

**Požárně bezpečnostní řešení**

**stavby**

**STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA OBJEKTU MENDELEUM  
ZAHRADNICKÁ FAKULTA V LEDNICI  
ZA ÚČELEM JEHO ZPŘÍSTUPNĚNÍ A ADAPTACE  
PRO STUDENTY SE SPECIFICKÝMI POTŘEBAMI**

Projektant:	Ing. arch. Rastislav Tesařík
Stavebník:	Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Černá Pole, Brno
Projektant PBR:	Ing. Vlastimil Trnečka, U Cihelny 4086/5, Hodonín, tel. 777 663 321
Zpracováno pro:	Stavební řízení
Počet listů:	16
Datum, podpis, otisk autorizačního razítka:	02/2024

## 1. Použité podklady

- vyhl. 268/2009 Sb.
- vyhl. 23/2008 Sb.
- ČSN 73 0802 ed.2:2023
- ČSN 73 0834:2011, Z2:2013
- ČSN 73 0818:1997, Z1:2002
- ČSN 73 0810:2016, opr.1:2020
- ČSN 73 0872:1996
- ČSN 73 0873:2003
- ČSN 73 0821 ed.2:2007
- ČSN EN 1995-1-2:2006, opr.1:2010
- ČSN 730848:2023
- PAVUS požární odolnost podle eurokódů (2009)

## 2. Popis objektu – stavebních úprav

Stavebníkem budou realizovány stavební úpravy v objektu spojené s přístavbou osobního výtahu. Objekt je situovaný v uzavřeném školním areálu v lokalitě ulice Valtická č. 334 v obci Lednice - pozemek parc. č. 370/1 v k.ú. Lednice na Moravě.

Jedná se o objekt, který byl vybudovaný počátkem minulého století a původně užívaný pro bydlení, v současné době jsou v objektu umístěny skladovací prostory a administrativa.

Objekt je samostatně stojící, nepravidelného půdorysného tvaru, je podsklepený a má 2 nadzemní podlaží (NP) zastřešené z větší části mansardovou střechou, dále střechou sedlovou, rohová část nad 1.NP je plochá. Hlavní půdorysné rozměry objektu jsou 24,15×21,13 m, zastavěná plocha 379 m<sup>2</sup>.

Stěny obvodové, nosné a vnitřní keramické, stropní konstrukce nad suterénem valená klenbová cihelná do ocelových nosníků, nad 1.NP a 2.NP dřevěná trámová se záklopem a podbitím s rákosovou omítkou, střešní konstrukce dřevěná, část půdního prostoru bez využití, střešní krytina keramická, v prostoru atria je dřevěné vnitřní schodiště.

Stavebními úpravami zejména dojde k odstranění vnitřního schodiště, v místě odstraněného schodiště bude zřízena stropní konstrukce z ocelových nosníků a deskového záklopu na trapézovém plechu s nadbetonávkou a podhledem ze SDK desek na ocelové podkonstrukci s požadovanou požární odolností. Mezi suterénem až 2.NP bude zřízeno nové ŽB vnitřní schodiště. V úrovni suterénu dojde vybráním podlahy ke zvýšení světlé výšky místností, instalován bude akustický podhled z minerálních desek na ocelové podkonstrukci.

V místě stávajícího balkonu bude provedena nástavba 2.NP, kterou se bude rozšiřovat půdorysná plocha stávající kanceláře. Obvodové a nosné stěny z pórobetonových tvárnic, střešní konstrukce dřevěná sedlová kopírující tvar stávající střechy, bez stropní konstrukce, střešní krytina keramická, podhled šikmý a vodorovný ze SDK desek na ocelové podkonstrukci s vyhovující požární odolností. V místě stávající ploché střechy bude provedena nástavba 2.NP, ve které bude umístěno hygienické zařízení. Obvodové, nosné a vnitřní stěny z pórobetonových tvárnic, střešní konstrukce plochá z dřevěných vodorovných vazníků s deskovým záklopem, střešní krytina foliovaná na tepelné izolaci, podhled vodorovný ze SDK desek na ocelové podkonstrukci s vyhovující požární odolností. V úrovni 1.NP a 2.NP dojde stavebními úpravami spočívajícími ve vybourání části vnitřního zdiva a zřízení nových SDK příček k dispozičním změnám – nadpraží v nosném zdivu nad otvorem bude staticky zajištěno obetonovanými ocelovými profily s vyhovující požární odolností, příčky SDK konstrukce s požárně dělící funkcí budou s vyhovující požární odolností, instalován bude akustický

