Porotherm) tl. 115 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost EI 120 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **EI 120 DP1**.

### Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro svislé požárně dělící konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých svislých stavebních konstrukcí (požárních stěn a příček mezi jednotlivými požárními úseky zařazenými do různých SPB) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- Požární příčky a stěny se musí stýkat s požárním stropem

### Požární stropy – stropní konstrukce bude tvořit monolitický betonový strop. Posouzení:

- Železobetonová stropní konstrukce (nad požárním úsekem P01.01 zařazeným do V. SPB) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 120 minut (železobetonová stropní deska min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže k spodnímu povrchu: 120/40 mm) – **vyhovuje**. Požadavek **REI 120 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 120-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová stropní konstrukce (nad požárními úseky zařazenými do II. SPB) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 45 minut (železobetonová stropní deska min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže k spodnímu povrchu: 70/15 mm) – **vyhovuje**. Požadavek max. **REI 45 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).

Poznámka: výše uvedené požární hodnoty pro vodorovné požárně dělící konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí (požárních stropů nad jednotlivými požárními úseky zařazenými do různých SPB) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.

**Požární uzávěry** - dveřní otvory v požárně dělících konstrukcích budou vyplněny atestovanými požárními uzávěry s ohledem na stanovené SPB. Požární uzávěry, mezi jednotlivými požárními úseky budou v provedení EW. Požární uzávěry, mezi jednotlivými požárními úseky a prostorem CHÚC budou v provedení EI.

### Poznámka (požadavky v ČSN 73 0802):

- Požární atest od osazených požárních uzávěrů bude předložen při kolaudaci
- Situování požárních uzávěrů (požadovaná požární odolnost a provedení) viz výkresová příloha
- Všechny případné požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích (instalačních šachet kabelových kanálů atd.) vedoucí do CHÚC musí být zároveň kouřotěsné (neplatí pro osobní či osobo-nákladní výtahy)
- Požární uzávěry s odolností 30 minut mohou být v daném případě (dle čl. 8.5.1 ČSN 73 0802) druhu DP3

### Poznámka (požadavky v ČSN 73 0810):

- Požadované požární uzávěry typu EW se mohou bez dalšího průkazu nahradit požárními uzávěry typu EI (se stejnou či vyšší požární odolností)
- Požární uzávěry EI osazené v konstrukcích stěn nebo stropů druhu DP1 mohou vykazovat kritérium izolace  $I_2$ . U konstrukcí druhu DP2 a DP3 je kritérium izolace  $I_1$  (viz ČSN EN 13501-2+A1:2001, čl. 5.2.3.3)
- Požární uzávěry musí být v době požáru uzavřeny. Požární uzávěry, kromě případů specifikovaných v požárních normách, musí být vybaveny samouzavíracím zařízením – jsou-li vybaveny samouzavíracím zařízením, musí toto zařízení zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlových dveří).

### Samouzavírací zařízení se nepožaduje v těchto případech:

- U požárních uzávěrů technických prostorů (bez výskytu trvalého, dočasného či přechodného charakteru např. uzávěry technických komor, strojoven vzduchotechniky spod. – zde se předpokládá trvalé uzavření), pokud tyto neústí do CHÚC.

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

- Na pasivních křídlech dvoukřídlových dveří, které se budou otevírat pouze výjimečně (pokud se nepředpokládá, že by se tato křídla používala častěji než jednou měsíčně), neslouží pro evakuaci a jsou blokována pro běžné použití (např. dveřní zástrčky); toto ustanovení se nevztahuje na dveře do CHÚC
- U trvale uzavřených požárních uzávěrů instalačních šachet, elektrických rozvaděčů apod.
- Požární uzávěry musí být uzavřeny po každém otevření – v 1. PP řešeno samozavírači.
- Požární uzávěry nesmí být vybaveny nebo doplněny zařízeními, která by blokovala jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovností podlah apod.)

**Obvodové stěny** - obvodovou konstrukci budou tvořit železobetonové stěny. Posouzení:

- Železobetonová obvodová stěna (u požárního úseku P01.01 zařazeného do V. SPB) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 120 minut (železobetonová nosná obvodová stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 160/35 mm) – **vyhovuje**. Požadavek max. **R(REW) 120 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 120-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová obvodová stěna (u požárních úseků zařazených do II. SPB) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 45 minut (železobetonová nosná obvodová stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 125/10 mm) – **vyhovuje**. Požadavek max. **R(REW) 45 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).

**Poznámka:**

- Výše uvedené požární hodnoty pro obvodové konstrukce jsou maximální. Skutečná požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí (obvodových stěn požárních úseků zařazených do různých SPB) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.

**Nosné konstrukce** (vnitřní - zajišťující stabilitu objektu) - nosnou konstrukci budou tvořit železobetonové stěny v kombinaci s železobetonovými sloupy. Posouzení:

- Železobetonová nosná stěna (v požárním úseku P01.01 zařazeném do V. SPB) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 120 minut (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 160/35 mm) – **vyhovuje**. Požadavek **R 120 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 120-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová nosná stěna (u požárních úseků zařazených do II. SPB) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 45 minut (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 125/10 mm) – **vyhovuje**. Požadavek max. **R 45 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová nosná konstrukce (sloupy u požárního úseku P01.01 zařazeném do V. SPB) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 120 minut (železobetonové sloupy min. rozměru/s osovou vzdáleností výztuže: 350/57 mm – minimálně 8 prutů, 450/51 mm – minimálně 8 prutů) – **vyhovuje**. Požadavek **R 120 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 120-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová nosná konstrukce (sloupy u požárních úseků zařazených do II. SPB) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 45 minut (železobetonové sloupy min. rozměru/s osovou vzdáleností výztuže: 230/40 mm, 330/35 mm) – **vyhovuje**. Požadavek max. **R 45 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).

**Poznámka:** výše uvedené požární hodnoty pro nosné konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí – shodná s požadovanou odolností kladenou na požární stropy a stěny (nosná konstrukce jednotlivých požárních úseků zařazených do různých SPB je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.

**Konstrukce schodišť** - železobetonové schodiště (v prostoru požárního úseku P01.09/N02) bude požadavku na 15-ti minutovou požární odolnost **vyhovovat** - železobetonová konstrukce bude (dle brožury „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“) pro požadovanou 15-ti minutovou požární odolnost vyhovovat (železobetonové konstrukce dle brožury vždy vykazují min. 15-ti minutovou požární odolnost). Požadavek **R 15 DP3**

### Prostory nadzemních podlaží – stávající objekt

**Požární stěny** – požární stěny budou tvořeny železobetonovými stěnami (šachta výtahu), stávajícími a novými stěnami a příčkami z keramických tvárnic. Posouzení:

- Železobetonová požární stěna výtahové šachty u CHÚC č. 2 bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 30 minut (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže:

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

120/10 mm) – **vyhovuje**. Požadavek **REI 30 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 30-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).

- Požární stěna (nová či stávající) z keramických tvárnic (Porotherm) tl. 240 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost REI 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **REI 45 DP1**.
- Požární příčka (nová či stávající) z keramických tvárnic (Porotherm) tl. 115 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost EI 120 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **EI 45 DP1**.

### Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro svislé požárně dělící konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých svislých stavebních konstrukcí (požárních stěn a příček mezi jednotlivými požárními úseky zařazenými do různých SPB a v různých podlažích) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- Požární příčky a stěny se musí stýkat s požárním stropem

**Požární stropy** – stropní konstrukce je železobetonová (nad výtahovou šachtou bude strop betonový – stávající, popř. nový), nad prostorem CHÚC č. 1 (a v části požárních úseků N02.02 a N02.03) bude požární strop tvořit sádrokartonový podhled. Posouzení:

- Stávající železobetonové stropní konstrukce lze (dle čl. 5.5.7 ČSN 73 0834) bez dalšího průkazu hodnotit jako požárně dělící konstrukci s požární odolností REI 45 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **REI 45**.
- Požární strop, v části požárního úseku N02.03, bude tvořen atestovanou požárně odolnou sádrokartonovou konstrukcí provedenou na 30-ti minutovou požární odolnost (např. systému KNAUF) – po provedení **bude vyhovovat**. Požadavek **REI 30**. Požární atest od sádrokartonové konstrukce prokazující požadovanou 30-ti minutovou požární odolnost, včetně osvědčení že konstrukci namontovala k tomuto účelu oprávněná organizace, bude předložen při kolaudaci.
- Požární strop, v části požárního úseku N02.02 a nad CHÚC č. 1, bude tvořen atestovanou požárně odolnou sádrokartonovou konstrukcí provedenou na 15-ti minutovou požární odolnost (např. systému KNAUF) – po provedení **bude vyhovovat**. Požadavek **REI 15 DP1**. Požární atest od sádrokartonové konstrukce prokazující požadovanou 15-ti minutovou požární odolnost, včetně osvědčení že konstrukci namontovala k tomuto účelu oprávněná organizace, bude předložen při kolaudaci.

### Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro vodorovné požárně dělící konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí (požárních stropů nad jednotlivými požárními úseky zařazenými do různých SPB a v různých podlažích) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- V sádrokartonové konstrukci nesmí být dodatečně provedeny žádné úpravy (např. zapuštěná el. zařízení), které by porušily požární odolnost konstrukce. Případné zapuštění těchto zařízení lze provádět pouze souběžně se stavbou sádrokartonové konstrukce za účasti organizace, která bude vydávat osvědčení o provedené požární odolnosti této konstrukce.

**Požární uzávěry** - dveřní otvory v požárně dělících konstrukcích budou vyplněny atestovanými požárními uzávěry s ohledem na stanovené SPB. Požární uzávěry, mezi jednotlivými požárními úseky budou v provedení EW. Požární uzávěry, mezi jednotlivými požárními úseky a prostorem CHÚC budou v provedení EI.

### Poznámka (požadavky v ČSN 73 0802):

- Požární atest od osazených požárních uzávěrů bude předložen při kolaudaci
- Situování požárních uzávěrů (požadovaná požární odolnost a provedení) viz výkresová příloha
- Všechny případné požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích (instalačních šachet kabelových kanálů atd.) vedoucí do CHÚC musí být zároveň kouřotěsné (neplatí pro osobní či osobo-nákladní výtahy)

### Poznámka (požadavky v ČSN 73 0810):

- Požadované požární uzávěry typu EW se mohou bez dalšího průkazu nahradit požárními uzávěry typu EI (se stejnou či vyšší požární odolností)
- Požární uzávěry EI osazené v konstrukcích stěn nebo stropů druhu DP1 mohou vykazovat kritérium izolace  $I_2$ . U konstrukcí druhu DP2 a DP3 je kritérium izolace  $I_1$  (viz ČSN EN 13501-2+A1:2001, čl. 5.2.3.3)
- U změn staveb skupiny II se v případě výměny dveřních křídel za křídla požární mohou požární dveře (s odolností max. EI 30) osazovat do stávajících ocelových zárubní za předpokladu, že jsou zcela zazděné nebo zabetonované (bez dalších hodnocení těchto zárubní).
- Požární uzávěry musí být v době požáru uzavřeny. Požární uzávěry, kromě případů specifikovaných v požárních normách, musí být vybaveny samouzavíracím zařízením – jsou-li vybaveny samouzavíracím zařízením, musí toto zařízení zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlových dveří).

Samouzavírací zařízení se nepožaduje v těchto případech:

- U požárních uzávěrů technických prostorů (bez výskytu trvalého, dočasného či přechodného charakteru např. uzávěry technických komor, strojoven vzduchotechniky spod. – zde se předpokládá trvalé uzavření), pokud tyto neústí do CHÚC.



## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

- Na pasivních křídlech dvoukřídlových dveří, které se budou otevírat pouze výjimečně (pokud se nepředpokládá, že by se tato křídla používala častěji než jednou měsíčně), neslouží pro evakuaci a jsou blokována pro běžné použití (např. dveřní zástrčky); toto ustanovení se nevztahuje na dveře do CHÚC
- U trvale uzavřených požárních uzávěrů instalačních šachet, elektrických rozvaděčů apod.
- Požární uzávěry musí být uzavřeny po každém otevření (např. samouzavíracím zařízením), nebo jsou převážně otevřené a musí být uzavřeny při vzniku požáru. Samočinné uzavření musí být zajištěno systémem EPS (uzavření přes EPS řešeno u posuvného požárního uzávěru mezi m.č. 105 a 101).
- Požární uzávěry nesmí být vybaveny nebo doplněny zařízeními, která by blokovala jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovnosti podlah apod.)

**Obvodové stěny** - obvodovou konstrukci tvoří stávající stěny z keramických tvárnic. Posouzení:

- Obvodová stěna z keramických tvárnic (např. Porotherm) tl. 300 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost REW 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **REW 45 DP1**.  
Poznámka: prosklené stěny nevykazují požární odolnost – řešeno odstupovou vzdáleností.

Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro obvodové konstrukce jsou maximální. Skutečná požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí (obvodových stěn požárních úseků zařazených do různých SPB a v různých podlažích) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- Obvodové konstrukce budou opatřeny zateplovacím systémem vyhovujícím pro třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (doklad od zateplovacího systému bude předložen při kolaudaci)
- Požární výška objektu je do 12 m – mezi požárními úseky se požární pásy nepožadují

**Nosné konstrukce** (vnitřní - zajišťující stabilitu objektu) - nosnou konstrukci tvoří železobetonové sloupky, u nové výtahové šachty železobetonové stěny. Posouzení:

- Železobetonové nosné konstrukce (stávající sloupky u požárního úseku N01.02 zařazeného do III. SPB) – u stávajících nosných sloupů bude provedena sonda, na základě které bude zjištěna tloušťka krytí výztuže – pokud bude splněn požadavek dle Eurokódů (železobetonové sloupky min. rozměru/s osovou vzdáleností výztuže: 230/40 mm, 330/35 mm) budou sloupky vykazovat požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost. V opačném případě budou tyto sloupky na požadovanou požární odolnost upraveny. Požadavek **R 45 DP1** (doklad od stávající konstrukce, prokazující požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost podle Eurokódů – popř. od požární úpravy konstrukce na požadovanou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonové nosné konstrukce (stávající sloupky u požárních úseků N02.03 a v prostoru 1. NP požárního úseku CHÚC č. 1) – u stávajících nosných sloupů bude provedena sonda, na základě které bude zjištěna tloušťka krytí výztuže – pokud bude splněn požadavek dle Eurokódů (železobetonové sloupky min. rozměru/s osovou vzdáleností výztuže: 200/32 mm, 300/27 mm) budou sloupky vykazovat požadovanou 30-ti minutovou požární odolnost. V opačném případě budou tyto sloupky na požadovanou požární odolnost upraveny. Požadavek **R 30 DP1** (doklad od stávající konstrukce, prokazující požadovanou 30-ti minutovou požární odolnost podle Eurokódů – popř. od požární úpravy konstrukce na požadovanou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová nosná konstrukce (sloupky u požárního úseku N02.02 a v prostoru 2. NP požárního úseku CHÚC č. 1) bude (dle brožury „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“) pro požadovanou 15-ti minutovou požární odolnost **vyhovovat** (železobetonové konstrukce dle brožury vždy vykazují min. 15-ti minutovou požární odolnost). Požadavek **R 15**.
- Železobetonová nosná stěna (nové výtahové šachty u CHÚC č. 2) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 30 minut (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 120/10 mm) – **vyhovuje**. Požadavek **R 30 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 30-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).

Poznámka: výše uvedené požární hodnoty pro nosné konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí – shodná s požadovanou odolností kladenou na požární stropy a stěny (nosná konstrukce jednotlivých požárních úseků zařazených do různých SPB a v různých podlažích) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.

### Prostory nadzemních podlaží – přístavba

**Požární stěny** – požární stěny budou tvořeny stěnami a příčkami z keramických tvárnic, v místě schodiště a šachet železobetonovými stěnami a v prostoru 2. NP požární prosklenou konstrukcí. Posouzení:

- Požární stěna z keramických tvárnic (Porotherm) tl. 240 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost REI 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **REI 30 DP1**.

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

- Požární příčka z keramických tvárnic (Porotherm) tl. 115 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost EI 120 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **EI 30 DP1**.
- Železobetonová požární stěna (v prostoru 1. NP a u šachet i v prostoru 2. NP) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 30 minut (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 120/10 mm) – **vyhovuje**. Požadavek **REI 30 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 30-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová stěnová konstrukce bude u CHÚC č. 2 ve 2. NP (dle brožury „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“) pro požadovanou 15-ti minutovou požární odolnost vyhovovat (železobetonové konstrukce dle brožury vždy vykazují min. 15-ti minutovou požární odolnost). Požadavek **REI 15 DP1**.
- Prosklená konstrukce (okna mezi požárním úsekem N02.01 a prostorem stávající auly) bude vytvořena z atestované neotvíratelné konstrukce provedené na požadovanou 15-ti minutovou požární odolnost – **vyhovuje**. Požadavek **EI 15 DP1** (příčka). Požární atest od prosklené konstrukce prokazující požadovanou 15-ti minutovou požární odolnost, včetně osvědčení že konstrukci namontovala k tomuto účelu oprávněná organizace, bude předložen při kolaudaci.

### Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro svislé požárně dělící konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých svislých stavebních konstrukcí (požárních stěn a příček mezi jednotlivými požárními úseky zařazenými do různých SPB a v různých podlažích) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- Požární příčky a stěny se musí stýkat s požárním stropem

### Požární stropy – stropní konstrukce bude tvořit monolitický betonový strop. Posouzení:

- Železobetonová stropní konstrukce (nad 1. NP přístavby) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 30 minut (železobetonová stropní deska min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže k spodnímu povrchu: 60/10 mm) – **vyhovuje**. Požadavek **REI 30 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 30-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová stropní (střešní) konstrukce nad 2. NP přístavby (zároveň nad prostory šachet a vnitřního schodiště požárního úseku P01.09/N02) bude (dle brožury „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“) pro požadovanou 15-ti minutovou požární odolnost vyhovovat (železobetonové konstrukce dle brožury vždy vykazují min. 15-ti minutovou požární odolnost). Požadavek **RE 15**.

Poznámka: výše uvedené požární hodnoty pro vodorovné požárně dělící konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí (požárních stropů nad jednotlivými požárními úseky zařazenými do různých SPB a v různých podlažích) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.

**Požární uzávěry** - dveřní otvory v požárně dělících konstrukcích budou vyplněny atestovanými požárními uzávěry s ohledem na stanovené SPB. Požární uzávěry, mezi jednotlivými požárními úseky budou v provedení EW. Požární uzávěry, mezi jednotlivými požárními úseky a prostorem CHÚC budou v provedení EI.

### Poznámka (požadavky v ČSN 73 0802):

- Požární atest od osazených požárních uzávěrů bude předložen při kolaudaci
- Situování požárních uzávěrů (požadovaná požární odolnost a provedení) viz výkresová příloha
- Všechny případné požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích (instalačních šachet kabelových kanálů atd.) vedoucí do CHÚC musí být zároveň kouřotěsné (neplatí pro osobní či osobo-nákladní výtahy)
- U prosklené stěny (včetně nadsvětlíků) tvořící součást požárních uzávěrů se požaduje požární odolnost shodná s požárním uzávěrem za předpokladu, že bude splněno následující: velikost (stěny + nadsvětlíku) nebude větší než 1,5 násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru a zároveň tato velikost nebude větší než 6 m<sup>2</sup> (v opačném případě se požaduje požární odolnost stanovená pro požární stěnu)

### Poznámka (požadavky v ČSN 73 0810):

- Požadované požární uzávěry typu EW se mohou bez dalšího průkazu nahradit požárními uzávěry typu EI (se stejnou či vyšší požární odolností)
- Požární uzávěry EI osazené v konstrukcích stěn nebo stropů druhu DP1 mohou vykazovat kritérium izolace  $I_2$ . U konstrukcí druhu DP2 a DP3 je kritérium izolace  $I_1$  (viz ČSN EN 13501-2+A1:2001, čl. 5.2.3.3)
- Požární uzávěry musí být v době požáru uzavřeny. Požární uzávěry, kromě případů specifikovaných v požárních normách, musí být vybaveny samouzavíracím zařízením – jsou-li vybaveny samouzavíracím zařízením, musí toto zařízení zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlových dveří).

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

Samouzavírací zařízení se nepožaduje v těchto případech:

- U požárních uzávěrů technických prostorů (bez výskytu trvalého, dočasného či přechodného charakteru např. uzávěry technických komor, strojoven vzduchotechniky spod. – zde se předpokládá trvalé uzavření), pokud tyto neústí do CHÚC.
- Na pasivních křídlech dvoukřídlových dveří, které se budou otevírat pouze výjimečně (pokud se nepředpokládá, že by se tato křídla používala častěji než jednou měsíčně), neslouží pro evakuaci a jsou blokována pro běžné použití (např. dveřní zástrčky); toto ustanovení se nevztahuje na dveře do CHÚC
- U obytných buněk (bytů) v objektech OB2 ČSN 73 0833 s výškou h max. 22,5 m a dveře v objektech OB2 mezi požárními úseky garáží a požárními úseky jednotlivých domovních sklípků
- U trvale uzavřených požárních uzávěrů instalačních šachet, elektrických rozvaděčů apod.
- Požární uzávěry musí být uzavřeny po každém otevření (např. samouzavíracím zařízením), nebo jsou převážně otevřené a musí být uzavřeny při vzniku požáru. Samočinné uzavření musí být zajištěno systémem EPS (uzavření přes EPS řešeno u posuvného požárního uzávěru mezi m.č. 105 a 101).
- Požární uzávěry nesmí být vybaveny nebo doplněny zařízeními, která by blokovala jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovnosti podlah apod.)