podhled z minerálních desek na ocelové podkonstrukci. Před vstupem do objektu bude zřízeno venkovní ŽB schodiště s navazující šikmou rampou. Půdní prostor zůstane bez využití a bude požárně oddělen od 2.NP.

Zřízena bude venkovní šachta osobního výtahu z betonových tvárnic a ŽB stropem, výtahová kabina bude bez strojovny výtahu. Vyměněny v objektu budou výplně vnějších otvorů do stejných rozměrů za plastové. Obvodové zdivo bude zatepleno kontaktním zateplovacím systémem ETICS s izolačním jádrem z EPS.

Po stavebních úpravách budou v suterénu zejména umístěny skladovací prostory, školní potravinářská laboratoř, klimakomory a hygienické zařízení, v 1.NP prostory pro školní výuku – učebny, potravinářská laboratoř, cvičebna a hygienické zařízení, ve 2.NP prostory pro vyučující - kanceláře, zasedací místnost a hygienické zařízení.

### 3. Požární riziko

Dle podkladů PD nebyl objekt realizován v souladu s technickými předpisy PBS tř. 7308 a není členěný do požárních úseků (PÚ). Stavební úpravy spojené s přístavbou výtahové šachty mají charakter změny stavby skupiny II podle ČSN 73 0834. V potravinářské laboratoři budou skladovány hořlavé kapaliny (HK) do limitního množství, tj. max. 250 litrů HK z toho max. 50 litrů HK I. třídy nebezpečnosti a max. 10 litrů nízkovroucích HK v křehkých obalech resp. 20 litrů v nerozbitných obalech.

Zřízena z nového vnitřního schodiště a navazujících chodeb bude částečně chráněná úniková cesta (Č-CHÚC). Požární riziko bude posouzeno podle ČSN 73 0834, ČSN 73 0802 a souvisejících technických předpisů PBS.

Objekt bude nově členěný do PÚ takto:

P 01.01 – sklad

P 01.02 – laboratoř, klimakomory, TZB

P 01.03 – spisovna/archív

P 01.04 – sklad

P 01.05 – sklad, rack

N 1.01 – učebny

N 1.02 – učebna, kuchyňka

N 1.03 – sklad, laboratoř, cvičebna, šatna

N 2.01 – 2.NP

Samostatný PÚ bude tvořit výtahová šachta

Samostatný PÚ bude tvořit Č-CHÚC, kterou součástí může být hygienické zařízení

Konstrukční systém objektu smíšený podle čl. 7.2.8b) a čl. 7.2.12 ČSN 73 0802

Celková (požární) výška  $h = 3,9$  m

P 01.01:

Místnost (prostor)	Si	Pni	ani	TAB A.1 ČSN 73 0802
021 sklad	46,30	75	1,0	2.6
	46,30			

$S = 46,30$

$p_n = 75$

$p_s = 3,0$

$$p = 78$$

$$a_n = 1,0$$

$$a_s = 0,9$$

$$a = 0,996$$

$$h_o = 0,74$$

$$S_o = 1,62$$

$$n = 0,020$$

$$k = 0,044$$

$$b = 1,454$$

$$c = 1$$

$$P_v = 112,9$$

$$SPB = IV = III$$

podle TAB.8 ČSN 73 0802 a čl. 5.3.1 ČSN 73 0834

Posouzení velikosti PÚ:

Mezní velikost PÚ 50 \* 35 - skutečná velikost menší – vyhovuje.

P 01.02:

Místnost (prostor)	Si	Pni	ani	TAB A.1 ČSN 73 0802
03 TZB/VZT	12,20	15	0,9	15.1
04 klimakomory	22,16	15	0,7	6.1.1
05 laboratoř	24,75	45	1,1	1.1
06 TZB	6,24	5	0,5	15.9
	65,35			

V PÚ nevzniká soustředěné požární zatížení.

$$S = 41,86$$

$$p_n = 25,40$$

$$p_s = 3$$

$$p = 28,40$$

$$a_n = 0,986$$

$$a_s = 0,9$$

$$a = 0,977$$

$$h_o = 0,61$$

$$S_o = 2,376$$

$$n = 0,019$$

$$k = 0,035$$

$$b = 1,228$$

$$c = 1$$

$$P_v = 34,1$$

$$SPB = II$$

podle TAB.8 ČSN 73 0802

Posouzení velikosti PÚ:

Mezní velikost PÚ 50 \* 35 - skutečná velikost menší – vyhovuje.

P 01.03:

Místnost (prostor)	Si	Pni	ani	TAB A.1 ČSN 73 0802
019 spisovna/archív	23,27	120	0,7	1.6
	23,27			

$$S = 23,27$$

$$pn = 120$$

$$ps = 3,0$$

$$p = 123$$

$$an = 0,7$$

$$as = 0,9$$

$$a = 0,704$$

$$ho = 0,34$$

$$So = 0,46$$

$$n = 0,007$$

$$k = 0,014$$

$$b = 1,208$$

$$c = 1$$

$$Pv = 104,6$$

$$SPB = IV = III$$

podle TAB.8 ČSN 73 0802 a čl. 5.3.1 ČSN 73 0834

Posouzení velikosti PÚ:

Mezní velikost PÚ 62 \* 41 - skutečná velikost menší – vyhovuje.

P 01.04:

Místnost (prostor)	Si	Pni	ani	TAB A.1 ČSN 73 0802
010 sklad	5,15	75	1,0	2.6
	5,15			

$$S = 5,15$$

$$pn = 75$$

$$ps = 0$$

$$p = 75$$

$$an = 1,0$$

$$as = 0,9$$

$$a = 1,0$$

$$So = 0$$

$$n = 0,005$$

$$k = 0,006$$

$$b = 0,828$$

$$c = 1$$

$$P_v = 62,1$$

$$SPB = III$$

podle TAB.8 ČSN 73 0802 a čl. 5.3.1 ČSN 73 0834

Posouzení velikosti PÚ:

Mezní velikost PÚ 50 \* 35 - skutečná velikost menší – vyhovuje.

P 01.05:

Místnost (prostor)	Si	Pni	ani	TAB A.1 ČSN 73 0802
07 chodba	12,11	5	0,8	1.10
08 sklad	34,13	75	1,0	2.6
09 rack	7,24	25	0,8	15.2a
	53,48			

V PÚ vzniká soustředěné požární zatížení – sklad,  
tzn. hodnoty pn, an skladu platí pro celý PÚ

$$S = 53,48$$

$$p_n = 75$$

$$p_s = 5$$

$$p = 80$$

$$a_n = 1,0$$

$$a_s = 0,9$$

$$a = 0,993$$

$$h_o = 0,34$$

$$S_o = 1,06$$

$$n = 0,008$$

$$k = 0,016$$

$$b = 1,374$$

$$c = 1$$

$$P_v = 109,1$$

$$SPB = IV = III$$

podle TAB.8 ČSN 73 0802 a čl. 5.3.1 ČSN 73 0834

Posouzení velikosti PÚ:

Mezní velikost PÚ 50 \* 35 - skutečná velikost menší – vyhovuje.