**Obvodové stěny** - obvodovou konstrukci budou tvořit železobetonové stěny (prosklené konstrukce budou bez požární odolnosti – řešeno odstupovou vzdáleností) . Posouzení:

- Železobetonová obvodová stěna (v prostoru 1. NP přístavby a u šachet v prostoru 2. NP) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 30 minut (železobetonová nosná obvodová stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 120/10 mm) – **vyhovuje**. Požadavek **REW 30** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 30-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová obvodová konstrukce (v prostoru 2. NP přístavby v místě, kde nejsou šachty) bude (dle brožury „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“) pro požadovanou 15-ti minutovou požární odolnost **vyhovovat** (železobetonové konstrukce dle brožury vždy vykazují min. 15-ti minutovou požární odolnost). Požadavek **REW 15**.

Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro obvodové konstrukce jsou maximální. Skutečná požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí (obvodových stěn požárních úseků zařazených do různých SPB a v různých podlažích) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- Obvodové konstrukce budou opatřeny zateplovacím systémem vyhovujícím pro třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (doklad od zateplovacího systému bude předložen při kolaudaci)
- Požární výška objektu je do 12 m – mezi požárními úseky se požární pásy nepožadují

**Nosné konstrukce** (vnitřní - zajišťující stabilitu objektu) - nosnou konstrukci bude tvořit železobetonová stěna v kombinaci s železobetonovými sloupy, v části 1. NP budou ocelové sloupy. Posouzení:

- Železobetonová nosná stěna a sloupy (v prostoru 1. NP přístavby a ve 2. NP v prostoru šachet) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 30 minut (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 120/10 mm a železobetonové sloupy min. rozměru/s osovou vzdáleností výztuže: 200/32 mm, 300/27 mm) – **vyhovuje**. Požadavek **R 30** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 30-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci).
- Ocelové sloupy v prostoru 1. NP budou vytvořeny dle Eurokódů s požadovanou požární odolností R 30 (nebo budou na tuto požární odolnost upraveny (požárním nátěrem, obkladem, nástřikem) – po provedení **bude vyhovovat**. Požadavek **R 30**. Doklad, prokazující požární odolnost ocelových sloupů R 30, bude předložen při kolaudaci.
- nosná konstrukce (sloupy či stěny ve 2. NP – kromě stěn šachet) bude (dle brožury „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“) pro požadovanou 15-ti minutovou požární odolnost vyhovovat (železobetonové konstrukce dle brožury vždy vykazují min. 15-ti minutovou požární odolnost). Požadavek **R 15**.

Poznámka: výše uvedené požární hodnoty pro nosné konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí – shodná s požadovanou odolností kladenou na požární stropy a stěny (nosná konstrukce jednotlivých požárních úseků zařazených do různých SPB a v různých podlažích) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.

**Konstrukce schodišť** - železobetonové schodiště (v prostoru požárního úseku P01.09/N02) bude požadavku na 15-ti minutovou požární odolnost **vyhovovat** - železobetonová konstrukce bude (dle brožury „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“) pro požadovanou 15-ti minutovou požární odolnost vyhovovat (železobetonové konstrukce dle brožury vždy vykazují min. 15-ti minutovou požární odolnost). Požadavek **R 15 DP3**

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

Ostatní stavební konstrukce obsažené v Tab. 12 ČSN 73 0802 se u předmětných požárních úseků nevyskytují nebo na ně norma neklade žádné požární požadavky. Stávající a nově navržené stavební konstrukce pro stanovené stupně požární bezpečnosti – **vyhovují**.

Hodnocení dle ČSN 73 0810 - Základní písemné značky:

R (t)	nosnost konstrukce
I (t)	tepelná izolace konstrukce
E (t)	celistvost konstrukce
W (t)	hustota tepelného toku či radiace z povrchu konstrukce
C2, C3	samouzavírací zařízení požárních uzávěrů
S <sub>m</sub> , S <sub>a</sub>	kouřotěsnost konstrukce

### **Požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí**

U předmětné stavby (řešených požárních úseků dle ČSN 73 0834 jako změna staveb skupiny II či jako změna staveb skupiny III) nejsou na třídu reakce na oheň stavebních výrobků (povrchové úpravy stavebních konstrukcí) kladeny žádné požadavky.

**Světlíkové konstrukce:**

- Veškeré světlíkové konstrukce budou vyplněny polykarbonátovou konstrukcí, která jako hořící neodkapává či neopadá (v případě, že bude vybrána konstrukce světlíků, která v důsledku požáru může měknout a jako nehořící odpadávat na únikové cesty, bude pod světlíkovou konstrukcí provedeno opatření, které tomuto odpadávání na unikající osoby zabrání – např. drátěná síť atd.).
- Doklady od světlíkových konstrukcí, prokazující výše uvedené, budou předloženy u kolaudace.

**Prostory CHÚC:** dle čl. 8.14.5 ČSN 73 0802 požární úseky CHÚC musí mít kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – musí se však použít podlahových krytin třídy reakce na oheň nejméně C<sub>fl-s1</sub> podle ČSN EN 13501-1.

**Střešní plášť** - střešní plášť nad řešenou přístavbou bude o ploše do 1 500 m<sup>2</sup> (střešní plášť bude tvořit vegetační střecha), střešní plášť se nebude nacházet v požárně nebezpečném prostoru - na střešní plášť nejsou kladeny žádné požární požadavky

### **Únikové cesty**

Z požárního úseku **P01.01** je únik zabezpečen více směry, jeden únik vede přímo do prostoru CHÚC č. 2, druhý únik vede přes prostor sousedícího požárního úseku P01.09/N02 do požárního úseku P01.07 a odtud do prostoru CHÚC č. 1. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

**Poznámka:** prostor schodiště v požárním úseku P01.09/N02 nebude využíván pro únik!!!!

### **Tabulka únikových cest – požární úsek P01.01**

Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
Nechráněná do CHÚC č.2	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	90/0/0	1. úsek	rovina	15,00	0,80	43,60	0,55	1,52	1,91	ano
Nechráněná do CHÚC č. 2 (přes P01.09/N02 a P01.07)	2. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	45/0/0	1. úsek	rovina	12,00	1,50	43,60	0,55	0,62	1,91	ano
			2. úsek	nah. 35	1,00	1,50	43,60	0,55	0,63	1,91	ano
			3. úsek	rovina	8,00	1,50	43,60	0,55	0,53	1,91	ano
			Výsledek:		21,00	1,50	43,60	0,55	1,78	1,91	ano

\*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

**Poznámka:**

- Z prostoru šatny (m.č. 003) do haly (m.č.002) bude únik zabezpečen přes dvoje dvoukřídlové dveře – u každých dveří bude otevíratelné jedno křídlo šířky 800 mm (tedy šířka **1 600 mm** – 2 x 800 mm) – **vyhovuje**.
- Dveře z prostoru m.č. 002 do m.č. 012 budou opatřeny panikovou hrazdou (umožňující otevření i pasivního křídla – pro únik z prostoru m.č. 002 do prostoru m.č. 012 bude zabezpečena šířka **1 600 mm** – **vyhovuje**.
- S ohledem na možnost zabezpečení úniku z požárního úseku P01.07 více směry, budou dveřní křídla (mezi m.č. 012 a m.č. 002 a mezi m.č. 002 a m.č. 003) vytvořena tak, aby byl zabezpečen obousměrný únik (z prostoru požárního úseku P01.07 je vyhovující šířka úniku, vedoucí do požárního úseku P01.01, 800 mm) – **bude splněno**.

# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

## Tabulka obsazení místností osobami – v požárním úseku P01.01

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
003 šatna	135	0	0	135	

**Poznámka:** s ohledem na plochu cca 100 m<sup>2</sup> (kde se můžou vyskytovat návštěvníci – před pultem šatny, kde budou odkládat či vyzvedávat oblečení), je pro prostor šatny (možnost manipulace osob v prostoru šatny) uvažováno celkem se 135 osobami (tj. 0,85 m<sup>2</sup>/1 osobu).

Z prostoru požárního úseku **P01.02** vede únik přímo do prostoru CHÚC č. 2. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

Z prostorů požárních úseků **P01.03** až **P01.06** (prostorů bez trvalého či dočasného pracovního místa) vede únik také do prostoru CHÚC č. 2. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

## Tabulka únikových cest – požární úsek P01.02 až P01.06

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
P01.02 - Strojovna ÚT, údržba	nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	4/0/0	1. úsek	rovina	10,00	0,80	39,53	0,55	0,27	1,41	ano
P01.03 - Elektrorozvodna	nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a, d.	1/0/0	1. úsek	rovina	5,00	0,80	45,00	0,55	0,12	1,51	ano
P01.04 - Požární rozvodna	nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a, d.	1/0/0	1. úsek	rovina	5,00	0,80	45,00	0,55	0,12	1,51	ano
P01.05 - Plynová kotelna	nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a, d.	1/0/0	1. úsek	rovina	13,00	0,80	45,00	0,55	0,29	1,26	ano
P01.06 - Strojovna VZT	nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a, d.	1/0/0	1. úsek	rovina	20,00	0,80	45,00	0,55	0,44	1,38	ano

\*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

Z prostoru požárního úseku **P01.07** vede únik více směry. Jeden únik vede přímo do prostoru CHÚC č. 1, druhý únik vede přes prostor požárního úseku N01.09/N02 do požárního úseku P01.01 a odtud do CHÚC č. 2. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

## Tabulka únikových cest – požární úsek P01.07

Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	29/0/0	1. úsek	rovina	24,00	0,80	57,14	0,55	0,90	2,17	ano
nechráněná	2. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	43/0/0	1. úsek	rovina	9,00	0,80	57,14	0,55	0,77	2,17	ano

\*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

**Poznámka:** s ohledem na možnost zabezpečení úniku z požárního úseku P01.07 více směry, budou dveřní křídla (mezi m.č. 012 a m.č. 002 a mezi m.č. 002 a m.č. 003) vytvořena tak, aby byl zabezpečen obousměrný únik (z prostoru požárního úseku P01.07 je vyhovující šířka úniku, vedoucí do požárního úseku P01.01, 800 mm) – **bude splněno**.

Z prostoru požárního úseku **P01.08** (prostoru bez trvalého či dočasného místa) vede jedna nechráněná úniková cesta přímo do prostoru CHÚC č. 1. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

## Tabulka únikových cest – požární úsek P01.08

Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a, d.	1/0/0	1. úsek	rovina	4,00	0,80	45,00	0,55	0,10	1,02	ano
*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby											

Z prostoru požárního úseku **P01.09/N02** (z prostoru 1. NP a 2. NP – prostor schodiště mezi 1. PP a 1. NP nebude využíván pro únik!!!) vede jedna nechráněná úniková cesta přes vstupní foyer do volného venkovního prostoru. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

## Tabulka únikových cest – požární úsek P01.09/N02

Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	328/0/0	1. úsek	rovina	18,00	3,60	37,50	2,48	1,39	2,46	ano
*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby											

**Poznámka:** v prostoru požárního úseku se bude nacházet cca 20 osob (dětský koutek – v prostoru dětského koutku bude organizačním opatřením zabezpečeno, že se v koutku nebude současně vyskytovat více jak 12 dětí mladších jak 6 roků – tedy osob klasifikovaných jako osoby s omezenou schopností pohybu). Při provozu auly se budou osoby nacházet v aule. Při východu osob z auly (a při případné úniku i osob z 2. NP – z požárního úseku auly - balkónu a požárního úseku N02.01) se v prostoru foyeru v 1. NP může nacházet cca 328 osob – pro tento počet osob je proveden (viz výše) výpočet délky a šířky únikové cesty.

Z prostoru požárního úseku **N01.02** (prostoru bez trvalého či dočasného místa) vede jedna nechráněná úniková cesta do prostoru CHÚC č. 1. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

## Tabulka únikových cest – požární úsek N01.02

Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a, d.	20/0/0	1. úsek	rovina	3,00	0,80	35,71	0,55	0,33	2,13	ano
*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby											

Z prostoru požárního úseku **N02.01** je únik zabezpečen více směry. Jeden únik vede do CHÚC č. 2, druhý únik přes prostor schodiště požárního úseku P01.09/N02. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

## Tabulka únikových cest – požární úsek N02.01

Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	56/0/0	1. úsek	rovina	20,00	0,80	53,99	0,55	1,18	2,07	ano
nechráněná	2. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	27/0/0	1. úsek	rovina	4,00	1,40	53,99	0,55	0,30	2,07	ano
			2. úsek	dolů 35	8,00	1,40	53,99	0,55	0,47	2,07	ano
			3. úsek	rovina	12,00	1,40	53,99	0,55	0,47	2,07	ano
			Výsledek:		24,00	1,40	53,99	0,55	1,24	2,07	ano

\*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

Z prostorů požárních úseků **N02.02** a **N02.03** (prostorů bez trvalého či dočasného pracovního místa) vede únik do prostoru CHÚC č. 2. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

### Tabulka únikových cest – požární úsek N02.02 a N02.03

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>1</sub> [min]	t <sub>2</sub> [min]	Vyh. [A/N]
N02.02 - Strojovna ÚT	nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a, d.	1/0/0	1. úsek	rovina	3,00	0,80	68,80	0,55	0,08	1,53	ano
N02.03 - Sklad	nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a, d.	1/0/0	1. úsek	rovina	20,00	0,80	53,57	0,55	0,44	1,33	ano

\*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

### Tabulka obsazení místností osobami v řešených požárních úsecích

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
003 šatna	135	0	0	135	16.1
023 šatna údržby	4	0	0	4	16.1
025 elektrorozvodna	1	0	0	1	11.4.a
026 požární rozvodna	1	0	0	1	11.4.a
028 plynová kotelná	1	0	0	1	11.4.a
027 strojovna VZT	1	0	0	1	11.4.a
012 talárovna	72	0	0	72	Dle projektu
033 sklad	1	0	0	1	11.4.a
102 dětský koutek	20	0	0	20	Dle projektu
116 sklad	1	0	0	1	11.4.a
208 šatna sboru	24	0	0	24	Dle projektu
2210 šatna sólistů	5	0	0	5	Dle projektu
212 talárovna rektora	2	0	0	2	Dle projektu
214 talárovna 2	24	0	0	24	Dle projektu
216 talárovna 1	20	0	0	20	Dle projektu
227 pracoviště AVT	8	0	0	8	Dle projektu
231 strojovna ÚT	1	0	0	1	11.4.a
230 sklad	1	0	0	1	11.4.a

### Posouzení CHÚC (CHÚC č. 1 a CHÚC č.2)

Prostor obou centrálních schodišť (vyznačení viz výkresová příloha předmětného PBR – nejedná se o schodiště požárního úseku P01.09/N02) bude upraven na chráněnou únikovou cestu typu „A“.

- V souladu s čl. 9.3.1 ČSN 73 0802 bude každý prostor centrálního schodiště vytvářet samostatný požární úsek – **vyhovuje**.
- V souladu s čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 bude každý prostor centrálního schodiště od okolních požárních úseků požárně oddělen konstrukcemi druhu **DP1** v požadované požární odolnosti dle SPB přilehlých požárních úseků (vlastní prostor CHÚC bude v souladu s čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 zařazen do **II. SPB**). Vstupní dveřní otvory do prostorů centrálních schodišť budou vyplněny atestovanými požárními uzávěry, požární uzávěry budou v provedení EI a budou opatřeny samozavíračem – **vyhovuje**.
- V souladu s požadavkem normy **nebude** v prostoru CHÚC žádné požární zatížení (kromě konstrukcí oken, dveří - jsou-li třídy reakce na oheň *B až D*)  
V chráněné únikové cestě nesmí být (a **nebudou**) umístěny:
  - a) zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku
  - b) volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň *B až F*
  - c) volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů CHÚC
  - d) volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.
  - e) volně vedené elektrické rozvody (kabely), které neodpovídají požadavkům čl. 12.9 ČSN 73 0802



## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

### Poznámka:

- Rozvody podle bodu c) až e) mohou být v chráněné únikové cestě umístěny tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu DP1 a od chráněné únikové cesty požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EW 30.
- Křídla oken v CHÚC musí být zasklená (nelze užít polykarbonátových či jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F)
- V případě použití podlahové krytiny v prostoru CHÚC, je nutno (v souladu s čl. 8.14.5 ČSN 73 0802) použít podlahovou krytinu vyhovující pro třídu reakce na oheň  $AI_{fl}$  až  $C_{fl-s1}$ .

Větrání v prostoru obou CHÚC bude zabezpečeno, v souladu s požadavky obsaženými v čl. 9.4.2 bod b) ČSN 73 0802, **umělým větráním**. V prostoru CHÚC bude zabezpečen přívod vzduchu v množství odpovídajícímu desetinásobnému objemu prostoru za 1 hodinu a bude zabezpečen odvod vzduchu pomocí průduchů, šachet apod.. Dodávka vzduchu bude zajištěna, bez ohledu na místo vzniku požáru v objektu, spolehlivým zařízením alespoň po dobu 10 minut (VZT zařízení bude umístěno v prostoru každé CHÚC – bude na stropě 1. PP schodiště). Spouštění větrání bude zabezpečeno přes tlačítkové hlásiče umístěné v každém podlaží u prostoru schodišť (a samočinně na základě impulsu z kouřového čidla umístěného v nejvyšším místě schodiště - přes EPS).

### **Posouzení schodiště a východových dveří ze schodiště CHÚC:**

#### CHÚC č. 1:

Přes prostor schodiště (CHÚC typu A – CHÚC č. 1) bude unikat z nadzemních podlaží po schodech dolů celkem cca 218 osob. Šířka schodiště 1 700 mm (tj. 3,0 únikového pruhu) vyhoví, dle Tab. 20 ČSN 73 0802, pro cca **360 osob > než 218 osob – vyhovuje**.

Přes prostor schodiště (CHÚC typu A – CHÚC č. 1) bude unikat z podzemního podlaží po schodech nahoru celkem cca 43 osob (při započítání i osob ze šatny – pož. úseku P01.01 cca 88 osob). Šířka schodiště 1 700 mm (tj. 3,0 únikového pruhu) vyhoví, dle Tab. 20 ČSN 73 0802, pro cca **300 osob > než 43 (88) osob – vyhovuje**.

Východové dveře z prostoru centrálního schodiště (CHÚC typu A – CHÚC č. 1) bude využívat cca 261 osob (při započítání i osob ze šatny – pož. úseku P01.01 cca 306 osob). Východové dveře s otvíravým dveřním křídlem š. 1,1 mm (tj. 2 únikové pruhy) vyhoví, dle Tab. 20 ČSN 73 0802, pro **320 osob > než 261 (306) osob – vyhovuje**.

#### CHÚC č. 2

Přes prostor schodiště (CHÚC typu A – CHÚC č. 2) bude unikat z nadzemních podlaží po schodech dolů celkem cca 62 osob. Šířka schodiště 1 150 mm (tj. 2,0 únikového pruhu) vyhoví, dle Tab. 20 ČSN 73 0802, pro cca **240 osob > než 62 osob – vyhovuje**.

Přes prostor schodiště (CHÚC typu A – CHÚC č. 2) bude unikat z podzemního podlaží po schodech nahoru celkem cca 94 osob (při započítání i osob pož. úseku P01.07 cca 123 osob). Šířka schodiště 1 150 mm (tj. 2,0 únikové pruhy) vyhoví, dle Tab. 20 ČSN 73 0802, pro cca **200 osob > než 94 (123) osob – vyhovuje**.

Východové dveře z prostoru centrálního schodiště (CHÚC typu A – CHÚC č. 2) bude využívat cca 156 osob (při započítání i osob pož. úseku P01.07 cca 185 osob). Východové dveře s otvíravým dveřním křídlem š. 0,8 mm (tj. 1,5 únikového pruhu) vyhoví, dle Tab. 20 ČSN 73 0802, pro **240 osob > než 156 (185) osob – vyhovuje**.

### **Požadavky na dveřní uzávěry (dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810):**

- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí (a budou) umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek. Dveře na únikových cestách musí umožňovat buď ve směru úniku trvale volný průchod, nebo jsou-li opatřeny speciálními bezpečnostními zámky (např. kódové karty) musejí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevírány bez dalších zařízení (v daném případě dveře nebudou opatřeny žádným bezpečnostním zámkem) – **vyhovuje**.
- Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod. Dveře na únikových cestách, **kteří při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob** (např. mechanicky uzamčeny), musí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou). Vyznačení dveří s panikovou funkcí viz výkresová příloha.
- Dveře se musí otevírat ve směru úniku – bude splněno.



## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

**Poznámka:** výše uvedený požadavek nemusí být splněn kromě následujících výjimek:

- dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu čl. 9.10.2 a čl. 9.10.6 ČSN 73 0802
  - vstupních dveří do bytových jednotek
  - východových dveří na volné prostranství, do pasáže apod., pokud jimi neprochází více jak 200 osob
- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být otevíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepích, popř. vodorovně posuvné – bude splněno.
- Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až o 180 mm – bude splněno.
- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy – bude splněno.
- Dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1 200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku – bude splněno).
  - Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním světlem nebo umělým světlem alespoň během provozní doby - v prostoru každé CHÚC (a na únikové cestě přes prostor požárního úseku P01.09/N02) bude i nouzové osvětlení
  - Komunikační prostory únikových cest musí být trvale volné, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu.

**Poznámka:** v souladu s § 30 bod 3 Vyhlášky č.23/2008 Sb. v prostoru CHÚC nesmí množství hořlavých látek překročit rozsah uvedený v příloze 6. Při umístění materiálu nebo zařizovacího předmětu v nechráněné únikové cestě musí být zajištěna možnost úplného otevření křídel dveří, současně nesmí být ohrožena volná průchodnost únikových cest.

### Požadavky schodiště (dle ČSN 73 0802)

- Schodiště na únikových cestách musí svým provedením splňovat požadavky obsažené v ČSN 73 4133 – bude splněno.
- Dveře otevíravé do prostoru schodiště na únikových cestách se musí otevírat jen na podestu (nikoliv do schodišťového ramene); podesta musí být rozšířena tak, aby se otevřením dveří nezúžila započítatelná šířka únikového pruhu – bude splněno.
- Schodiště a rampy na únikových cestách širších než 2,5 únikového pruhu se doporučuje opatřit zábradlím s madlem po obou stranách.

### Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor

Požárně nebezpečný prostor, od okenních a dveřních otvorů situovaných v obvodových stěnách jednotlivých požárních úseků, vede do volného prostoru kolem objektu (**nebude** přesahovat hranici stavebního pozemku). Okolní stávající zástavba je v dostatečné vzdálenosti (řešený objekt auly s novou přístavbou, žádný požární úsek, se nenachází v požárně nebezpečném prostoru sousedících objektů), odstupová vzdálenost **vyhovuje**.

#### Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
P01.01 - Šatna	stavební objekt dle přílohy normy	bez otvorů	0,00	0,00	0,00		143,31		0,00	
P01.02 - Strojovna ÚT, údržba		bez otvorů	0,00	0,00	0,00		29,73		0,00	
P01.03 - Elektrorozvodna		bez otvorů	0,00	0,00	0,00		19,15		0,00	
P01.04 - Požární rozvodna		bez otvorů	0,00	0,00	0,00		18,65		0,00	
P01.05 - Plynová kotelna	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	0,60	3,45	2,07	100,00	10,74	48,57	<b>0,70</b>	0,13
P01.06 - Strojovna VZT		1. odstup	0,55	3,60	1,98	100,00	18,53	66,93	<b>0,91</b>	0,20
		2. odstup	0,60	3,60	2,16	100,00	18,53	67,10	<b>0,98</b>	0,23
P01.07 - Talárovna studentů	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	1,33	11,50	6,16	40,25	18,45		<b>1,53</b>	
		bez otvorů	0,00	0,00	0,00		88,06		0,00	

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíží. $p_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
P01.08 - Sklad		bez otvorů	0,00	0,00	0,00		79,84		0,00	
P01.09/N02 - Foyer, schodiště	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	3,03	5,07	15,36	100,00	18,10	66,20	<b>3,45</b>	1,08
		2. odstup	3,03	35,66	108,05	100,00	18,10	66,20	<b>5,15</b>	1,13
		3. odstup	3,03	6,47	19,60	100,00	18,10	66,20	<b>3,79</b>	1,10
N01.01/N02 - AULA s jevištěm	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	7,60	20,00	88,99	58,55	12,92		<b>4,61</b>	
		2. odstup	1,00	13,50	7,33	54,30	12,92		<b>1,68</b>	
		3. odstup	7,00	19,20	118,80	88,39	12,92		<b>6,96</b>	
		1. odstup	0,60	3,60	2,16	100,00	12,92	54,34	<b>0,79</b>	0,15
N01.02 - Sklad		1. odstup	0,60	3,60	2,16	100,00	74,34	138,60	<b>1,80</b>	0,53
N02.01 - Talárovny, šatny	stavební objekt hustotou tep. toku	1,02 x 2,7 m	2,70	1,02	2,75	100,00	57,24	122,06	<b>2,11</b>	1,00
		1,03 x 2,7 m	2,70	1,03	2,78	100,00	57,24	122,06	<b>2,12</b>	1,00
		1,17 x 2,7 m	2,70	1,17	3,16	100,00	57,24	122,06	<b>2,29</b>	1,08
		1,18 x 2,7 m	2,70	1,18	3,19	100,00	57,24	122,06	<b>2,30</b>	1,08
		1,61 x 2,70	2,70	1,61	4,35	100,00	57,24	122,06	<b>2,74</b>	1,25
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	3,00	4,00	5,91	49,28	57,24		<b>3,06</b>	
		2. odstup	3,00	4,00	6,32	52,65	57,24		<b>3,21</b>	
		3. odstup	3,00	3,80	5,97	52,34	57,24		<b>3,20</b>	
N02.02 - Strojovna ÚT		hustota tepelného toku je nulová	0,00	0,00	0,00		3,84		0,00	
N02.03 - Sklad	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	0,60	3,60	2,16	100,00	70,96	135,54	<b>1,77</b>	0,53
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	1,42	7,50	4,32	40,56	70,96		<b>3,40</b>	

### Poznámka:

- Střešní konstrukce (střešní plášť nad požárním úsekem N01.01/N02) se v daném případě, dle čl. 8.15.4 ČSN 73 0802, nepovažují za požární otevřenou plochu – požární úsek je zařazený do I. SPB přičemž  $p_v$  požárního úseku není větší než 50 kg/m<sup>2</sup>
- Grafické znázornění požárně nebezpečného prostoru viz výkresová příloha

## Zařízení pro protipožární zásah

### Požární voda

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> [l.s <sup>-1</sup> ]	Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> [l.s <sup>-1</sup> ]	Obsah nádrže požární vody [m <sup>3</sup> ]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
150/300(300/500)	600/1200	2500/5000	600	100	6	12	22

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Potřeba venkovní požární vody bude zajištěna (stejně jako doposud) ze stávající areálové požární nádrže umístěné v blízkosti řešeného objektu AULY – požární nádrž bude nutno, stejně jako doposud, udržovat v provozuschopném stavu a provádět pravidelné revize. Vyznačení viz výkresová příloha předmětného PBR. Zabezpečení objektu venkovní požární vodou plně **vyhovuje**.

#### b) Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
P01.01 - Šatna	17 763,90	<b>vyžadováno</b>	
P01.02 - Strojovna ÚT, údržba	1 466,40	<b>není vyžadováno</b>	
P01.03 - Elektrorozvodna	340,00		
P01.04 - Požární rozvodna	315,00		
P01.05 - Plynová kotelna	418,20		
P01.06 - Strojovna VZT	1 722,00		
P01.07 - Talárovna studentů	4 846,40		
P01.08 - Sklad	840,00		
P01.09/N02 - Foyer, schodiště	5 479,60		
N01.01/N02 - AULA s jevištěm	21 400,10	<b>vyžadováno</b>	

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N01.02 - Sklad	1 770,00	není vyžadováno	
N02.01 - Talárovny, šatny	11 266,20	vyžadováno	
N02.02 - Strojovna ÚT	435,40	není vyžadováno	
N02.03 - Sklad	2 242,50		

Objekt auly (včetně nové přístavby) bude vybaven rozvodem vnitřní požární vody. Na novém rozvodu bude osazen hadicový systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti alespoň 25 mm (situování viz výkresová příloha). Tento systém (požární vodovod) bude napojen na vnitřní vodovod a bude trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. Hadicový systém bude proveden tak, aby mohl být účinně obsluhován jednou osobou. Hadicový systém bude osazen ve výšce 1,1 m až 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení) a dispozičně umístěn tak, aby k němu osoby měly snadný přístup. Situování hadicového systému je řešeno v souladu s požadavky obsaženými v čl. 6.6 ČSN 73 0873, i nejdlejší místo požárního úseku P01.01, N01.01/N02 a N02.01 bude od hadicového systému (s tvarově stálou hadicí 30 m) ve vzdálenosti do 40 m, toto místo bude možné zasáhnout alespoň jedním proudem vody – **vyhovuje**.

### Poznámka:

- Vnitřní rozvod vody bude dimenzován tak, aby i na přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň  $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$ .
- Doklad o funkčnosti hadicového systému bude předložen při kolaudaci
- Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Při více stoupacích potrubích v objektu se uvažuje se současným zásobováním vodou nejvýše tří vnitřních odběrních míst.
- Dle čl. 6.9 ČSN 73 0873 rozvodná potrubí k dodávce vody do hadicových systémů mohou být provedeny i z hořlavých hmot, a pokud jsou trvale zavodněna, mohou volně (bez další ochrany) procházet také prostory s požárním rizikem
- V souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. při užívání stavby musí být udržován volný přístup k nástěnným hydrantům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny v zaplombované hydrantové skříni – pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek nebo v uzamčené hydrantové skříni – pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení

## Hasicí přístroje

### Tabulka hasicích přístrojů

Vypočtené požadavky na HP			Navržené hasicí přístroje			
Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Počet HP	Typ HP	Počet HJ HP	Hasicí schopnost
P01.01 - Šatna	2,38	14,30	3	PG6	6	21A,113B
P01.02 - Strojovna ÚT, údržba	1,21	7,28	2	PG6	6	21A,113B
P01.03 - Elektrorozvodna	0,49	2,97	1	PG6	6	21A,113B
P01.04 - Požární rozvodna	0,48	2,86	1	PG6	6	21A,113B
P01.05 - Plynová kotelna	0,91	5,48	1	PG6	6	21A,113B
P01.06 - Strojovna VZT	1,52	9,15	2	PG6	6	21A,113B
P01.07 - Talárovna studentů	1,45	8,67	2	PG6	6	21A,113B
P01.08 - Sklad	0,50	3,01	1	PG6	6	21A,113B
P01.09/N02 - Foyer, schodiště	2,91	17,45	3	PG6	6	21A,113B
N01.01/N02 - AULA s jevištěm	4,51	27,03	5	PG6	6	21A,113B
N01.02 - Sklad	0,73	4,37	1	PG6	6	21A,113B
N02.01 - Talárovny, šatny	2,59	15,51	3	PG6	6	21A,113B
N02.02 - Strojovna ÚT	0,97	5,81	1	PG6	6	21A,113B
N02.03 - Sklad	0,82	4,92	1	PG6	6	21A,113B

Prostory jednotlivých požárních úseků budou vybaveny výše uvedeným počtem a druhem přenosných hasicích přístrojů (práškové PHP). Návrh rozmístění PHP viz výkresová příloha.

### Poznámka:

- Výše uvedenému požadavku (pro třídu požáru A i B a šest hasicích jednotek) vyhovuje PHP práškový PG6 (s práškem ABC). Tento PHP je (kromě třídy požáru D – hořlavé kovy) použitelný pro všechny třídy požáru včetně zařízení pod napětím elektrického proudu.
- V případě, že jednotlivé požární úseky budou vybaveny jinými PHP než práškovými PG6, je nutno při rozmístění těchto PHP (s ohledem na jejich hasicí schopnost) dodržet výše uvedený počet hasicích jednotek ( $n_{HJ}$ ) a stanovenou hasicí schopnost.

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

- Stanovený počet PHP pro jednotlivé požární úseky má přednost před grafickým znázorněním (grafické znázornění je pouze informativní – nutno pro každý požární úsek dodržet výpočtem stanovený počet PHP)
- Umístění hasicích přístrojů musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití. Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Je-li to nezbytné (např. z provozních důvodů), lze hasicí přístroj umístit i do skrytých prostor. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě.
- Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu
- Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukci a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovných stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.
- Doklad o provozuschopnosti osazených PHP bude předložen při kolaudaci

Poznámka: v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. při užívání stavby musí být udržován volný přístup k PHP. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou PHP umístěny v zaplombované skříni – pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek nebo v uzamčené skříni – pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení

### Přístupové komunikace

Kolem řešených objektů (objektu Auly), ve vzdálenosti do 20 m od vstupu do řešeného objektu, vede stávající průjezdná vnitroareálová komunikace konstruovaná pro pojezd těžkých nákladních vozidel, komunikace vyhovuje požadavkům pro požární mobilní techniku. Situování stávajících komunikací je v souladu s požadavky ČSN.

Poznámka:

- Příjezdová komunikace má všude průjezdný profil 3,5 x 4,1 m – bez dalších opatření **vyhovuje**.
- Řešenou stavební úpravou (úpravou objektu auly včetně přístavby) se stávající požadavky na příjezdové komunikace nikterak nemění. Stávající příjezdové komunikace budou plně vyhovovat i po provedené stavební úpravě.

### Vjezdy a průjezdy

Vjezd do areálu je (a i nadále bude) zabezpečen přes vjezdovou bránu s průjezdným profilem o rozměru min. 3,5 x 4,1 m.

### Nástupní plochy

V daném případě se nástupní plocha, dle čl. 12.4.4 bod b) ČSN 73 0802, pro řešený objekt nepožaduje (výška objektu  $h$  není větší jak 12 m).

### Zásahové cesty

V daném případě se vnitřní zásahová cesta (dle čl. 12.5.1 ČSN 73 0802) pro řešený objekt nepožaduje.

Poznámka: řešenou stavební úpravou (úpravou objektu auly včetně přístavby) se stávající požadavky na zásahové cesty nikterak nemění. Stávající stav bude plně vyhovovat i po provedené stavební úpravě. Přístup na střechu nové přístavby bude zabezpečen z prostoru CHUC č. 2.

### Technická zařízení

#### Elektrická zařízení

Elektroinstalace bude provedena dle platných vyhlášek, ČSN 73 0848 a předpisů s ohledem na druh prostředí. Pro řešený objekt auly (včetně přístavby) musí být zabezpečeny platné výchozí revize elektroinstalací, tuto revizi musí zpracovat osoba s platným oprávněním (revizní zpráva bude předložena při kolaudaci).

Poznámka:

- V řešeném objektu (v každém požárním úseku, kromě prostor kterými pokračuje nechráněná úniková cesta navazující na shromažďovací prostor – v daném případě kromě m.č. 101, 104, 105, 201 a 202) je navržena a bude provedena elektroinstalace (el. rozvodů nesloužící protipožárnímu zabezpečení objektu) tak, že na 1 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru (jednotlivé místnosti) připadá méně než 0,2 kg hmotnosti izolace vodičů – na kabely tedy nejsou kladeny žádné požární požadavky.
- V řešeném objektu (v prostoru m.č. 101, 104, 105, 201 a 202) je navržena a bude provedena elektroinstalace (el. rozvodů nesloužící protipožárnímu zabezpečení objektu) tak, že na 1 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru (jednotlivé místnosti) připadá méně než 0,1 kg hmotnosti izolace vodičů (izolace kabelů nemá mít materiály obsahující chemicky vázaný chlór).

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

- Vedené elektrické rozvody prostorem centrálního schodiště (CHÚC) jsou navrženy (a budou provedeny) v souladu s požadavky čl. 9.3.3. e) ČSN 73 0802 – volně vedené elektrické rozvody budou odpovídat požadavkům obsažených v čl. 12.9 ČSN 73 0802 – budou třídy reakce na oheň **B2<sub>ca</sub>s1, d0** nebo musí být vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost **EI 30 DP1**.
- Elektrorozvaděče, které mají napětí větší než 200 V a více než 25A (případně umístěné v prostoru CHÚC), sestavené z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 či B a kabely či vodiče mají alespoň třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub>, se zařazují do I. SPB a požaduje se požární odolnost požárně dělicích konstrukcí **E 15 DP1**. Elektrorozvaděče sestavené z jiných výrobků třídy reakce na oheň a z jiných kabelů a vodičů než výše uvedených (popř. v prostoru rozvaděčů se vyskytují i jiné výrobky a zařízení třídy reakce na oheň C až F) se zařazují do II. SPB a požaduje se požární odolnost požárně dělicích konstrukcí **EI 30 DP1** s požárním uzávěrem **EI 15 S<sub>m</sub>DP1** (požární atest od elektrických skříněk nutno předložit při kolaudaci).

### Prostupy požárně dělicími konstrukcemi

Veškeré prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi budou řádně požárně utěsněny v souladu s níže uvedeným:

Těsnění prostupů kabelů a potrubí (čl. 6.2.1 ČSN 73 0810)

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08... Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1/A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále:

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérií

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

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou, stropem) a jedná se o maximálně o 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/A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé (třídy reakce na oheň A1/A2), a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci, tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Poznámka: podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm

Poznámka č. 1: je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1/A2 a to až po povrch potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce

Poznámka č. 2: u prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, pak se postupuje podle bodu a).

### Ochrana před účinky atmosférické elektřiny

Objekt auly (včetně přístavby) bude před účinky atmosférické elektřiny chráněn hromosvodem.

Poznámka: nově provedené zařízení tvořící systém ochrany stavby před bleskem musí být navrženo a provedeno, v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb., z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

### Náhradní zdroj

Ve stávajícím objektu energocentra (nacházející se cca 17 m od řešeného objektu auly) budou nově osazen náhradní zdroj (dieselagregáty 1 x 630 kVA). Dieselagregát bude sloužit jednak pro napájení zařízení sloužících v případě požáru (větrání CHÚC, zařízení EPS, ERO) a jednak pro zařízení vyžadující napájení v případě výpadku distribuční sítě – promoční sál, okruhy chlazení apod.

#### Poznámka:

- V prostoru požárního úseku P01.04 bude ústředna EPS a ústředna ERO (ústředny budou mít vlastní záložní zdroj a také budou napojeny na centrální náhradní zdroj (na dieselagregát)
- V prostoru požárního úseku P01.04 bude také centrální zdroj (CBS) nouzového osvětlení
- Posuvný požární uzávěr (mezi m.č. 105 a 101) bude samogravitační, popř. bude opatřen vlastní UPS (a zároveň napojen na centrální dieselagregát).
- Požární klapky budou opatřeny servomotory, při výpadku el. proudu dojde k uzavření požárních klapek (pro servomotory požárních klapek se tedy náhradní zdroj nebude požadovat)

### Kabelové trasy s funkční integritou

Elektrické rozvody zajišťující funkci ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení řešeného objektu (zařízení ovládaná přes EPS, zařízení ERO, nouzové osvětlení, požární posuvný uzávěr – pokud nebude samogravitační) musí být (a budou) provedeny v souladu se všemi požadavky obsaženými v čl. 12.9 ČSN 73 0802 v návaznosti na ČSN 73 0848:

- Předmětná zařízení musí (a budou) mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého – v daném případě je hlavní náhradní zdroj tvořen dieselagregátem umístěným v prostoru energocentra (mimo řešený objekt auly). Současně musí být zabezpečena samočinná dodávka energie z UPS zabezpečující nepřetržité napájení vybraných elektrických (popř. i technologických) zařízení, která musejí zůstat v případě požáru a výpadku elektrické energie funkční (pro zamezení nežádoucí prodlevy po dobu startu dieselagregátu – bude splněno).
- Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být (a bude) samočinné
- Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení stavby musí být (a budou) připojena samostatným vedením z přípojkové skříně nebo hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu
- Jsou-li trvalou dodávkou elektrické energie zajištěna i jiná zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, musí být v případě požáru vypnuta dodávka elektrické energie k těmto zařízení alespoň v požárním úseku, kde je požár a probíhá jeho hašení (s výjimkou zařízení, jejichž vypnutí by mohlo dojít k rozšíření požáru, výbuchu či jinému zhoršení podmínek zásahu – v těchto případech musí mít požární jednotky možnost tato zařízení operativně ovládat buď přímo z prostoru nástupu, nebo přes ohlašovnu požáru)

Poznámka: elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení stavby se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo hlavního rozvaděče (požární rozvaděč bude umístěn v požárním úseku P01.04 – v samostatném požárním úseku pro požárně bezpečnostní zařízení) a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrického zařízení v objektu. Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebního objektu

- mohou být volně vedeny prostorem a požárními úseky bez požárního rizika (včetně CHÚC) pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a zároveň jsou třídy reakce na oheň B2<sub>cas1</sub>, d0, nebo
- mohou být volně vedeny prostorem a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou v předmětném PBR s ohledem na dobu funkčnosti požární bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2<sub>cas1</sub>, d0, nebo
- musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být, např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo chráněné protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod. (tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost min. EI 30 DP1

Zařízení, která zůstávají funkční i při požáru + požadovaná doba funkčnosti zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavby:

- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| - Nouzové osvětlení             | <b>60 minut</b> (PH 60-R) |
| - Tlačítka TOTAL a CENTRAL STOP | <b>30 minut</b> (PH 30-R) |
| - Zařízení ovládaná přes EPS    | <b>30 minut</b> (PH 30-R) |
| - Zařízení ovládaná ERO         | <b>30 minut</b> (PH 30-R) |
| - Zařízení odvětrání CHÚC       | <b>30 minut</b> (PH 30-R) |

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

### Central stop Total stop

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah požárních jednotek:

- V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu, jejichž funkce není nutná při požáru – **CENTRAL STOP**, ale zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie požárních bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru

#### Poznámka:

- Zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení stavby, která zůstávají funkční i při požáru + požadovaná doba funkčnosti zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavby viz oddíl kabelové trasy
- Technická a technologická zařízení, která musí zůstat v případě požáru funkční s uvedením doby jejich funkčnosti, stanoví zpracovatel technologie (bude zohledněno v projektu)
- V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu, včetně požárně bezpečnostních zařízení – **TOTAL STOP**, toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití
- Vypínací prvky pro CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru – tlačítka budou umístěna ve vstupním prostoru CHÚC č. 1.

Poznámka: vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí být (a budou) označeny textovou tabulkou „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“

- Pro řešení objektu musí být vypracován postup pro vypnutí elektrické energie. Informace o zásadách tohoto postupu musí být umístěny na viditelném místě – informace bude umístěna v prostoru areálové vrátnice (kde je stálá služba).