N 1.01:

Místnost (prostor)	Si	Pni	ani	TAB A.1 ČSN 73 0802
109, 111, 112 učebna	74,42	35	0,9	2.2
108 chodba	10,47	5	0,8	1.10
	84,89			

V PÚ nevzniká soustředěné požární zatížení.

$$S = 84,89$$

$p_n = 21,29$   
 $p_s = 5 + 4,4 = 9,4$   
 $p = 40,69$

$a_n = 0,898$   
 $a_s = 0,9$   
 $a = 0,898$

$h_o = 1,74$   
 $S_o = 19,81$   
 $n = 0,181$   
 $k = 0,201$   
 $b = 0,651$   
 $c = 1$

$P_v = 23,8$

SPB = II  
podle TAB.8 ČSN 73 0802

Posouzení velikosti PÚ:

Mezní velikost PÚ 56 \* 38 - skutečná velikost menší – vyhovuje.

N 1.02:

Místnost (prostor)	Si	Pni	ani	TAB A.1 ČSN 73 0802
114 učebna	50,49	35	0,9	2.2
115 kuchyňka	13,97	30	0,95	7.1.5
	64,46			

V PÚ nevzniká soustředěné požární zatížení.

$S = 64,46$

$p_n = 33,91$   
 $p_s = 5 + 3,9 = 8,9$   
 $p = 42,81$

$a_n = 0,909$   
 $a_s = 0,9$   
 $a = 0,907$

$h_o = 1,77$   
 $S_o = 13,49$   
 $n = 0,163$   
 $k = 0,206$   
 $b = 0,737$   
 $c = 1$

$P_v = 28,6$

SPB = II  
podle TAB.8 ČSN 73 0802

Posouzení velikosti PÚ:

Mezní velikost PÚ 50 \* 35 - skutečná velikost menší – vyhovuje.

N 1.03:

Místnost (prostor)	Si	Pni	ani	TAB A.1 ČSN 73 0802
116 sklad	3,41	75	1,0	2.6
117 laboratoř	27,21	45	1,1	2.3
118 cvičebna	36,17	35	0,9	2.2
119 šatna	13,18	75	1,1	2.7
	79,97			

V PÚ nevzniká soustředěné požární zatížení.

$$S = 79,97$$

$$pn = 46,70$$

$$ps = 5 + 2,3 = 7,3$$

$$p = 54,0$$

$$an = 1,025$$

$$as = 0,9$$

$$a = 1,008$$

$$ho = 1,81$$

$$So = 13,79$$

$$n = 0,136$$

$$k = 0,173$$

$$b = 0,744$$

$$c = 1$$

$$Pv = 40,5$$

SPB = III

podle TAB.8 ČSN 73 0802

Posouzení velikosti PÚ:

Mezní velikost PÚ 44 \* 32 - skutečná velikost menší – vyhovuje.

N 2.01:

Místnost (prostor)	Si	Pni	ani	TAB A.1 ČSN 73 0802
203-206 kancelář	59,55	40	1,0	1.1
209 zasedací místnost	31,95	20	0,9	1.8
210 kuchyňka	5,33	30	0,95	7.1.5
202b, 202c chodba	23,57	5	0,8	1.10
207, 208, 211-215 hygienické zařízení	10,31	5	0,7	14.2
217-219 kancelář	49,84	10	1,0	1.1
	204,12			

V PÚ nevzniká soustředěné požární zatížení.

$$S = 204,12$$

$$pn = 26,75$$

$$ps = 5 + 2,81 = 7,81$$

$$p = 34,56$$

$$an = 0,975$$



$a_s = 0,9$   
 $a = 0,958$

$h_o = 1,45$   
 $S_o = 25,79$   
 $n = 0,092$   
 $k = 0,132$   
 $b = 0,867$   
 $c = 1$

$P_v = 28,7$

SPB = II  
podle TAB.8 ČSN 73 0802

Posouzení velikosti PÚ:

Mezní velikost PÚ 50 \* 35 - skutečná velikost menší – vyhovuje.