#### Poznámka:

- Vypnutí lokálních a centrálních UPS, nesloužící pro požární bezpečnost staveb (která nemají bezpečné napětí) bude provedeno přes Tlačítko CENTRAL STOP
- Vypnutí lokálních a centrálních UPS, sloužící pro požární bezpečnost staveb (která nemají bezpečné napětí) bude provedeno přes Tlačítko TOTAL STOP
- Autonomní zdroje (UPS), které mají bezpečné napětí, není nutno vypínat přes tlačítka CENTRAL či TOTAL STOP.

### Vytápění

Centrální teplovodní (zdrojem tepla bude plynová kotelna umístěná v prostoru I. PP – dle ČSN 07 0703 se v daném případě jedná o plynovou kotelnu III. kategorie – čtyři kolte o tepelném výkonu 92 kW, celkový výkon kotelny 368 kW)

#### Posouzení kotelny dle ČSN 07 0703:

- Dle čl. 6.1.1 prostory kotelen a prostory související s jejich provozem (dále jen prostory) musí být účinně větrány za všech provozních režimů. Do prostorů, ve kterých jsou umístěny kotle, musí být zajištěn dostatečný přívod vzduchu potřebný pro spalování, popř. k vyrovnaní komínového tahu a pro požadovanou výměnu vzduchu. Způsob větrání nesmí negativně ovlivnit funkci hořáků a odvádění spalin (dle čl. 6.1.2 prostory se větrají rovnoměrně, respektují se vlastnosti použitého plynného paliva a je třeba zabránit vzniku mrtvých částí prostorů) – **bude splněno.**
- Dle čl. 6.1.7 kotelny musí být opatřeny dveřmi se zařízením pro samočinné uzavírání, je-li prostor, ve kterém jsou umístěny kotle, přístupný přímo z venkovního prostředí a v případech, kdy by otevřené dveře mohly nežádoucím způsobem ovlivňovat dokonalé větrání kotelny – **bude splněno.**
- Dle čl. 6.1.9 výpočet potřebného množství vzduchu pro spalování a potřebného tahu kotlů současně s výpočtem účinného větrání prostorů musí obsahovat projektová dokumentace kotelny (k výpočtu lze použít TPG 908 02) – **bude provedeno**
- Dle čl. 6.1.10 v kotelnách musí být zajištěn za všech provozních podmínek patřičný průtok větracího vzduchu s minimální intenzitou větrání 0,5 l/h, tj. poloviční násobek intenzity výměny vzduchu za hodinu – **bude provedeno.**
- Dle čl. 7.1 umístění a stavební řešení kotelny musí být v souladu s ČSN 73 0802, popř. ČSN 73 0804 a souvisejících norem – **je splněno.**
- Dle čl. 7.2 Kotelna III. kategorie může být umístěna ve vyhrazeném prostoru nebo v samostatné místnosti stavby – **je splněno.**
- Dle čl. 7.6 kotelny musí být vybaveny detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva, který samočinně zavře přívod plynného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem.
- Detekční systém má dvoustupňovou funkci: 1. stupeň optická a zvuková signalizace do místa pobytu obsluhovatele, 2. stupeň blokovácí funkce (funkce samočinného uzávěru). Provoz kotelny může být obnoven až po vědomém zásahu obsluhovatele. Detekční systém v kotelnách III. kategorie může být jednostupňový s blokovacími funkcemi při dosažení hodnot 1. stupně. – **bude provedeno.**



## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

- Dle čl. 7.10 zařízení kotleny jsou zařízení těsná bez ochranných prostorů. Elektrická zařízení kotlen musí být v souladu s ČSN EN 60079-10 a ČSN EN 60079-14 – **bude splněno**.
- Dle čl. 7.11 elektroinstalace zařízení kotleny, kromě kotlen s kotli vybavenými řídicím systémem, musí zajistit bezpečnostní vypnutí, kterým se v případě nutnosti přeruší přívod elektrické energie do automatiky hořáku. Bezpečnostní prvek vypnutí se umístí bezprostředně u vstupních dveří do kotleny zvenčí nebo zevnitř, popřípadě na jiném vhodném místě, s přihlédnutím ke stanovišti obsluhovatele. U kotlen regulačních stanic plynu může být bezpečnostnímu vypnutí sloužit hlavní vypínač elektrického zařízení – **bude splněno**.
- Dle čl. 7.12 veškerá potrubí v kotelně a armatury musí být vodivě propojeny a uzemněny podle ČSN 34 1390, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-54 a ČSN 332030 – **bude splněno**.
- Dle čl. 9.2.7 hlavní uzávěr kotleny musí odpovídat ČSN EN 1775, ČSN 38 6420 nebo ČSN 38 6462 8) v závislosti na výši provozního přetlaku, umístění regulačního zařízení a kategorii kotleny. Hlavní uzávěr musí být umístěn mimo kotelnu na snadno přístupném místě a označen tabulkou. Současně musí být vyznačena přístupová cesta k tomuto uzávěru. Konstrukce hlavního uzávěru kotleny musí umožňovat i ruční ovládání (jako hlavní uzávěr kotleny může též sloužit hlavní uzávěr odběrného plynového zařízení, pokud je v blízkosti kotleny a pokud za ním není připojeno jiné odběrné zařízení náležejícího ke kotelně) – **bude splněno**.
- Dle čl. 15.1 v kotelnách III. kategorie na plynná paliva musí být následující vybavení pro zajištění bezpečnosti provozu a požární ochrany:
  - přenosný hasicí přístroj CO<sub>2</sub> s hasicí schopností minimálně 55 B – např. S6 nebo 1 x PHP PG6),
  - pěnotvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů,
  - lékárnička pro první pomoc,
  - bateriová svítidla,
  - detektor na oxid uhelnatý;
- Dle čl. 15.5 v kotelnách se provádí kontrola funkce zařízení kotlů nejméně 1x ročně, též i kontrola funkce detektorů a pojistek plamene 1krát měsíčně.
- Dle Vyhlášky ČÚBP č.91/1993 Sb. k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách se u kotlen do 150 m<sup>2</sup> nouzové osvětlení nepožaduje. Dveře kotleny budou označeny tabulkou: „Kotelna – vstup nepovolaným zakázán“.

### Rozvod plynu

Rozvod plynu je navržen a bude proveden dle platných norem, nové přívodní potrubí bude mít plochu menší než 15 000 mm<sup>2</sup>, potrubí bude z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (ocelové trubky černé, bezešvé, vyzkoušené výrobcem na nepropustnost). Přívod vede z venkovního prostoru přímo do místnosti kotleny.

Poznámka: konstrukce komínu bude navržena a provedena ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 (popř. mohou být vytvořeny z výrobků třídy reakce na oheň B až E – jsou-li splněny požadavky uvedené v ČSN 73 4201 (Komíny a kouřovody).

- Vzdálenost stavební konstrukce z výrobků třídy reakce na oheň B až F bude vytvořena v souladu se všemi požadavky obsaženými v ČSN EN 1443 (komíny – Všeobecné požadavky)
- U systémového komína, individuálního komína a kouřovodu je vzdálenost stavební konstrukce dána hodnotami v ČSN EN15 287-1 (navrhování a provádění komínů pro otevřené spotřebiče) a hodnotami v ČSN EN15 287-2 (navrhování a provádění komínů pro uzavřené spotřebiče).
- Doklad o provedení spalinové cesty (že vyhovuje všem požadavkům uvedených v ČSN 73 4201) odbornou firmou musí být předložen při kolaudaci.

### Větrání

Jednotlivé prostory v řešeném objektu budou větrány uměle vzduchotechnicky – na potrubí VZT musí být vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku či sání. VZT větrací potrubí o ploše menší než 40 000 mm<sup>2</sup>, v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi vyhovuje bez úprav (v místě prostupu požárně dělící konstrukcí musí být potrubí VZT na obě strany od prostupu v délce min. 500 mm z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a bez vyústků, případná izolace v tomto prostoru musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2). Prostupy o větší ploše (či nevyhovující výše uvedenému) budou opatřeny požárními klapkami, požární klapky musí být ovládané přes EPS.

V souladu s čl. 5.4.2 ČSN 73 0831 nechráněná vzduchotechnická potrubí (všech průřezů), která z prostorů obsahujících požární riziko prostupují konstrukcemi vymezující shromažďovací prostory (v daném případě konstrukcemi požárního úseku N01.01/N02), musí být v místě prostupu zabezpečena požárními klapkami ovládanými zařízením elektrické požární signalizace – **bude splněno**.

Poznámka: požadavek na ovládání klapek elektrickou požární signalizací se vztahuje na potrubní rozvody vzduchotechniky všech rozměrů (včetně prostupů do 40 000 mm<sup>2</sup>); nejsou dovoleny prostupy opatřené jen větrací mřížkou apod., které neumožňují ovládání uzavíracího zařízení elektrickou požární signalizací.



## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

Strojovna VZT bude vytvářet samostatný požární úsek P01.08. VZT rozvody pro požární úsek N01.01/N02 budou na rozhraní strojovny VZT opatřeny požárními klakami, od těchto kapek bude vytvořeno požárně chráněné VZT potrubí vedoucí až do pohledové konstrukce požárního úseku N01.01/N02 – požárně chráněné rozvody VZT budou z požárního hlediska přičleněny k požárnímu úseku N01.01/N02 – **vyhovuje**.

**Poznámka:** pokud povede předmětný požárně chráněný VZT potrubí přes prostor požárního úseku P01.01 zařazeného do V. SPB, bude provedena požární úprava chráněného potrubí na odolnost 45 minut. Při průchodu požárními úseky zasazenými do III. SPB bude provedena požární úprava chráněného potrubí na odolnost 30 minut, v prostoru ostatních požárních úseků (I. či II. SPB) na odolnost 15 minut.

### Obecné požadavky na rozvody VZT (ČSN 73 0872 a ČSN 73 0810):

V souladu s ČSN 73 0872 prostupy vzduchotechnického potrubí požárně dělicími konstrukcemi požárních úseků musí být zabezpečeny požárními klapkami, kromě případů, kdy:

- průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm<sup>2</sup> (platné pro všechny požární úseky, kromě požárního úseku N01.01/N02 – u tohoto požárního úseku musí být osazeny požární klapky včetně prostupů do 40 000 mm<sup>2</sup>) a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická potrubí prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm,
- potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí
- pokud průřezová plocha jednoho potrubí je nejvýše 90 000 mm<sup>2</sup> a souhrnná plocha všech prostupujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnické potrubí prostupuje.

V místě prostupu musí být rozvod VZT zařízení vytvořen v souladu s čl. 4.2.2 ČSN 73 0872, musí být prostup řádně požárně utěsněn.

Vyústění VZT potrubí – vyústění vzduchotechnického potrubí vně objektu se musí uspořádat a umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů.

### Otvory pro výfuk vzduchu musí být:

a) nejméně 1,5 m od

- východů z únikových cest na volné prostranství,
- otvorů pro přirozené větrání chráněných únikových cest,
- nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení,

b) nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest.

### Otvory pro sání vzduchu musí být:

- vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn,
- potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešní pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár

Otvory pro sání vzduchu nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou.

**Poznámka:** výše uvedené úpravy nemusí být dodrženy, pokud vzduchotechnické zařízení se samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí. Vyústky VZT potrubí v místnostech uvnitř budovy nesmí být z hmot třídy reakce na oheň E a F.

Požární klapky – každá požární klapka musí být osazena tak, aby byla možná její obsluha a kontrola. Pokud se zabudovává více požárních klapek do jedné požárně dělicí konstrukce, musí být vzdálenost mezi skříňmi sousedních klapek nejméně 200 mm.

Větrací mřížky – otvory v požárních stěnách (případně v požárním stropu) o velikosti do 0,09 m<sup>2</sup>, sloužící při běžném provozu k větrání prostorů jiného požárního úseku přilehlého k této stěně nebo stropu (tj. nepotrubní větrací otvory – např. žaluzie, stěnové uzávěry, zpěňovací mřížky, požírání ventily apod.), musí být uzávěry těchto otvorů (např. žaluzie, stěnové nebo jiné mechanické uzávěry) s klasifikací

- E 15, pokud požadovaná požární odolnost stěny je nejvýše REI 30, EI 30 či EE 30, nebo
- E 30, je-li požadovaná požární odolnost stěny REI 45, EI 45 nebo EW 60.

**Poznámka:** výše uvedené uzávěry otvorů se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A:2010 čl. 7.5.5.3.1 a k uzavření otvorů musí samočinně dojít nejpozději do 120 sekund od vzniku požáru

### Uzávěry (výše uvedených) otvorů:

- nesmí vést do CHUC, ČCHUC která nahrazuje CHUC, nebo do šachty evakuačního požárního výtahu
- nesmí mít celkovou plochu (jednoho či všech otvorů) větší než 1/100 plochy požární stěny, v níž se otvory nacházejí (plocha je určena stěnou větraného prostoru),
- musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 až B podle ČSN EN 13501-1+A1.

**Poznámka:** dle čl. 9.2.7 ČSN 73 0810 větrací otvory v požárně dělicích konstrukcích (požární stěny, požární stropy) požárních úseků CHUC (či ČCHUC nahrazujících CHUC), oddělujících jiné požární úseky, musí vykazovat klasifikaci EI, nebo EI-S (respektive EI-S<sub>m</sub>) podle požadavků na požární uzávěr a musí být ovládány (uzavírány) systémem EPS nebo jiným stejně citlivým zařízením (např. lokální detekcí požáru podle ČSN 73 0875).

# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

## Technologická zařízení

V prostoru řešeného objektu auly (včetně nové přístavby) nejsou umístěna žádná technologická zařízení, která je nutno požárně posuzovat.

## **Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

### **Elektrická požární signalizace (EPS)**

Celý objekt auly (včetně nově řešené přístavby) bude **vybaven EPS**, EPS bude vytvořena v souladu se všemi požadavky obsaženými v čl. 6.6.3 ČSN 73 0802:

- Všechny požární úseky budou vybaveny samočinnými hlásiči požáru
- Hlásiče budou mít buď samostatný zdroj elektrického proudu, nebo budou zapojeny tak, aby ani v případě vypnutí elektrického proudu v síti nebyly vyřazeny z činnosti
- Hlásiče budou napojeny na automatickou ústřednu elektrické požární signalizace, která bude umístěna v prostoru požárního úseku P01.04
- Objekt bude vybaven zařízením pro akustický signál vyhlášení poplachu v návaznosti na zjištění vzniku požáru elektrickou požární signalizací

#### Požadavky na EPS (dle ČSN 73 0875)

##### Čl. 4.3.2 bod a) - Požadavky na rozsah ochrany zařízením EPS

Vyznačení požárních úseků, vyžadujících zabezpečení EPS, viz výkresová příloha předmětného PBR. V daném případě se jedná o všechny požární úseky. V jednotlivých požárních úsecích (ve kterých bude instalována EPS) budou čidla EPS rozmístěny ve všech prostorech s požárním rizikem (prostory bez požárního rizika není nutno zabezpečovat čidly EPS).

##### Poznámka:

- Prostory dutin podhledů, pódia jeviště budou střeženy, pokud požární zatížení v prostoru dutin překročí hodnotu  $2,5 \text{ kg.m}^{-2}$ .
- Hlásiče, tvořící dvojité jištění nad podhledy a v dutinách, budou mít paralelní signalizaci pod pohledem (nad podlahou)

##### Čl. 4.3.2 bod b) - Způsob detekce požáru

Jako detektory požáru budou použity automatické opticko-kouřové multisenzorové a tlačítkové hlásiče požáru. Tyto hlásiče budou zapojeny na kruhové linky ústředny EPS

##### Čl. 4.3.2 bod c) - Požadavky na umístění tlačítkových hlásičů EPS

Tlačítkové hlásiče požáru budou instalovány u východu na volné prostranství a u východu do přilehlých chodeb sousedících požárních úseků. Výška osazení bude 1,2 m a bude v zorném poli unikajících osob (návrh viz výkresová příloha).

##### Čl. 4.3.2 bod d) - Umístění hlavní ústředny EPS

Ústředna EPS bude umístěna v prostoru požárního úseku P01.04

Poznámka: paralelní zobrazovací a ovládací tablo EPS bude instalována v místnosti areálové vrátnice se stálou službou, druhé paralelní zobrazovací a ovládací tablo EPS bude umístěno ve vstupním prostoru CHÚC č. 2

##### Čl. 4.3.2 bod e) - Stanovení časů $T_1$ a $T_2$ pro jednotlivé provozní režimy EPS

V areálu je (a i nadále bude) trvalá obsluha systému EPS v prostoru areálové vrátnice. Doporučuji stanovení časů  $T_1 = \text{max. 1 minuta}$  a  $T_2 = \text{max. 6 minut}$ .

##### Čl. 4.3.2 bod f) - Typy, způsob a čas ovládání PBZ

- V případě, kdy bude EPS aktivováno tlačítkovým hlásičem, bude bez zpoždění vyhlášen „všeobecný poplach“ – bude aktivováno nouzové akustické zařízení (ERO) v prostoru sálu (v požárním úseku N01.01/N02 a v požárním úseku P01.09/N02), v ostatních požárních úsecích akustické zařízení (sirény)
- „Všeobecný poplach bude v daném případě (dle výše uvedeného) i v případě kdy je požár detekován alespoň dvěma hlásiči požáru
- Vyhlášení poplachu (na základě čidel EPS a po skončení doby  $T_2$ ) bude automatické (samočinné) – bude spuštěn nouzový a zvukový systém

Navržená EPS (při vyhlášení „všeobecného poplachu“ bude zabezpečovat i následující:

- Vypnutí (nepožární) VZT
- Uzavření požárních klapek
- Spuštění požárního větrání CHÚC
- Signalizaci požárního poplachu akusticky, současně v celém objektu
- Uzavření posuvného požárního uzávěru (mezi m.č. 101 a m.č. 105)
- Sjetí výtahu do 1. NP a odstavení od dalšího použití

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

- Čl. 4.3.2 bod g) - Seznam monitorovaných zařízení a požadované monitorované stavy  
Systém bude monitorovat poruchové stavy jednotek lineárních hlásičů a stavy pomocných napájecích zdrojů
- Čl. 4.3.2 bod h) - Stanovení druhu signalizace poplachu  
V případě požáru bude (viz popis k čl. 4.3.2 bod f) vyhlášen „všeobecný poplach“ – bude aktivováno akustické zařízení, a to v celém objektu. Detekční a poplachová zóna bude v celém objektu.  
V případě požáru bude (viz popis k čl. 4.3.2 bod f) vyhlášen „všeobecný poplach“ – bude aktivováno nouzové akustické zařízení (ERO) v prostoru požárního úseku N01.01/N02 a P01.09/N02), v ostatních požárních úsecích akustické zařízení (sirény)
- Čl. 4.3.2 bod i) - Způsob spojení obsluhy EPS  
V prostoru areálové vrátnice, kde bude paralelní zobrazovací a ovládací tablo EPS, bude spojení s jednotkou HZS zabezpečeno pevnou telefonní linkou a mobilním telefonem
- Čl. 4.3.2 bod j) – Požadavky na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně EPS  
Adresnost bude po místnostech
- Čl. 4.3.2 bod k) - Požadavky na vybavení EPS grafickou nadstavbou  
Pro řešení objekt bude vytvořena grafická nadstavba (v rámci které bude samočinně signalizováno místo vzniku požáru)
- Čl. 4.3.2 bod l) - Požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení  
Hlásiče budou mít buď samostatný zdroj elektrického proudu, nebo budou zapojeny tak, aby ani v případě vypnutí elektrického proudu v síti nebyly vyřazeny z činnosti. Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadovaná funkční integrita podle ČSN 73 0848. Pro kabely a kabelové trasy k ovládaným nebo monitorovaným zařízením budou s funkční integritou min. PH R-30.
- Čl. 4.3.2 bod m) - Požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy ústředny EPS  
V prostoru areálové vrátnice je (a nadále bude) zabezpečena trvalá obsluha EPS dle všech požadavků obnažených v ČSN 73 0875:  
V souladu s čl. 4.14.2 musí být (a bude) trvalá obsluha zajištěna i s ohledem na všechny provozní podmínky a další požadované činnosti, úkony a úkoly obsluhy (např. obsluha vrátnice-recepce, požadované prohlídky areálu ubytovacího provozu, obchůzky, odbavení a kontrola přijíždějících a odjíždějících automobilů apod.). Případné další úkoly či úkony, které by měli pracovníci trvalé obsluhy vykonávat, nesmí být na úkor nebo v rozporu – bude splněno.  
Poznámka: pro splnění požadavků uvedených ve výše uvedeném článku se předpokládá návrh trvalé obsluhy ve složení alespoň dvou osob.  
V souladu s čl. 4.14.3 mohou trvalou obsluhu vykonávat pouze osoby prokazatelně proškolené. Proškolení obsluhy je nutné zajistit zejména:  
a) Na ovládání a obsluhu ústředny EPS  
b) Na znalost střežených stavebních objektů (provozů) a orientaci v nich  
c) Na orientaci ve stavebních výkresech  
d) Na zpracovanou dokumentaci požární ochrany  
Po proškolení je třeba (jako součást školení) prokazatelně ověřit u proškolených osob získané znalosti.  
V souladu s čl. 4.14.4 musí být trvalá obsluha vybavena tak, aby byla průběžně zajištěna kontrola jakýchkoliv hlášení EPS (např. signalizace hlásičů EPS, stavu požár nebo porucha). Musí být tedy vybavena klíčovým hospodářstvím pro zpřístupnění všech střežených prostor (např. generálním klíčem), ale i ostatním zařízením umožňujícím přístup k jednotlivým hlásičům – bude splněno.
- Čl. 4.3.2 bod n) - Podmínky místně příslušného HZS na vazbu na ZDP  
ZDP nebude (paralelní zobrazovací a ovládací tablo EPS bude v areálové vrátnici se stálou službou)
- Čl. 4.3.2 bod o) - Požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek  
Zkouška musí být provedena po dílčím ověření funkce jednotlivých navazujících zařízení a musí při ní být ověřena funkce všech těchto zařízení  
Výchozí koordinační funkční zkouška bude provedena před uvedením zařízení EPS do provozu a opakovaně 1x ročně  
Koordinační funkční zkouška před zahájením provozu musí být s dostatečným předstihem ohlášena
- Čl. 4.3.2 bod p) - Zařízení, která budou vypínána tlačítkem OPPO  
Obslužné pole OPPO (v prostoru areálové vrátnice se stálou službou bude vypínat pouze akustickou signalizaci).
- Čl. 4.3.2 bod q) - Požadavek na zpracování schématu EPS  
Dodavatelem EPS bude zpracován schematický půdorys jednotlivých podlaží, který bude k dispozici v papírové podobě obsluze (v prostoru areálové vrátnice).

# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

## Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	výška h <sub>p</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Podlaží	a	Výsledek
P01.01 - Šatna	230,70	0,00	55,26	1. podz. podlaží	1,095	nevyžadováno
P01.02 - Strojovna ÚT, údržba	69,10	0,00	20,90	1. podz. podlaží	0,947	nevyžadováno
P01.03 - Elektrorozvodna	13,60	0,00	25,00	1. podz. podlaží	0,800	nevyžadováno
P01.04 - Požární rozvodna	12,60	0,00	25,00	1. podz. podlaží	0,800	nevyžadováno
P01.05 - Plynová kotelná	37,60	0,00	9,12	1. podz. podlaží	0,985	nevyžadováno
P01.06 - Strojovna VZT	114,80	0,00	15,00	1. podz. podlaží	0,900	nevyžadováno
P01.07 - Talárovna studentů	93,20	0,00	50,00	1. podz. podlaží	0,996	nevyžadováno
P01.08 - Sklad	11,20	0,00	75,00	1. podz. podlaží	1,000	nevyžadováno
P01.09/N02 - Foyer, schodiště	439,78	0,00	10,53	1. podz. podlaží	0,854	nevyžadováno
N01.01/N02 - AULA s jevištěm	864,30	0,00	22,76	nadzemní podl.	1,044	nevyžadováno
N01.02 - Sklad	23,60	0,00	75,00	nadzemní podl.	1,000	nevyžadováno
N02.01 - Talárovny, šatny	300,10	3,45	35,54	nadzemní podl.	0,990	nevyžadováno
N02.02 - Strojovna ÚT	48,60	3,45	7,45	nadzemní podl.	0,858	nevyžadováno
N02.03 - Sklad	29,90	3,45	75,00	nadzemní podl.	1,000	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SHZ nepožaduje.

## Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)

Tabulka požadavků na SOZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	výška h <sub>p</sub> [m]	Počet osob	Podlaží	F <sub>o</sub>	Čas zakouření t <sub>e</sub>	Výsledek
P01.01 - Šatna	0,00	135	1. podz. podlaží	0,000	1,91	nevyžadováno
P01.02 - Strojovna ÚT, údržba	0,00	4	1. podz. podlaží	0,000	1,41	nevyžadováno
P01.03 - Elektrorozvodna	0,00	1	1. podz. podlaží	0,000	1,51	nevyžadováno
P01.04 - Požární rozvodna	0,00	1	1. podz. podlaží	0,000	1,51	nevyžadováno
P01.05 - Plynová kotelná	0,00	1	1. podz. podlaží	0,023	1,26	nevyžadováno
P01.06 - Strojovna VZT	0,00	1	1. podz. podlaží	0,023	1,38	nevyžadováno
P01.07 - Talárovna studentů	0,00	72	1. podz. podlaží	0,000	2,17	nevyžadováno
P01.08 - Sklad	0,00	1	1. podz. podlaží	0,000	1,02	nevyžadováno
P01.09/N02 - Foyer, schodiště	0,00	20	1. podz. podlaží	0,000	2,46	nevyžadováno
N01.02 - Sklad	0,00	1	nadzemní podl.	0,016	2,13	nevyžadováno
N02.01 - Talárovny, šatny	3,45	83	nadzemní podl.	0,000	2,07	nevyžadováno
N02.02 - Strojovna ÚT	3,45	1	nadzemní podl.	0,389	1,53	nevyžadováno
N02.03 - Sklad	3,45	1	nadzemní podl.	0,026	1,33	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SOZ nepožaduje.

## Zařízení autonomní detekce

Pro řešený objekt se osazení hlásičů autonomní detekce a signalizace kouře nepožaduje.

## Domácí rozhlas

V prostoru objektu Auly (v prostoru požárního úseku N01.01/N02 a P01.09/N02) bude instalován nouzový zvukový systém – ERO (systém bude proveden v souladu s požadavky obsaženými v čl. 5.3.6.10 ČSN 73 0831 – systém bude samočinně aktivován do 1 minuty od signalizace ústřednou EPS a bude zabezpečovat vyřazení z provozu veškerá jiná případná ozvučení v předmětných požárních úsecích).

Poznámka:

- Pro zajištění bezpečné evakuace objektu v případě nouzových situací bude v objektu instalován rozhlasový systém. Vedle evakuační funkce bude možné systém využívat i pro běžné provozní ozvučení hudbou nebo informačním hlášením. Protože je rozhlasový systém navržen pro ochranu životů a zdraví osob, spadá jednoznačně do působnosti příslušných specializovaných norem, tak jak je tato vymezena v úvodních ustanoveních – zejména ČSN EN 60849. Ústředna bude umístěna v místnosti ústředny EPS a ERO v 1. PP m.č. 026. Mikrofonní pult evakuačního rozhlasu bude instalován v místnosti ústředny EPS a ERO v 1. PP m.č. 026 (v prostoru požárního úseku P01.04).

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

- Použitá rozhlasová ústředna musí být sestavena výhradně z komponent certifikovaných akreditovanou zkušebnou dle normy ČSN EN 54-16, záložní napájení systému dle normy ČSN EN 54-4, reproduktory dle normy ČSN EN 54-24.
- Instalace systému musí být provedena tak, aby byly dodrženy veškeré podmínky, za kterých byly použité prvky certifikovány dle ČSN EN 54, a splněny všechny aplikovatelné požadavky ČSN EN 60849. K systému musí být zřízena a řádně vedena předepsaná dokumentace.
- Navržený systém ERO je HONEYWELL ESSER VARIODYN D1. Ústředna systému i reproduktorové rozvody ER budou provedeny jako 100V.
- Kabely budou vedeny v samostatných kabelových trasách – převážně v příchýtkách na povrchu stropů a stěn. Pro případné odbočení kabelů budou instalovány instalační krabice, umístěné v podhledech nebo na omítce. Všechny rozvody ERO budou provedeny s požadovanou požární odolností minimálně 30 minut třída funkčnosti P30-R, PH30-R. Zvukový řídicí systém bude propojen s výstupy ústředny EPS – po vyhlášení všeobecného požárního poplachu bude automaticky spuštěno evakuační hlášení v příslušné oblasti (**v objektu bude současná evakuace**).

### Koordinace požárně bezpečnostních zařízení

Bez požadavku na koordinaci.

### Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení v objektu bude splňovat požadavky ČSN. Svítidla nouzového osvětlení budou umístěna tak, aby zajistila dostatečnou osvětlenost v blízkosti každých únikových dveří a v místech, kde je nutné zvýraznit možné nebezpečí (změna úrovně, změna směru, křížení chodeb, místo první pomoci, místo hasicích prostředků a požárního hlásiče). Minimální hodnota osvětlenosti podél osy únikové cesty nebude menší než 1 lx u chodeb šířky menší než 2 m a 0,5 lx u prostor s protipanickým osvětlením. **Doba svícení nouzových svítidel bude min. 1 hodina.**

V samostatné místnosti (tato místnost bude vytvářet samostatný požární úsek P01.04) v 1. PP objektu bude instalována stanice adresného centrálního bateriového systému. Nouzová svítidla budou připojena na centrální bateriový systém. Centrální bateriový systém bude umožňovat signalizaci stavu svítidel do prostoru areálové vrátnice se stálou službou objektu.

Prostory vyžadující nouzové osvětlení:

- Prostor centrálního schodiště (CHÚC č. 1 a CHÚC č. 2)
- Prostor požárního úseku N01.01/N02 (únikové cesty v prostoru sálu auly)
- Navazující nechráněné únikové cesty z prostoru požárního úseku N01.01/N02, jedná se o komunikační prostory vedoucí v místnostech: 101, 104, 105, 201 a 202

Poznámka: podrobné požadavky na nouzové osvětlení pro vlastní prostor auly (shromažďovací prostor) viz str. 11 předmětného PBR

### Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

Předmětná stavba (rekonstrukce objektu auly včetně nové přístavby) nevyžaduje žádné zvláštní požadavky na rozmístění výstražných a bezpečnostních značek či tabulek. Věcné prostředky požární ochrany (PHP, hydrantové systémy) a požárně bezpečnostní zařízení (zařízení větrání CHÚC, požární klapky, zařízení EPS, ERO) budou umístěny na snadno viditelných místech.

Poznámka: ostatní věcné prostředky požární ochrany uvedené v § 4 odstavec 2 vyhl. MV č.246/2001 Sb. a vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení uvedené v § 4 odstavec 3 vyhl. MV č.246/2001 Sb. se u předmětné stavby nebudou nacházet

V prostoru objektu budou rozmístěny následné výstražné a bezpečnostní značky a tabulky:

- V prostoru objektu, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, musí se směr úniku a východový otvor zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 (tabulky vytvořené z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu)
- U hlavního uzávěru vody – značka „hlavní uzávěr vody“
- U hlavního uzávěru plynu – značka „hlavní uzávěr plynu“
- Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí být (a budou) označeny textovou tabulkou „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“

V souladu s Vyhláškou č.23/2008 Sb. budou dveře výtahových šachet (vně i v kabině) označeny bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“. Pro řešení objektu doporučuji použít výtah, který je konstrukčně řešen tak, že při výpadku proudu dojede do nejbližší stanice a umožní osobám uvnitř výtahu opuštění tohoto výtahu.

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

### Závěr

Navržená stavba (rekonstrukce objektu auly včetně nové přístavby) **vyhovuje** všem požadavkům kladeným na požární bezpečnost staveb.

#### Poznámka:

- V případě, že v projektu při jeho dokončování nebo při výstavbě budou měněny konstrukce, účely místností nebo dispoziční řešení, je nutno posoudit dopad těchto změn z hlediska požární bezpečnosti stavby. V žádném případě nesmí tyto úpravy negativně ovlivnit funkci objektů z hlediska požární ochrany.
- Nejpozději k závěrečné prohlídce stavby bude prokázána provozuschopnost instalovaných požárně bezpečnostních zařízení doložením potřebných dokladů (zejména doklad o montáži, funkčních zkouškách, kontrolách provozuschopnosti a další dle požadavků vyhlášky č.246/20001 Sb., o požární prevenci).



Požární zprávu kontroloval:

Ing. Zdeněk Čejka st.  
Vránova 126, 621 00 Brno

Požární zprávu vyhotovil:

Ing. Zdeněk Čejka ml.  
Vránova 126, 621 00 Brno

**Výpočet požárního zatížení**  
"ČZU – Revitalizace Auly"

## **Výpočtová příloha**

### **Požární úsek dle ČSN 73 0802: P01.01 - Šatna**

#### **Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu ..... **3** [-]  
 Výška objektu h ..... **3,45** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]  
 Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
 Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]  
 Koeficient c ..... **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**  
 SM ..... **automaticky**

#### **Místnosti požárního úseku:**

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
003 šatna	161,00	2,80	75,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	1.11
004 předsíň WC	8,00	2,80	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
005 WC ženy	14,60	2,80	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
006 předsíň WC	8,80	2,80	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
007 WC muži	17,00	2,80	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
008 předsíň	3,40	2,80	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
009 WC ZTP	6,30	2,80	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
010 úklid	4,40	2,80	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
011 zázemí šatnářek	7,20	2,80	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b

#### **Osoby v místnostech:**

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
003 šatna	135	0	0	135	16.1

#### **Výsledky výpočtu:**

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **143,31** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Soustředěné požární zatížení pro místnost "003 šatna"  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **V**  
 Plocha požárního úseku S ..... **230,70** [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... **0,003**  
 Koeficient k ..... **0,015**  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **0,00** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **0,00** [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,000**  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **2,80** [m]  
 Požární zatížení p ..... **77,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... **55,26** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub> ..... **1,087**  
 Koeficient a ..... **1,095**  
 Koeficient b ..... **1,70**  
 Koeficient c ..... **0,70**  
 Normová teplota T<sub>N</sub> ..... **1 075,61** [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **1,91** [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... **55,39** [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... **36,21** [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... **2 005,54** [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... **1,26**

# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

## Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP ..... **3 (přesně 2,38)**  
 Počet hasicích jednotek ..... **15**  
 Zadáno hasicích jednotek ..... **18**  
 Třída požáru ..... **A**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
3	PG6	6	21A,113B

### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti..... **od objektu/mezi sebou**

- hydrant ..... **150/300(300/500)** [m]
- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **2500/5000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **100** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **6** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **12** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... **22** [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

### b) Vnitřní odběrná místa

**Nutné vnitřní odběrné místo (p\*S=17 763,90)!**

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: P01.02 - Strojovna ÚT, údržba

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **3** [-]  
 Výška objektu h..... **3,45** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]  
 Materiál konstrukce..... **nehořlavý DP1**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku z..... **1** [-]  
 Výšková poloha hp..... **0,00** [m]  
 Koeficient c ..... **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**  
 SM ..... **automaticky**

### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
022 úklidová komora	3,10	2,60	20,00	0,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	14.1.c
023 šatna údržby	11,20	2,60	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
024 strojovna UT a chlazení	54,80	3,33	15,00	0,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	15.1

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
023 šatna údržby	4	0	0	4	16.1

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>..... **29,73** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **II**  
 Plocha požárního úseku S..... **69,10** [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... **0,003**  
 Koeficient k ..... **0,013**  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **0,00** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **0,00** [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,000**  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub>..... **3,18** [m]  
 Požární zatížení p..... **21,22** [kg.m<sup>-2</sup>]



## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	<b>20,90</b>	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	<b>0,947</b>	
Koeficient a .....	<b>0,947</b>	
Koeficient b .....	<b>1,48</b>	
Koeficient c .....	<b>0,70</b>	
Normová teplota $T_N$ .....	<b>840,44</b>	[°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>1,41</b>	[min]
Maximální délka pož.úseku .....	<b>66,50</b>	[m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>42,13</b>	[m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>2 801,99</b>	[m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z.....	<b>6,05</b>	

### Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP .....	<b>2 (přesně 1,21)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>8</b>
Zadáno hasicích jednotek .....	<b>12</b>
Třída požáru .....	<b>A</b>

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	PG6	6	21A,113B

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti..... **od objektu/mezi sebou**

- hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]
- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **3000/6000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **80** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p^*S=1\ 466,40$ ).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: P01.03 - Elektrorozvodna

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....	<b>3</b>	[-]
Výška objektu h.....	<b>3,45</b>	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	<b>2</b>	[-]
Materiál konstrukce.....	<b>nehořlavý DP1</b>	
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>	
Počet podlaží úseku z.....	<b>1</b>	[-]
Výšková poloha $h_p$ .....	<b>0,00</b>	[m]
Koeficient c .....	<b>0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)</b>	
SM .....	<b>automaticky</b>	

### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
025 elektrorozvodna	13,60	2,60	25,00	0,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a

### Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
025 elektrorozvodna	1	0	0	1	11.4.a

# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

## Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové $p_{vyp}$ .....	<b>19,15</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>II</b>
Plocha požárního úseku $S$ .....	<b>13,60</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient $n$ .....	<b>0,003</b>
Koeficient $k$ .....	<b>0,008</b>
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	<b>0,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	<b>0,00</b> [m]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	<b>0,000</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>2,60</b> [m]
Požární zatížení $p$ .....	<b>25,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	<b>25,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel $a$ pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	<b>0,800</b>
Koeficient $a$ .....	<b>0,800</b>
Koeficient $b$ .....	<b>0,96</b>
Koeficient $c$ .....	<b>0,70</b>
Normová teplota $T_N$ .....	<b>774,90</b> [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>1,51</b> [min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>77,50</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	<b>48,00</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	<b>3 720,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží $z$ .....	<b>9,40</b>

## Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	<b>1 (přesně 0,49)</b>
Počet hasicích jednotek.....	<b>3</b>
Zadáno hasicích jednotek.....	<b>6</b>
Třída požáru.....	<b>A</b>

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti..... **od objektu/mezi sebou**

- hydrant..... **200/400(300/500)** [m]
- výtokový stojan..... **600/1200** [m]
- plnicí místo..... **3000/6000** [m]
- vodní tok nebo nádrž..... **600** [m]

Potrubí DN..... **80** [mm]

Odběr  $Q$  pro 0,8 m.s<sup>-1</sup>..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr  $Q$  pro 1,5 m.s<sup>-1</sup>..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody..... **14** [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p \cdot S = 340,00$ ).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: P01.04 - Požární rozvodna

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	<b>3</b> [-]
Výška objektu $h$ .....	<b>3,45</b> [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	<b>2</b> [-]
Materiál konstrukce.....	<b>nehořlavý DP1</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	<b>nevýrobní objekt</b>
Počet podlaží úseku $z$ .....	<b>1</b> [-]
Výšková poloha $h_p$ .....	<b>0,00</b> [m]
Koeficient $c$ .....	<b>0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)</b>
SM.....	<b>automaticky</b>

# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

## Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
026 požární rozvodna	12,60	2,60	25,00	0,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a

### Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
026 požární rozvodna	1	0	0	1	11.4.a

## Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	<b>18,65</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>II</b>
Plocha požárního úseku S.....	<b>12,60</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	<b>0,003</b>
Koeficient k.....	<b>0,008</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>0,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>0,00</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,000</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>2,60</b> [m]
Požární zatížení p.....	<b>25,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	<b>25,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	<b>0,800</b>
Koeficient a.....	<b>0,800</b>
Koeficient b.....	<b>0,93</b>
Koeficient c.....	<b>0,70</b>
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	<b>770,99</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>1,51</b> [min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>77,50</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	<b>48,00</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	<b>3 720,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z.....	<b>9,65</b>

### Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	<b>1 (přesně 0,48)</b>
Počet hasicích jednotek.....	<b>3</b>
Zadáno hasicích jednotek.....	<b>6</b>
Třída požáru.....	<b>A</b>

### Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti.....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant.....	<b>200/400(300/500)</b> [m]
• výtakový stojan.....	<b>600/1200</b> [m]
• plnicí místo.....	<b>3000/6000</b> [m]
• vodní tok nebo nádrž.....	<b>600</b> [m]
Potrubí DN.....	<b>80</b> [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>4</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>7,5</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody.....	<b>14</b> [m <sup>3</sup> ]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=315,00).

**Výpočet požárního zatížení**  
"ČZU – Revitalizace Auly"

**Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.05 - Plynová kotelna**

**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu ..... **3** [-]  
 Výška objektu h ..... **3,45** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]  
 Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
 Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]  
 Koeficient c ..... **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**  
 SM ..... **automaticky**

**Místnosti požárního úseku:**

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
028 plynová kotelna	15,50	3,20	15,00	2,00	0,00	1,100	0,90	4,14/0,60	1	0,00	15.10.c
029 chodba	22,10	2,40	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10

**Osoby v místnostech:**

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
028 plynová kotelna	1	0	0	1	11.4.a

**Výsledky výpočtu:**

Změna staveb skupiny ..... **2**  
 Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **10,74** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **I (I)**  
 Plocha požárního úseku S ..... **37,60** [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... **0,052**  
 Koeficient k ..... **0,084**  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **4,14** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **0,60** [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,023**  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **2,73** [m]  
 Požární zatížení p ..... **11,12** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... **9,12** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub> ..... **1,003**  
 Koeficient a ..... **0,985**  
 Koeficient b ..... **0,98**  
 Koeficient c ..... **0,70**  
 Normová teplota T<sub>N</sub> ..... **689,02** [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **1,26** [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... **63,64** [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... **40,61** [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... **2 584,47** [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... **16,76**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,91)**  
 Počet hasicích jednotek ..... **6**  
 Zadáno hasicích jednotek ..... **6**  
 Třída požáru ..... **A**

**Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:**

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

- hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]
  - výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
  - plnicí místo ..... **3000/6000** [m]
  - vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]
  - Potrubí DN ..... **80** [mm]
  - Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]
  - Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]
  - Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]
- Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)
- b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=418,20).