Č-CHÚC:

$p_n = 5$   
 $a_n = 0,8$   
podle pol. 1.10 TAB.A.1 ČSN 73 0802

$P_v = 7,5$   
podle pol. 5 TAB.B.1 ČSN 73 0802 při  $p_s = 5$

SPB = I  
podle TAB.8 ČSN 73 0802

***Stanovení požární odolnosti konstrukcí:***

Požadovaná odolnost konstrukcí  
podle TAB.12 ČSN 73 0802, první hodnota platí pro suterénní část objektu,  
hodnota v závorce platí pro poslední NP.

Požární stěna, požární strop:  
III. SPB: REI 60 DP1, 45 (30)  
II. SBP: REI 45 DP1, 30 (15)

Požární uzávěr:  
III. SPB: EW 30 DP3-C, 30 (15)  
II. SPB: EW 30 DP3-C, 15 (15)

Obvodová stěna nosná / nenosná:  
III. SPB: REI 60 DP1, 45 (30) / EI 30  
II. SPB: REI 45 DP2, 30 (15) / EI 15

Vnitřní nosná konstrukce:  
III. SPB: R 60 DP1, 45 (30)  
II. SPB: R 45 DP1, 30 (15)

Vnitřní schodiště:  
Bez požadavků

Svislý požární pás mezi PÚ:  
Bez požadavků

Výtahová šachta:

Šachta je umístěná vně objektu, hodnota odolnosti požárně dělící konstrukce včetně dveřního požárního uzávěru bude podle SPB přilehlého PÚ, požární odolnost šachetních dveří bude EW 15 DP1.

Č-CHÚC:

Vnitřní nosná konstrukce

R 15 – vyhovuje

. viz níže uvedenou požární odolnost dřevěného trámového stropu

. viz níže uvedenou ŽB desku schodiště

Požárně dělící konstrukce, včetně dveřního požárního uzávěru

. požární odolnost bude odpovídat požadované požární odolnosti stanovené pro přilehlý PÚ

Skutečnost:

Stěna nosná resp. nenosná keramická odolnost REI 60 DP1 od tl. stěny 170 mm a tl. omítky 10 mm resp. odolnost EI 60 DP1 od tl. 70 mm a tl. omítky 10 mm – vyhovuje podle PAVUS požární odolnost podle eurokódů (2009).

Stěna nosná resp. nenosná z pórobetonových tvárnic odolnost REI 60 DP1 od tl. 140 mm resp. EI 60 DP1 od tl. 70 mm s tl. omítky 10 mm – vyhovuje podle PAVUS požární odolnost podle eurokódů (2009).

SDK podhled s požárně dělící funkcí v místě nové stropní konstrukce v úrovni 1.NP (III. SPB) KNAUF na kovové podkonstrukci z desek 1 x 15 mm RED s min. tl. 40 mm nadbetonávky odolnost REI 45 DP1 podle TL D113 fy KNAUF – vyhovuje.

SDK podhled s požárně dělící funkcí v místě nové stropní konstrukce v úrovni 1.PP (III. SPB) KNAUF na kovové podkonstrukci z desek 2 x 15 mm RED s min. tl. 30 mm nadbetonávky odolnost REI 60 DP1 podle TL D116 fy KNAUF – vyhovuje.

SDK podhled s požárně dělící funkcí v úrovni 2.NP (II. SPB) KNAUF na kovové podkonstrukci z desek 1 x 12,5 mm RED odolnost REI 15 DP2 podle TL D152 fy KNAUF – vyhovuje.

SDK příčka s požárně dělící funkcí v úrovni 1.NP (II. SPB) KNAUF s kovovou podkonstrukcí s deskami 1 x 15 mm RED bez požadavku na vnitřní minerální izolaci odolnost REI 30 DP1 podle TL W111 fy KNAUF – vyhovuje.

SDK příčka s požárně dělící funkcí v úrovni 2.NP (II. SPB) KNAUF s kovovou podkonstrukcí s deskami 1 x 12,5 mm RED bez požadavku na vnitřní minerální izolaci odolnost REI 15 DP1 podle TL W111 fy KNAUF – vyhovuje.