### **Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.06 - Strojovna VZT**

#### **Vstupní údaje:**

- Počet užitných podlaží v objektu ..... **3** [-]
- Výška objektu h ..... **3,45** [m]
- Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]
- Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**
- Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**
- Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]
- Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]
- Koeficient c ..... **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**
- SM ..... **automaticky**

#### **Místnosti požárního úseku:**

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
027 strojovna VZT	93,70	3,20	15,00	0,00	0,00	0,900	0,90	4,32/0,60	1	0,00	15.1
029a nasávací prostor	21,10	0,78	15,00	0,00	0,00	0,900	0,90	5,94/0,55	1	0,00	15.1

#### **Osoby v místnostech:**

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
027 strojovna VZT	1	0	0	1	11.4.a

#### **Výsledky výpočtu:**

- Změna staveb skupiny ..... **2**
- Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **18,53** [kg.m<sup>-2</sup>]
- Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **II (II)**
- Plocha požárního úseku S ..... **114,80** [m<sup>2</sup>]
- Koeficient n ..... **0,041**
- Koeficient k ..... **0,093**
- Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **10,26** [m<sup>2</sup>]
- Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **0,57** [m]
- Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,023**
- Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **2,76** [m]
- Požární zatížení p ..... **15,00** [kg.m<sup>-2</sup>]
- Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... **15,00** [kg.m<sup>-2</sup>]
- Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub> ..... **0,900**
- Koeficient a ..... **0,900**
- Koeficient b ..... **1,37**
- Koeficient c ..... **0,70**
- Normová teplota T<sub>N</sub> ..... **769,99** [°C]
- Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **1,38** [min]
- Maximální délka pož.úseku ..... **70,00** [m]
- Maximální šířka pož.úseku ..... **44,00** [m]
- Maximální plocha pož.úseku ..... **3 080,00** [m<sup>2</sup>]
- Maximální počet užitných podlaží z ..... **9,71**

# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

## Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP ..... **2 (přesně 1,52)**  
 Počet hasicích jednotek ..... **10**  
 Zadáno hasicích jednotek ..... **12**  
 Třída požáru ..... **A**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	PG6	6	21A,113B

### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti..... **od objektu/mezi sebou**

- hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]
- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **3000/6000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **80** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=1 722,00).

## **Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.07 - Talárovna studentů**

### **Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu ..... **3** [-]  
 Výška objektu h ..... **3,45** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]  
 Materiál konstrukce..... **nehořlavý DP1**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku z..... **1** [-]  
 Výšková poloha hp..... **0,00** [m]  
 Koeficient c ..... **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**  
 SM ..... **automaticky**

### **Místnosti požárního úseku:**

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
012 talárovna	93,20	3,00	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	14.1.b

### **Osoby v místnostech:**

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
012 talárovna	72	0	0	72	-

### **Výsledky výpočtu:**

Změna staveb skupiny ..... **2**  
 Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>..... **88,06** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **III (III)**  
 Plocha požárního úseku S..... **93,20** [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... **0,003**  
 Koeficient k ..... **0,015**  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **0,00** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **0,00** [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,000**  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub>..... **3,00** [m]

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

Požární zatížení p.....	<b>52,00</b>	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	<b>50,00</b>	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	<b>1,000</b>	
Koeficient a .....	<b>0,996</b>	
Koeficient b .....	<b>1,70</b>	
Koeficient c .....	<b>0,70</b>	
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	<b>1 002,73</b>	[°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,17</b>	[min]
Maximální délka pož.úseku .....	<b>62,79</b>	[m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>40,15</b>	[m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>2 521,20</b>	[m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z.....	<b>2,04</b>	

### **Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP .....	<b>2 (přesně 1,45)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>9</b>
Zadáno hasicích jednotek .....	<b>12</b>
Třída požáru .....	<b>A</b>

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	PG6	6	21A,113B

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti..... **od objektu/mezi sebou**

- hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]
- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **3000/6000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **80** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=4 846,40).

## **Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.08 - Sklad**

### **Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu .....	<b>3</b>	[-]
Výška objektu h.....	<b>3,45</b>	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	<b>2</b>	[-]
Materiál konstrukce.....	<b>nehořlavý DP1</b>	
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>	
Počet podlaží úseku z.....	<b>1</b>	[-]
Výšková poloha hp.....	<b>0,00</b>	[m]
Koeficient c .....	<b>0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)</b>	
SM .....	<b>automaticky</b>	

### **Místnosti požárního úseku:**

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
033 sklad	11,20	1,85	75,00	0,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.7.a

### **Osoby v místnostech:**

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
033 sklad	1	0	0	1	11.4.a

# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

## Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny .....	2	
Požární zatížení výpočtové $p_{vyp}$ .....	79,84	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	III (III)	
Plocha požárního úseku $S$ .....	11,20	[m <sup>2</sup> ]
Koeficient $n$ .....	0,003	
Koeficient $k$ .....	0,007	
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	0,00	[m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	0,00	[m]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	0,000	
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	1,85	[m]
Požární zatížení $p$ .....	75,00	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	75,00	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel $a$ pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	1,000	
Koeficient $a$ .....	1,000	
Koeficient $b$ .....	1,06	
Koeficient $c$ .....	0,70	
Normová teplota $T_N$ .....	988,07	[°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	1,02	[min]
Maximální délka pož.úseku .....	62,50	[m]
Maximální šířka pož.úseku .....	40,00	[m]
Maximální plocha pož.úseku .....	2 500,00	[m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží $z$ .....	2,25	

## Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP .....	1 (přesně 0,50)
Počet hasicích jednotek .....	4
Zadáno hasicích jednotek .....	6
Třída požáru .....	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti..... od objektu/mezi sebou

- hydrant ..... 200/400(300/500) [m]
- výtokový stojan ..... 600/1200 [m]
- plnicí místo ..... 3000/6000 [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... 600 [m]

Potrubí DN ..... 80 [mm]

Odběr  $Q$  pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... 4 [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr  $Q$  pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... 7,5 [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... 14 [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p^*S=840,00$ ).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: P01.09/N02 - Foyer, schodiště

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....	3	[-]
Výška objektu $h$ .....	3,45	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	2	[-]
Materiál konstrukce .....	nehořlavý DP1	
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku $z$ .....	3	[-]
Výšková poloha $h_p$ .....	0,00	[m]
Koeficient $c$ .....	0,8 (C1 - elektrická požární signalizace)	
SM .....	automaticky	



# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

## Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
001 schodiště	6,40	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
002 hala	23,90	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
032 vodoměr	7,30	2,55	5,00	2,00	0,00	0,500	0,90		1	0,00	15.9
Výt. šachta V1	2,88	10,33	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
101 foyer	296,90	2,68	10,00	2,00	0,00	0,800	0,90		2	0,00	3.9
102 dětský koutek	38,10	2,68	25,00	2,00	0,00	1,000	0,90		2	0,00	4.6
103 WC ZTP	5,10	2,68	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		2	0,00	14.2
104 schodiště	12,00	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		2	6,00	1.10
111 WC	3,00	2,68	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		2	0,00	14.2
112 přípravná	12,50	2,68	15,00	2,00	0,00	1,050	0,90		2	0,00	1.12
113 úklid	3,30	2,68	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		2	0,00	14.2
201 schodiště	6,00	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		3	6,00	1.10
202 hala	19,60	2,70	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		3	0,00	1.10
204 WC ženy	5,60	2,60	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		3	0,00	14.2
205 WC muži	9,20	2,60	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		3	0,00	14.2

### Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
102 dětský koutek	20	0	0	20	-

## Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	<b>18,10</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>II</b>
Plocha požárního úseku S.....	<b>439,78</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	<b>0,003</b>
Koeficient k.....	<b>0,017</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>0,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>0,00</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,000</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>2,83</b> [m]
Požární zatížení p.....	<b>12,46</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	<b>10,53</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	<b>0,846</b>
Koeficient a.....	<b>0,854</b>
Koeficient b.....	<b>1,70</b>
Koeficient c.....	<b>0,80</b>
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	<b>766,48</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,46</b> [min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>73,42</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	<b>45,82</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	<b>3 364,22</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z.....	<b>9,95</b>

### Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	<b>3 (přesně 2,91)</b>
Počet hasicích jednotek.....	<b>18</b>
Zadáno hasicích jednotek.....	<b>18</b>
Třída požáru.....	<b>A</b>

### Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
3	PG6	6	21A,113B

# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

## a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti..... od objektu/mezi sebou

- hydrant ..... **150/300(300/500)** [m]
- výtakový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **2500/5000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]
- Potrubí DN ..... **100** [mm]
- Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **6** [l.s<sup>-1</sup>]
- Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **12** [l.s<sup>-1</sup>]
- Obsah nádrže požární vody ..... **22** [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

## b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=5 479,60).

## **Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N01.01/N02 - AULA s jevištěm**

### **Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu ..... **3** [-]  
 Výška objektu h..... **3,45** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]  
 Materiál konstrukce..... **nehořlavý DP1**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku z..... **2** [-]  
 Výšková poloha hp..... **0,00** [m]  
 Koeficient c ..... **0,85 (C1 - elektrická požární signalizace)**  
 SM ..... **automaticky**

### **Místnosti požárního úseku:**

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
105 lobby	124,90	2,83	10,00	2,00	0,00	0,800	0,90	43,63/3,03	1	0,00	3.9
106 hlediště	388,30	6,38	25,00	2,00	0,00	1,100	0,90	118,80/6,60	1	0,00	3.1
107 jeviště	129,60	5,63	25,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	3.1
108 nástupní prostor	24,90	2,60	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	1,07/0,58	1	0,00	1.10
114 chodba	23,70	2,60	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	6,26/0,58	1	0,00	1.10
115 studijní referent	30,10	2,60	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	4,32/0,60	1	0,00	1.1
203 balkon	81,50	3,19	25,00	2,00	0,00	1,100	0,90	2,16/0,60	2	0,00	3.1
222 server	16,30	2,80	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	11,34/3,15	2	0,00	15.2.a
223a tlumočení	8,40	2,40	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	2	0,00	1.1
223b chodba	6,20	2,40	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	11,34/3,15	2	0,00	1.10
224 režie	30,40	2,40	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	22,68/3,15	2	0,00	1.1

### **Osoby v místnostech:**

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
106 hlediště	325	0	0	325	-
107 jeviště	29	0	0	29	-
115 studijní referent	6	0	0	6	1.1.1
203 balkon	137	0	0	137	-
223a tlumočení	2	0	0	2	1.1.1
224 režie	6	0	0	6	1.1.1

### **Výsledky výpočtu:**

Změna staveb skupiny ..... **2**  
 Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>..... **12,92** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **I (I)**

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

Plocha požárního úseku $S$ .....	<b>864,30</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient $n$ .....	<b>0,256</b>
Koeficient $k$ .....	<b>0,271</b>
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	<b>221,60</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	<b>4,82</b> [m]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	<b>0,206</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>4,83</b> [m]
Požární zatížení $p$ .....	<b>24,76</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	<b>22,76</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel $a$ pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	<b>1,057</b>
Koeficient $a$ .....	<b>1,044</b>
Koeficient $b$ .....	<b>0,50</b>
Koeficient $c$ .....	<b>0,70</b>
Normová teplota $T_N$ .....	<b>716,43</b> [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>2,63</b> [min]
Maximální délka pož.úseku .....	<b>59,21</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>38,24</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>2 264,31</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží $z$ .....	<b>13,93</b>

### **Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP .....	<b>5 (přesně 4,51)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>28</b>
Zadáno hasicích jednotek .....	<b>30</b>
Třída požáru .....	<b>A</b>

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
5	PG6	6	21A,113B

#### **a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti..... **od objektu/mezi sebou**

- hydrant ..... **150/300(300/500)** [m]
- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **2500/5000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **100** [mm]

Odběr  $Q$  pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **6** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr  $Q$  pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **12** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... **22** [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

**Nutné vnitřní odběrné místo ( $p \cdot S = 21\,400,10$ )!**

## **Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N01.02 - Sklad**

### **Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu .....	<b>3</b> [-]
Výška objektu $h$ .....	<b>3,45</b> [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	<b>2</b> [-]
Materiál konstrukce .....	<b>nehořlavý DP1</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>
Počet podlaží úseku $z$ .....	<b>1</b> [-]
Výšková poloha $h_p$ .....	<b>0,00</b> [m]
Koeficient $c$ .....	<b>0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)</b>
SM .....	<b>automaticky</b>

# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

## Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
116 sklad	23,60	2,90	75,00	0,00	0,00	1,000	0,90	2,16/0,60	1	0,00	1.7.a

### Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
116 sklad	1	0	0	1	11.4.a

## Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny .....	2
Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	74,34 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	III (III)
Plocha požárního úseku S .....	23,60 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	0,042
Koeficient k .....	0,070
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	2,16 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	0,60 [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	0,016
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	2,90 [m]
Požární zatížení p .....	75,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	75,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	1,000
Koeficient a .....	1,000
Koeficient b .....	0,99
Koeficient c .....	0,70
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	977,38 [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	2,13 [min]
Maximální délka pož.úseku .....	62,50 [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	40,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	2 500,00 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	2,42

### Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP .....	1 (přesně 0,73)
Počet hasicích jednotek .....	5
Zadáno hasicích jednotek .....	6
Třída požáru .....	A

### Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti .....	od objektu/mezi sebou
• hydrant .....	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan .....	600/1200 [m]
• plnicí místo .....	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž .....	600 [m]
Potrubí DN .....	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	4 [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	7,5 [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	14 [m <sup>3</sup> ]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=1 770,00).

**Výpočet požárního zatížení**  
"ČZU – Revitalizace Auly"

**Požární úsek dle ČSN 73 0802: N02.01 - Talárovny, šatny**

**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu ..... **3** [-]  
 Výška objektu h ..... **3,45** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]  
 Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
 Výšková poloha hp ..... **3,45** [m]  
 Koeficient c ..... **0,75 (C1 - elektrická požární signalizace)**  
 SM ..... **automaticky**

**Místnosti požárního úseku:**

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
207b chodba	27,80	2,60	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
208 šatna sboru	27,20	2,70	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
209 hyg. zázemí	4,90	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
2210 šatna sólistů	15,10	2,70	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
211 hyg. zázemí	4,90	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
212 talárovna rektora	15,00	2,70	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
213 hyg. zázemí	4,90	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
214 talárovna 2	30,00	2,70	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
215 hyg. zázemí	4,90	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
216 talárovna 1	23,30	2,70	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
217 WC ženy	4,10	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
218 WC muži	7,50	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
219 chodba	4,30	2,70	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
220 úklid	4,30	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
221 salonek talárny	45,40	2,70	15,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	1.12
225 sklad	9,20	2,70	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.7.a
226 sklad AVT	21,00	2,70	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.7.a
227 pracoviště AVT	46,30	2,70	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1

**Osoby v místnostech:**

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
208 šatna sboru	24	0	0	24	-
2210 šatna sólistů	5	0	0	5	-
212 talárovna rektora	2	0	0	2	-
214 talárovna 2	24	0	0	24	-
216 talárovna 1	20	0	0	20	-
227 pracoviště AVT	8	0	0	8	-

**Výsledky výpočtu:**

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **57,24** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **II**  
 Plocha požárního úseku S ..... **300,10** [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... **0,003**  
 Koeficient k ..... **0,013**  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **0,00** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **0,00** [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,000**  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **2,69** [m]  
 Požární zatížení p ..... **37,54** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... **35,54** [kg.m<sup>-2</sup>]

## Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

Součinitel a pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	<b>0,995</b>
Koeficient a .....	<b>0,990</b>
Koeficient b .....	<b>1,54</b>
Koeficient c .....	<b>0,75</b>
Normová teplota $T_N$ .....	<b>938,30</b> [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>2,07</b> [min]
Maximální délka pož. úseku .....	<b>63,24</b> [m]
Maximální šířka pož. úseku .....	<b>40,40</b> [m]
Maximální plocha pož. úseku .....	<b>2 554,64</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	<b>3,14</b>
<b>Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP</b>	
Počet PHP .....	<b>3 (přesně 2,59)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>16</b>
Zadáno hasicích jednotek .....	<b>18</b>
Třída požáru .....	<b>A</b>

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
3	PG6	6	21A,113B

### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti..... **od objektu/mezi sebou**

- hydrant ..... **150/300(300/500)** [m]
- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **2500/5000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **100** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **6** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **12** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... **22** [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

### b) Vnitřní odběrná místa

**Nutné vnitřní odběrní místo (p\*S=11 266,20)!**

## Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N02.02 - Strojovna ÚT

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....	<b>3</b> [-]
Výška objektu h.....	<b>3,45</b> [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	<b>2</b> [-]
Materiál konstrukce.....	<b>nehořlavý DP1</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>
Počet podlaží úseku z.....	<b>1</b> [-]
Výšková poloha $h_p$ .....	<b>3,45</b> [m]
Koeficient c .....	<b>0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)</b>
SM .....	<b>automaticky</b>

### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
231 strojovna ÚT	11,90	2,85	15,00	0,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	15.1
228 chodba	12,40	3,15	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	5,80/3,15	1	0,00	1.10
229 chodba	24,30	3,15	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	34,02/3,15	1	0,00	1.10

### Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
231 strojovna ÚT	1	0	0	1	11.4.a

# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

## Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny .....	<b>2</b>	
Požární zatížení výpočtové $p_{vyp}$ .....	<b>3,84</b>	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>I (I)</b>	
Plocha požárního úseku $S$ .....	<b>48,60</b>	[m <sup>2</sup> ]
Koeficient $n$ .....	<b>0,829</b>	
Koeficient $k$ .....	<b>0,250</b>	
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	<b>39,82</b>	[m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	<b>3,15</b>	[m]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	<b>0,389</b>	
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>3,08</b>	[m]
Požární zatížení $p$ .....	<b>8,96</b>	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	<b>7,45</b>	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel $a$ pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	<b>0,849</b>	
Koeficient $a$ .....	<b>0,858</b>	
Koeficient $b$ .....	<b>0,50</b>	
Koeficient $c$ .....	<b>0,70</b>	
Normová teplota $T_N$ .....	<b>538,06</b>	[°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>1,53</b>	[min]
Maximální rozměry pož.úseku .....	<b>bez omezení</b>	
Maximální počet užitných podlaží $z$ .....	<b>46,84</b>	

## Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP .....	<b>1 (přesně 0,97)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>6</b>
Zadáno hasicích jednotek .....	<b>6</b>
Třída požáru .....	<b>A</b>

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti.....	<b>od objektu/mezi sebou</b>	
• hydrant .....	<b>200/400(300/500)</b>	[m]
• výtokový stojan .....	<b>600/1200</b>	[m]
• plnicí místo .....	<b>3000/6000</b>	[m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b>	[m]
Potrubí DN .....	<b>80</b>	[mm]
Odběr $Q$ pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>4</b>	[l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr $Q$ pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>7,5</b>	[l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>14</b>	[m <sup>3</sup> ]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p \cdot S = 435,40$ ).

## Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N02.03 - Sklad

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....	<b>3</b>	[-]
Výška objektu $h$ .....	<b>3,45</b>	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	<b>2</b>	[-]
Materiál konstrukce.....	<b>nehořlavý DP1</b>	
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>	
Počet podlaží úseku $z$ .....	<b>1</b>	[-]
Výšková poloha $h_p$ .....	<b>3,45</b>	[m]
Koeficient $c$ .....	<b>0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)</b>	
SM .....	<b>automaticky</b>	

# Výpočet požárního zatížení "ČZU – Revitalizace Auly"

## Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
230 sklad	29,90	3,15	75,00	0,00	0,00	1,000	0,90	4,32/0,60	1	0,00	1.7.a

### Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
230 sklad	1	0	0	1	11.4.a

## Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny .....	2
Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	<b>70,96</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>III (III)</b>
Plocha požárního úseku S .....	<b>29,90</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	<b>0,063</b>
Koeficient k .....	<b>0,106</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>4,32</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>0,60</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,026</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>3,15</b> [m]
Požární zatížení p .....	<b>75,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	<b>75,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	<b>1,000</b>
Koeficient a .....	<b>1,000</b>
Koeficient b .....	<b>0,95</b>
Koeficient c .....	<b>0,70</b>
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	<b>970,42</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>1,33</b> [min]
Maximální délka pož.úseku .....	<b>62,50</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>40,00</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>2 500,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	<b>2,54</b>

### Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP .....	<b>1 (přesně 0,82)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>5</b>
Zadáno hasicích jednotek .....	<b>18</b>
Třída požáru .....	<b>A</b>

### Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
3	PG6	6	21A,113B

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti .....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>200/400(300/500)</b> [m]
• výtokový stojan .....	<b>600/1200</b> [m]
• plnicí místo .....	<b>3000/6000</b> [m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b> [m]
Potrubí DN .....	<b>80</b> [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>4</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>7,5</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>14</b> [m <sup>3</sup> ]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=2 242,50).



**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]	POVRCH			S.V. [M]
			PODLAHA	STĚNY	STROP	
	<b>PROSTOR PRO NÁVŠTĚVNÍKY</b>					
001	SCHODIŠTĚ	6,4	KAMENNÁ DL.	OMÍTKA		
002	HALA	23,9	KAMENNÁ DL.	OMÍTKA, SKLO	SDK PODHLED	3,0
003	ŠATNA	161,0	KAMENNÁ DL.	OMÍTKA, OBKL.	SDK PODHLED	2,8
004	TOALETY ŽENY - PŘEDSÍŇ	8,0	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,8
005	TOALETY ŽENY - WC KABINY	14,6	STĚRKA	KER. OB, LAM.	SDK PODHLED	2,8
006	TOALETY MUŽI - PŘEDSÍŇ	8,8	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,8
007	TOALETY MUŽI - WC KABINY, PISOÁRY	17,0	STĚRKA	KER. OB, LAM.	SDK PODHLED	2,8
008	PŘEDSÍŇ	3,4	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,8
009	WC ZTP, PŘEBALOVACÍ PULT	6,3	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,8
010	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,4	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,8
011	ZÁZEMÍ ŠATNÁŘEK	7,2	STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,8
	<b>PROSTOR PRO ÚČINKUJÍCÍ</b>					
012	TALÁROVNA STUDENTŮ	93,2	STĚRKA	OM., KER. OBKL.	OMÍTKA	2,7-3,3
013	PŘEDSÍŇ	2,4	STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,5
014	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,3	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,5
015	TOALETY MUŽI - PŘEDSÍŇ	6,1	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,5
016	TOALETY MUŽI - WC KABINY, PISOÁRY	10,5	STĚRKA	KER. OB, LAM.	SDK PODHLED	2,5
017	TOALETY ŽENY - PŘEDSÍŇ	8,3	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,5
018	TOALETY ŽENY - WC KABINY	10,1	STĚRKA	KER. OB, LAM.	SDK PODHLED	2,5
	<b>TECHNICKÉ ZÁZEMÍ</b>					
019	SCHODIŠTĚ (CHÚC)	16,1	TERACO	OMÍTKA		
020	TECHNOLOGICKÁ CHODBA (CHÚC)	57,8	STĚRKA	STĚRKA	BETON	2,5-3,55
021	SCHODIŠTĚ (CHÚC)	4,5	KAMENNÁ DL.	STĚRKA		
022	ÚKLIDOVÁ KOMORA	3,1	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,6
023	ŠATNA ÚDRŽBY, HYG. ZÁZEMÍ	11,2	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,6
024	STROJOVNA UT A CHLAZENÍ	54,8	BETON VSYP	BETON, OM.	BETON	3,33
025	ELEKTROROZVODNA NN	13,6	BETON VSYP	BETON, OM.	BETON	2,6
026	POŽÁRNÍ ROZVODNA	12,6	BETON VSYP	BETON, OM.	BETON	2,6
027	STROJOVNA VZT	93,7	BETON VSYP	BETON, OM.	BETON	3,2
028	PLYNOVÁ KOTELNA	15,5	BETON VSYP	BETON, OM.	BETON	3,2
029	CHODBA	22,1	BETON VSYP	BETON, OM.	SDK PODHLED	2,4
030	ANGLICKÝ DVOREK	5,6	BETON	BETON, KZS	POROROŠT	1,4
031	ANGLICKÝ DVOREK	5,6	BETON	BETON, KZS	POROROŠT	1,4
032	VODOMĚRNÁ MÍSTNOST	7,3	BETON VSYP	BETON, OM.	BETON	1,8-3,3
033	SKLAD	11,2	BETON VSYP	BETON, OM.	BETON	1,0-2,7
	<b>VÝTAHY</b>					
V1	OSOBNÍ VÝTAH S PŘEPRAVOU ZTP OSOB		GUMA	DESIG. OBKL.	DESIGN. PODHL.	2,12
V2	OSOBO-NÁKLADNÍ VÝTAH		GUMA	DESIG. OBKL.	DESIGN. PODHL.	2,12
	<b>VSTUPY</b>					
B	ÚNIKOVÝ VÝCHOD, TECH. OBSLUHA		BETON KARTÁČ	BETON POHL.		
C	ÚNIKOVÝ VÝCHOD		BETON KARTÁČ	BETON POHL.		

**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]	POVRCH			S.V. [M]
			PODLAHA	STĚNY	STROP	
	<b>PROSTOR PRO NÁVŠTĚVNÍKY</b>					
101	FOYER	296,9	KAMENNÁ DL.	SKLO, OMÍTKA	SDK PODHLED	2,68
102	DĚTSKÝ KOUTEK	38,1	KAMENNÁ DL.	SKLO, OMÍTKA	SDK PODHLED	2,68
103	WC ZTP, PŘEBALOVACÍ PULT	5,1	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,68
104	SCHODIŠTĚ	12,0	KAMENNÁ DL.	STĚRKA		
105	LOBBY	124,9	KAMENNÁ DL.	SKLO, OBKL.	SDK PODHLED	2,6-3,05
106	HLEDIŠTĚ (325 MÍST)	388,3	KOBEREC	OMÍTKA, OBKL.	AKU PODHLED	6,3-6,45
	<b>PROSTOR PRO ÚČINKUJÍCÍ</b>					
107	JEVIŠTĚ	129,6	PARKETY	AKUST. OBKL.	AKU PODHLED	5,1-6,15
108	NÁSTUPNÍ PROSTOR JEVIŠTĚ	24,9	STĚRKA	OMÍTKA	AKU PODHLED	2,6
109	CHODBA (CHÚC)	14,1	KAMENNÁ DL.	OMÍTKA, OBKL.	SDK PODHLED	2,68
110	SCHODIŠTĚ (CHÚC)	9,0	KAMENNÁ DL.	STĚRKA		
111	WC	3,0	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,68
	<b>KOMPLEMENTÁRNÍ PROSTORY</b>					
112	CATERING PŘÍPRAVNA	12,5	KAMENNÁ DL.	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,68
113	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,3	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,68
114	CHODBA	23,7	STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,6
115	STUDIJNÍ REFERENT	30,1	KOBEREC	OMÍTKA, OBKL.	AKU PODHLED	2,6
116	SKLAD	23,6	BETON VSYP	OMÍTKA	BETON	2,7-3,1
117	SCHODIŠTĚ (CHÚC)	24,5	TERACO	OMÍTKA		
	<b>VÝTAHY</b>					
V1	OSOBNÍ VÝTAH S PŘEPRAVOU ZTP OSOB		GUMA	DESIG. OBKL.	DESIGN. PODHL.	2,12
V2	OSOBO-NÁKLADNÍ VÝTAH		GUMA	DESIG. OBKL.	DESIGN. PODHL.	2,12
	<b>VSTUPY</b>					
A	HLAVNÍ VSTUP (NÁVŠTĚVNÍCI, ÚČINKUJÍCÍ)		POROROŠT			
B	ÚNIKOVÝ VÝCHOD, TECH. OBSLUHA		BETON KARTÁČ	BETON POHL.		
C	ÚNIKOVÝ VÝCHOD		BETON KARTÁČ	BETON POHL.		
	<b>MULTIMEDIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ</b>					
M1	VELKOFORMÁTOVÝ DISPLAY (PRO INTERIER)					
M2	VELKOFORMÁTOVÝ DISPLAY (PRO EXTERIER)					

**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]	POVRCH			S.V. [M]
			PODLAHA	STĚNY	STROP	
	<b>PROSTOR PRO NÁVŠTĚVNÍKY</b>					
201	SCHODIŠTĚ	6,0	KAMENNÁ DL.	STĚRKA		
202	HALA	19,6	KAMENNÁ DL.	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,7
203	BALKON (137 MÍST)	81,5	KOBEREC	OMÍTKA, OBKL.	AKU PODHLED	2,98-3,4
204	WC ŽENY	5,6	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,6
205	WC MUŽI	9,2	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,6
	<b>ZÁZEMÍ ÚČINKUJÍCÍCH</b>					
206	SCHODIŠTĚ (CHÚC)	8,5	KAMENNÁ DL.	STĚRKA		
207a	CHODBA (CHÚC)	12,1	KAMENNÁ DL.	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,6
207b	CHODBA	27,8	KAMENNÁ DL.	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,6
208	ŠATNA SBORU	27,2	KOBEREC	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,7
209	HYG. ZÁZEMÍ	4,9	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,7
210	ŠATNA SÓLISTŮ	15,1	KOBEREC	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,7
211	HYG. ZÁZEMÍ	4,9	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,7
212	TALÁROVNA REKTORA	15,0	KOBEREC	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,7
213	HYG. ZÁZEMÍ	4,9	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,7
214	TALÁROVNA Č. 2	30,0	KOBEREC	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,7
215	HYG. ZÁZEMÍ	4,9	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,7
216	TALÁROVNA Č. 1	23,3	KOBEREC	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,7
217	WC ŽENY	4,1	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,7
218	WC MUŽI	7,5	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,7
219	CHODBA	4,3	STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,7
220	ÚKLIDOVÁ KOMORA	4,3	STĚRKA	KERAM. OBKL.	SDK PODHLED	2,7
221	SALONEK TALÁROVNY	45,4	KOBEREC	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,7
	<b>TECHNICKÉ ZÁZEMÍ</b>					
222	SERVER	16,3	TECH. ZDVOJ.	OMÍTKA	AKU PODHLED	2,8
223a	TLUMOČENÍ	8,4	KOBEREC	OMÍTKA	AKU PODHLED	2,4
223b	CHODBA	6,2	KOBEREC	OMÍTKA	AKU PODHLED	2,4
224	REŽIE	30,4	KOBEREC	OMÍTKA	AKU PODHLED	2,4
225	SKLAD INCIGNÍ	9,2	GUMA	OMÍTKA	SDK PODHLED	2,7
226	DLOUHODOBÝ SKLAD AVT	21,0	KOBEREC	OMÍTKA	AKU PODHLED	2,7
227	TECHNICKÉ PRACOVÍŠTĚ AVT	46,3	KOBEREC	OMÍTKA, OBKL.	AKU PODHLED	2,7
	<b>KOMPLEMENTÁRNÍ PROSTORY</b>					
228	CHODBA	12,4	STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED	3,15
229	CHODBA	24,3	STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED	3,15
230	SKLAD	29,9	STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED	3,15
231	STROJOVNA ÚT	11,9	STĚRKA	OMÍTKA	BETON	2,85
232	SCHODIŠTĚ (CHÚC)	12,2	TERACO	OMÍTKA		
	<b>VÝTAHY</b>					
V1	OSOBNÍ VÝTAH S PŘEPRAVOU ZTP OSOB		GUMA	DESIG. OBKL.	DESIGN. PODHL.	2,12
V2	OSOBO-NÁKLADNÍ VÝTAH		GUMA	DESIG. OBKL.	DESIGN. PODHL.	2,12

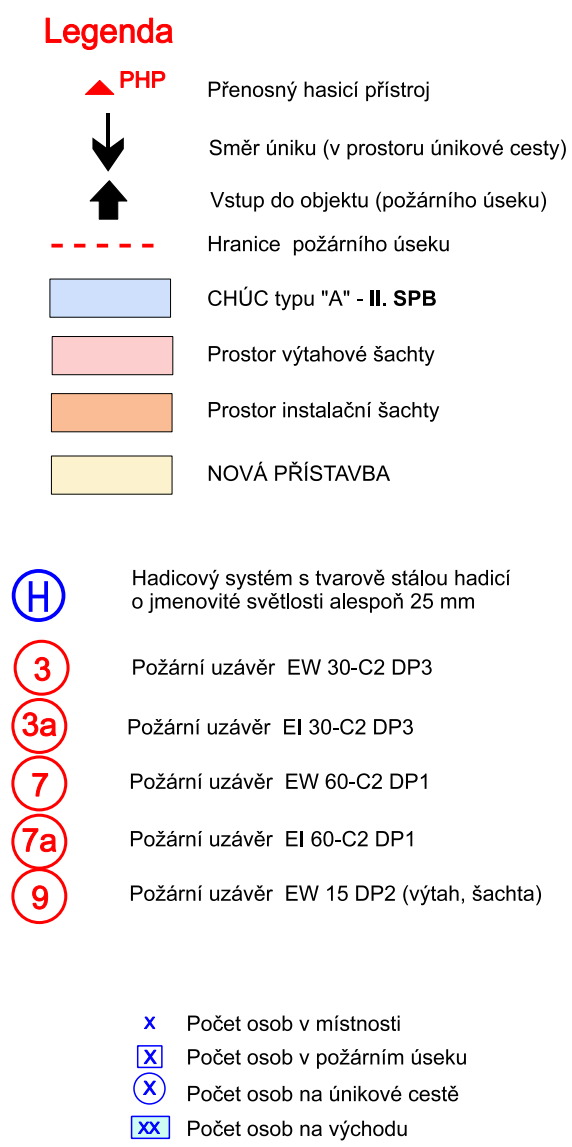
**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]	POVRCH			S.V. [M]
			PODLAHA	STĚNY	STROP	
301	PODESTA S VÝLEZEM	4,5	BETON		KCE STŘECHY	
302	PODESTA S VÝLEZEM	4,5	BETON		KCE STŘECHY	
303	PODSTŘEŠNÍ PROSTOR (NEPŘÍSTUPNÝ)				KCE STŘECHY	
304	STŘEŠNÝ VÝLEZ	11,7			KCE STŘECHY	
S2	VEGETAČNÍ STŘECHA	353,3				
S3	SVĚTLOVOD					
S4	STROMOVÝ KVĚTNÍK	2,9				
T1	DRÁHA OPONY 1					
T2	DRÁHA OPONY 2					
T3	DRÁHA OPONY 3					
T4	SVĚTELNÁ RAMPA 1					
T5	SVĚTELNÁ RAMPA 2					
T6	MŘÍŽOVÝ PRŮVĚTRNÍK					

**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]	POVRCH			S.V. [M]
			PODLAHA	STĚNY	STROP	
S1	OBLOUKOVÁ MANSARDOVÁ STŘECHA	802,0				
S2	VEGETAČNÍ STŘECHA	353,3				
D	DEŠŤOVÁ VPUŠŤ					
O	ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE					
P	ODVZDUŠNĚNÍ PLYNOVODU					
V	VÝLEZ NA STŘECHU					
Z	ZÁCHYTNÝ SYSTÉM					

ústředna EPS a ústředna rozhlasu



 Dveřní křídlo bez zámku nebo opatřené panikovým zámkem (kováním, klikou dle ČSN EN 1125) - hrazda umožňující otevření i pasívního křídla

- NÁZEV AKCE:  
**ČZU - Revitalizace AULY**  
**Místo stavby: Kamýcká č. p. 129, 165 21 Praha 6 -**  
**Suchbát**  
**PŮDORYS 1. PP - požární schéma**

PŘÍLOHA POŽÁRNÍ ZPRÁVY  
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 2319-17



Š1 (P01/N02) - II

CHÚC č. 2 "A" - II

V1(P01/N02 - II)

CHÚC č. 1 "A" - II

N01.02 - III

TOTAL STOP  
CENTRAL STOP

Tablo EPS

Legenda

- ▲ PHP Přenosný hasicí přístroj
- ↓ Směr úniku (v prostoru únikové cesty)
- ↑ Vstup do objektu (požárního úseku)
- Hranice požárního úseku
- CHÚC typu "A" - II. SPB
- Prostor výtahové šachty
- Prostor instalační šachty
- NOVÁ PŘÍSTAVBA
- SHROMAŽŤOVACÍ PROSTOR
- (H) Hadicový systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti alespoň 25 mm
- (1a) Požární uzávěr EI 15-C2 DP3
- (1b) Požární uzávěr EW 15-S<sub>m</sub>C2 DP3
- (3b) Požární uzávěr EW 30-S<sub>m</sub>C2 DP3
- (9) Požární uzávěr EW 15 DP2 (výtah, šachta)

Platné pro dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny)

- Dveřní křídlo bez zámku nebo opatřené panikovým zámkem (kováním, klikou dle ČSN EN 179)
- Dveřní křídlo bez zámku nebo opatřené panikovým zámkem (kováním, klikou dle ČSN EN 1125) - hrazda umožňující otevření i pasivního křídla

- ☐ Požární úsek střežen samočinnými hlásiči požáru
- ☐ Tlačítkový hlásič (požárního větrání, EPS)
- ⊗ Nouzové osvětlení
- ☐ V prostoru zabezpečena slyšitelnost akustického zařízení
- ⊗ Umělé požární větrání

- x Počet osob v místnosti
- ⊗ Počet osob v požárním úseku
- ⊗ Počet osob na únikové cestě
- xx Počet osob na východu

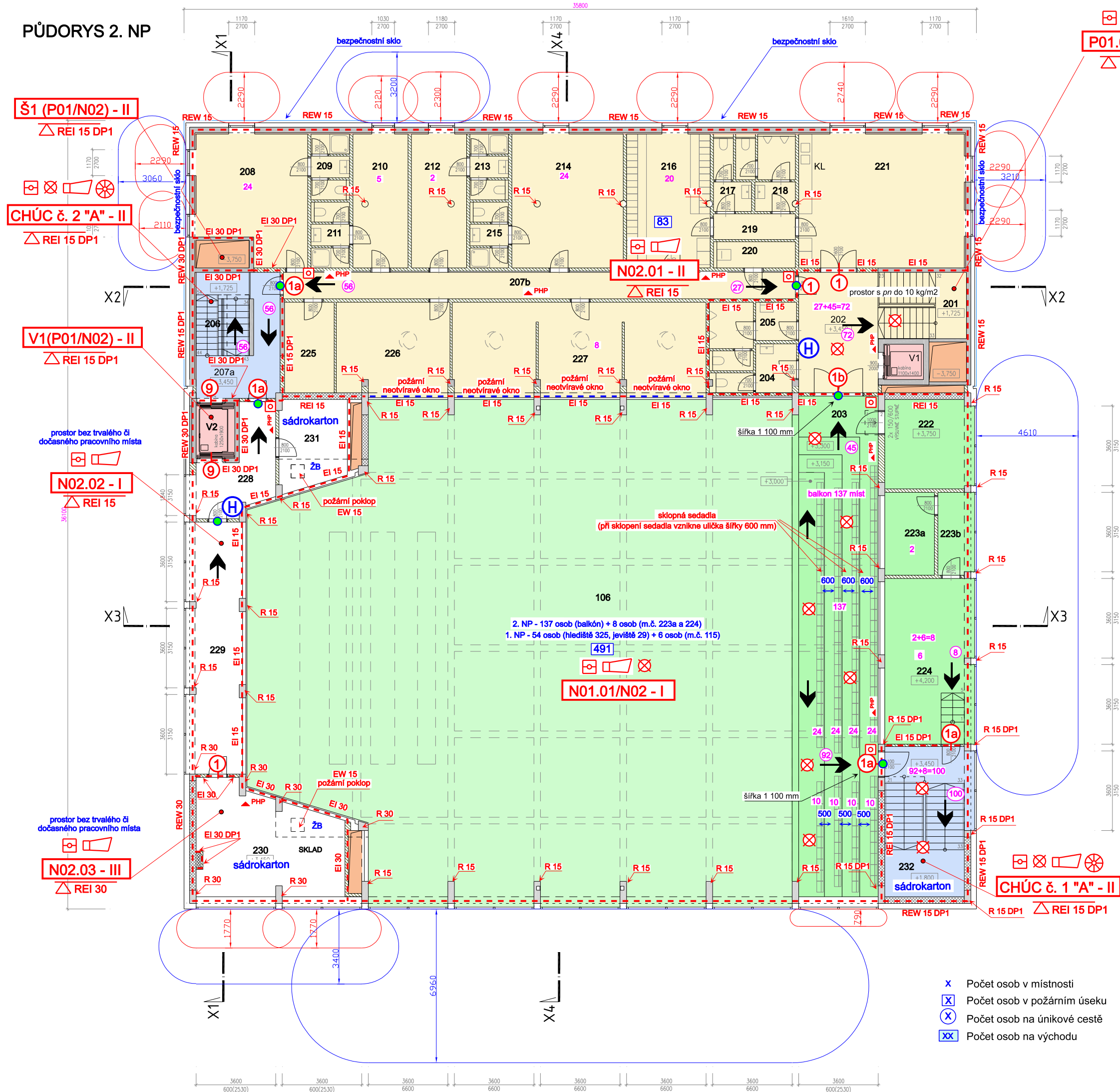


NÁZEV AKCE:  
ČZU - Revitalizace AULY  
Místo stavby: Kamýcká č. p. 129, 165 21 Praha 6 - Suchbát  
PŮDORYS 1. NP - požární schéma

PŘÍLOHA POŽÁRNÍ ZPRÁVY  
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 2319-17



# PŮDORYS 2. NP



## Legenda

- PHP Přenosný hasicí přístroj
- Směr úniku (v prostoru únikové cesty)
- Vstup do objektu (požárního úseku)
- Hranice požárního úseku
- Požárně nebezpečný prostor vedoucí do stavebního pozemku investora (stanovený hustotou tepelného toku)
- Požárně nebezpečný prostor vedoucí do stavebního pozemku investora (stanovený % požárně otevřené plochy)
- Prostor výtahové šachty
- Prostor instalační šachty
- CHÚC typu "A" - II. SPB
- SHROMAŽDOVACÍ PROSTOR (1. NP)
- SHROMAŽDOVACÍ PROSTOR (2. NP)
- NOVÁ PŘÍSTAVBA
- H Hadicový systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti alespoň 25 mm
- 1 Požární uzávěr EW 15-C2 DP3
- 1a Požární uzávěr EI 15-C2 DP3
- 1b Požární uzávěr EW 15-S C2 DP3
- 9 Požární uzávěr EW 15 DP2 (výtah, šachta)
- Dveřní křídlo bez zámku nebo opatřené panikovým zámkem (kováním, klikou dle ČSN EN 179)
- Platné pro dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny)
- Požární úsek střežen samočinnými hlásiči požáru
- Tlačítkový hlásič (požárního větrání, EPS)
- Nouzové osvětlení
- V prostoru zabezpečena slyšitelnost akustického zařízení
- Umělé požární větrání

NÁZEV AKCE:

ČZU - Revitalizace AULY

Místo stavby: Kamýcká č. p. 129, 165 21 Praha 6 - Suchbát

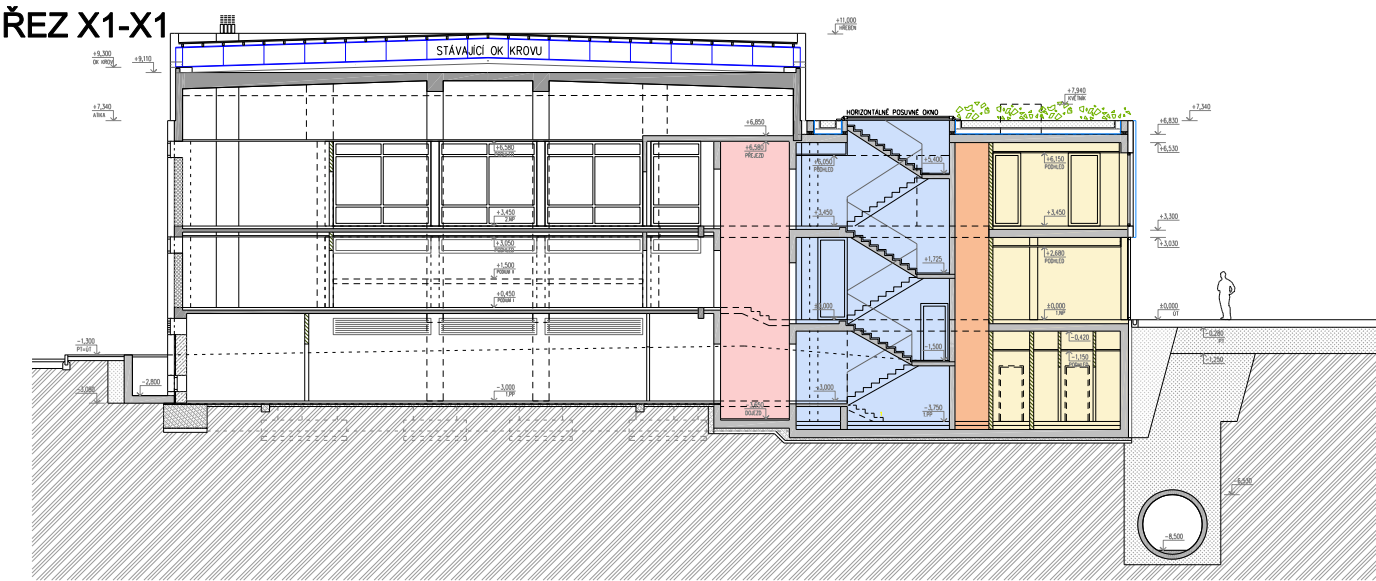
PŮDORYS 2. NP - požární schéma

PŘÍLOHA POŽÁRNÍ ZPRÁVY  
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 2319-17

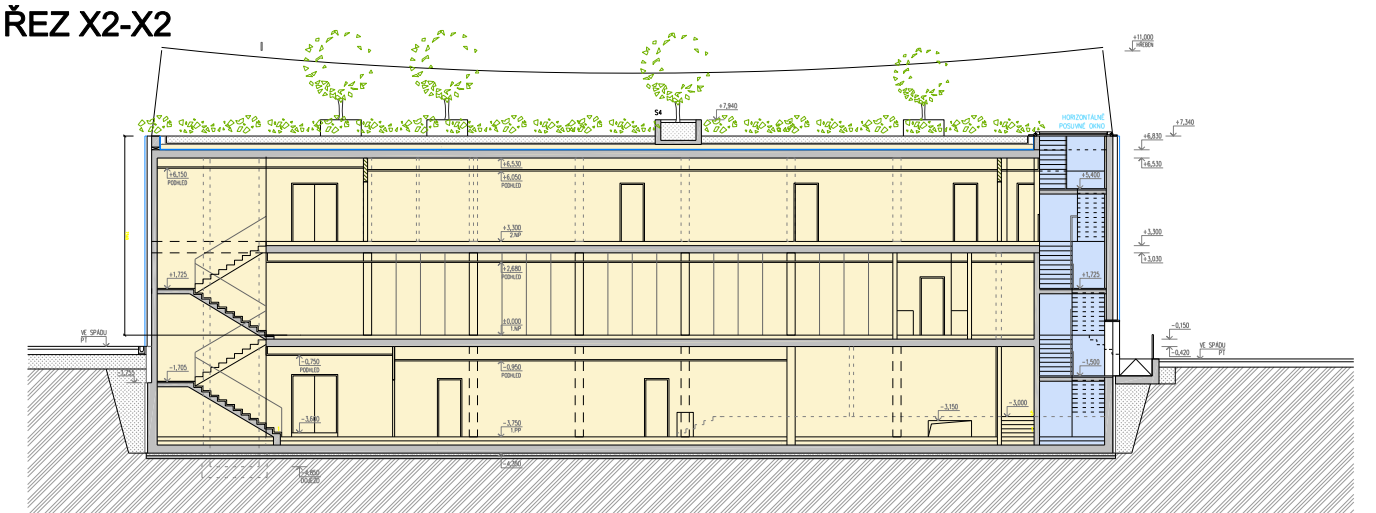




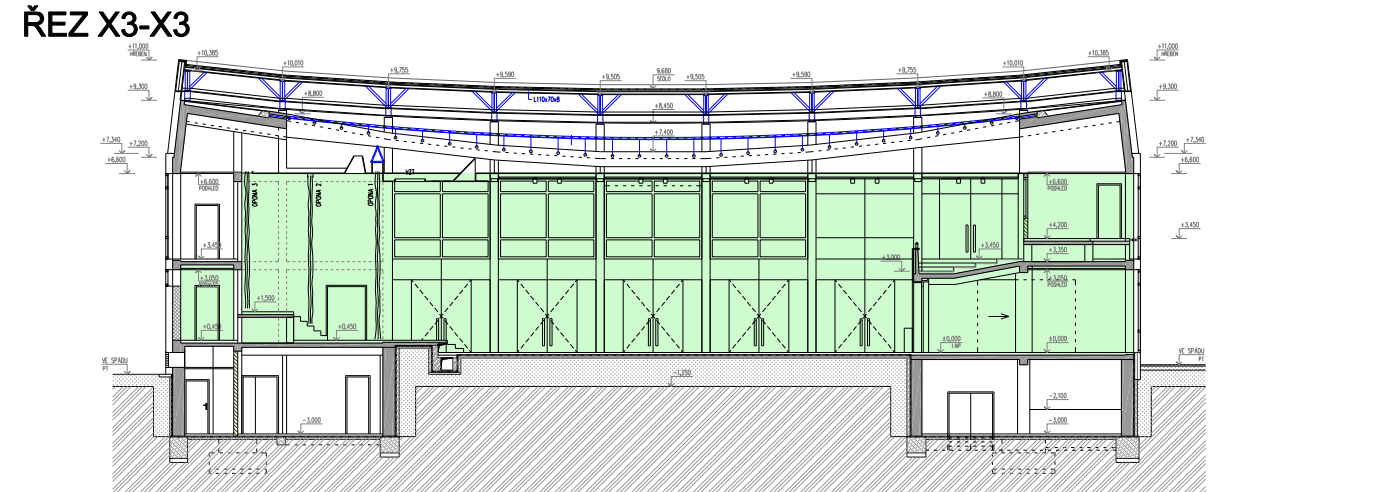
ŘEZ X1-X1



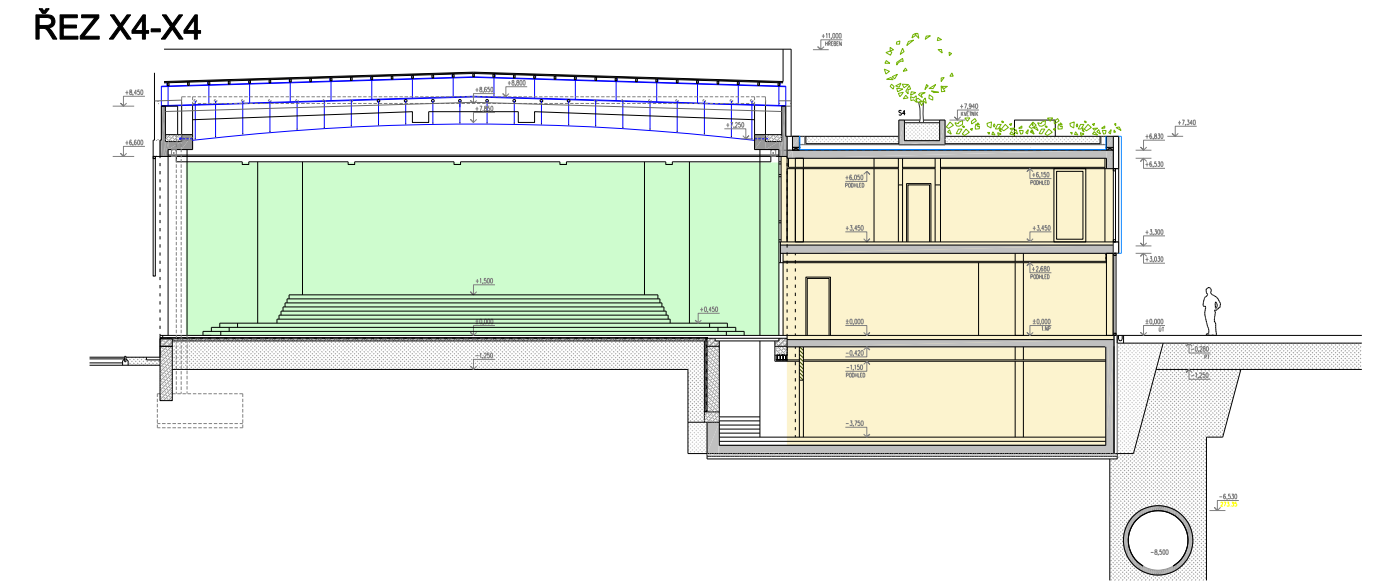
ŘEZ X2-X2



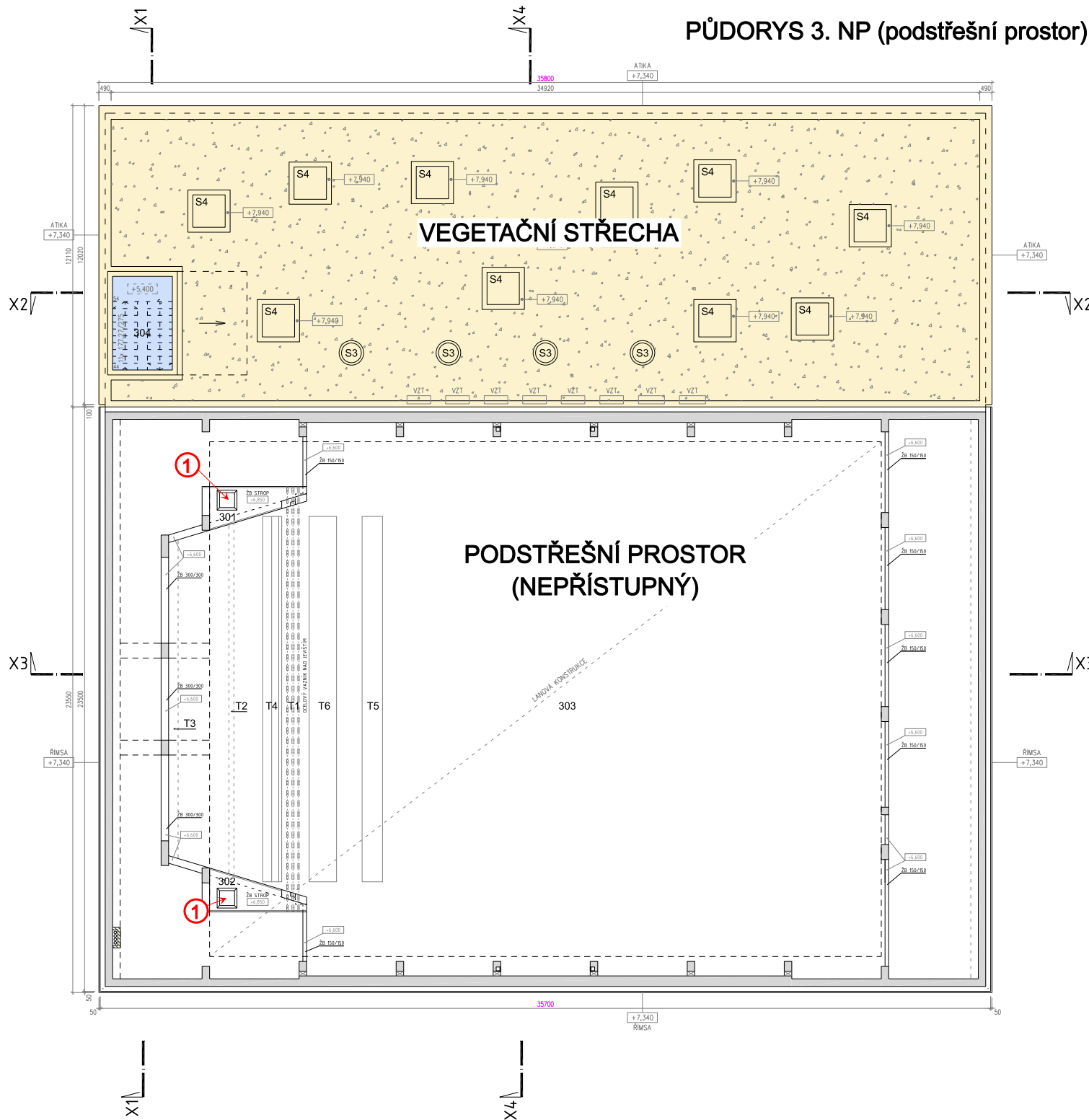
ŘEZ X3-X3



ŘEZ X4-X4



PŮDORYS 3. NP (podstřešní prostor)



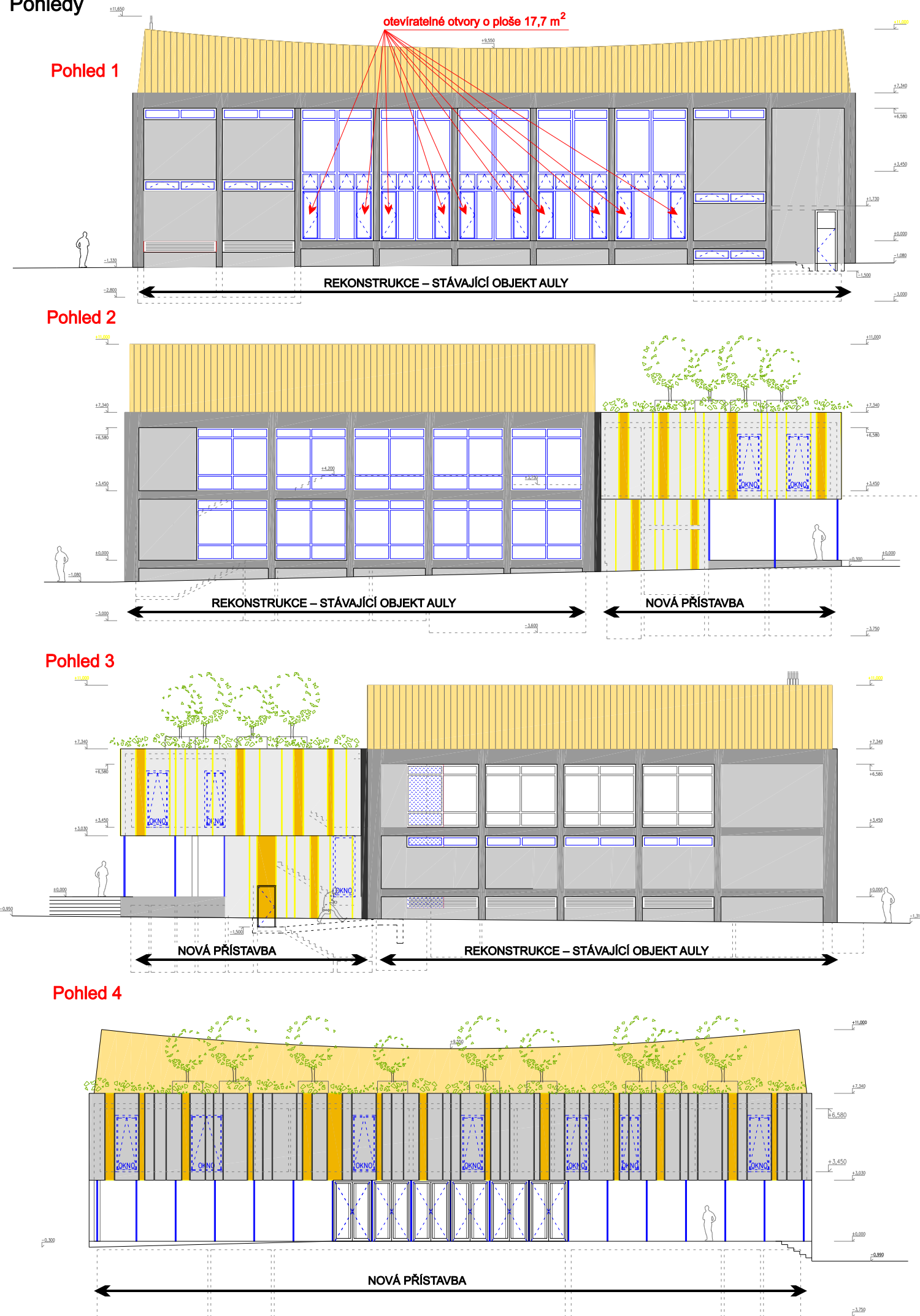
Legenda

- Prostor výtahové šachty
- Prostor instalační šachty
- CHÚC typu "A" - II. SPB
- SHROMAŽDOVACÍ PROSTOR
- NOVÁ PŘÍSTAVBA

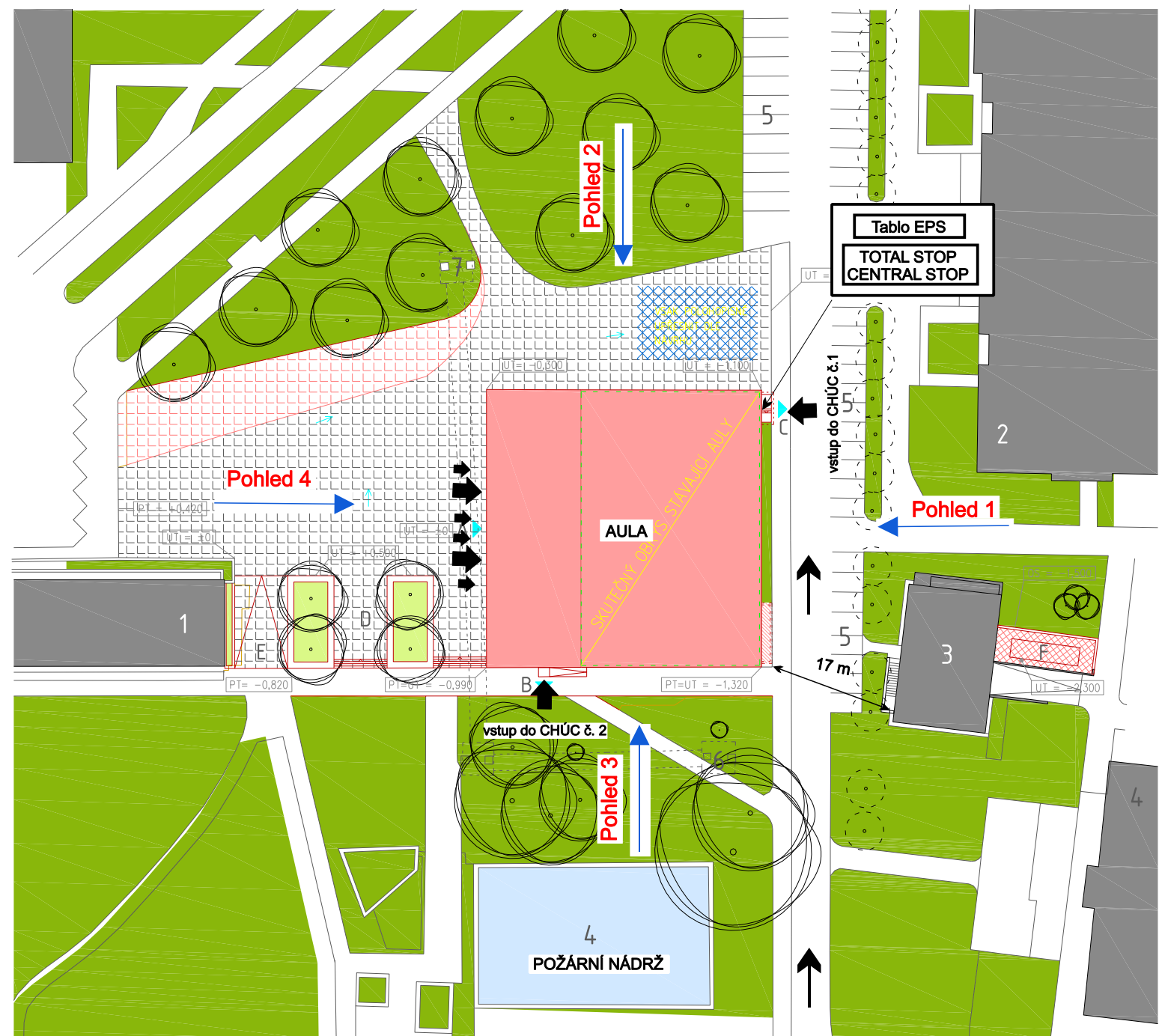
1 Požární uzávěr (poklop ) EW 15

NÁZEV AKCE:  
ČZU - Revitalizace AULY  
Místo stavby: Kamýcká č. p. 129, 165 21 Praha 6 - Suchbøl  
PŮDORYS podstřešního prostoru, řezy - požární schéma

## Pohledy



## SITUACE



## Legenda

- ↓ Příjezd požárních vozidel
- ↑ Vstup do objektu

NÁZEV AKCE:

ČZU - Revitalizace AULY

Místo stavby: Kamýcká č. p. 129, 165 21 Praha 6 - Suchdol

Pohledy, situace - požární schéma

PŘÍLOHA POŽÁRNÍ ZPRÁVY  
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 2319-17