Strop dřevěný trámový se záklopem a podbitím s rákosovou omítkou odolnost REI 45 DP2 podle čl. 5.5.6 ČSN 73 0834 – vyhovuje.

Valená cihelná klenba do ocelových nosníků požární odolnost v místě klenby z klenáků tl. nejméně 150 mm REI 90 DP1 podle čl. 5.5.7 ČSN 73 0834 a v místě nosníku s minimálním krytím nosníku 150 mm R 60 DP1 podle ČSN 73 0821 ed.2 TAB.2 pol. 2.1 – vyhovuje.

ŽB stropní deska (schodiště) odolnost REI 45 DP1 od tl. desky 70 mm a 15 mm krytí jednosměrné tahové výztuže – vyhovuje podle PAVUS požární odolnost podle eurokódů (2009).

Ocelový „I“ nosník chráněný betonem bez nosné funkce odolnost R 45 DP1 s minimálním krytím výztužné sítě (s min. průměrem prutů 4 mm v obou směrech s max. vzájemnou

vzdáleností 250 mm) betonem tl. 20 mm – vyhovuje podle PAVUS požární odolnost podle eurokódů (2009).

Instalace dveřních požárních uzávěrů:

Dveřní požární uzávěry budou instalovány v souladu s výše uvedeným členěním objektu do PÚ – viz výkresy PO, které jsou nedílnou součástí tohoto PBR.

Zateplení obvodové stěny kontaktním zateplovacím systémem ETICS s izolačním jádrem z EPS tl. < 20 cm - jedná se o objekt s požární výškou  $h < 12,0$  m podle čl. 3.1.3b) ČSN 73 0810, přičemž vnější zateplení obvodových stěn splňuje požadavky čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810, tzn. navržen je certifikovaný kontaktní zateplovací systém ETICS s izolačním jádrem z expandovaného polystyrenu (EPS). Dle podkladů výrobce (výsledky zkoušek provedených v souladu s požadavky ČSN EN 13501-1 pro klasifikaci reakce stavebních výrobků na oheň s využitím zásad rozšířené aplikace výsledků zkoušek) je systém zařazen do třídy reakce na oheň B, povrchová vrstva vykazuje index šíření plamene  $is = 0,0$  m, přičemž izolační vrstva z EPS bude vyhovovat zařazení do třídy reakce na oheň alespoň E. Při založení zateplení nad terénem do výšky 1,0 m bude v úrovni založení nebo max. ve výšce 1,0 m nad terénem instalován vodorovný pruh min. šířky 900 mm z minerální izolace šířky (třída reakce na oheň A1/A2). Nebo bude založení systému provedeno zakládací lištou nebo zakládací sadou vyhovující požadavkům ČSN ISO 13785-1, tzn. bude doloženo příslušným požárně klasifikačním osvědčením.

#### 4. Únikové cesty – podmínky evakuace

Podmínkám evakuace vyhovuje zřízení Č-CHÚC v souladu s čl. 5.6.1b1) ČSN 73 0834, tzn. úniková cesta je vedena sousedním prostorem bez požárního rizika bez zvláštního požadavku na jeho větrání.

Za prostor bez požárního rizika lze považovat v souladu s čl. 5.3.6 ČSN 73 0834 stavebně oddělený prostor, ve kterém není požární zatížení ( $pn+ps$ ) větší než  $15 \text{ kg.m}^{-2}$  – vyhovuje.

Navržena je Č-CHÚC, která je zařazená do I. SPB, sestávají z vnitřního schodiště a navazujících chodeb včetně chodby vstupní, která bude od přilehlých PÚ oddělena požárně dělícími konstrukcemi a dveřními požárními uzávěry odpovídající SPB tohoto PÚ – viz výkresy PO, které jsou nedílnou součástí tohoto PBR.

V prostoru Č-CHÚC bude instalováno nouzové osvětlení v souladu s požadavky ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení je navrženo svítidly s vlastním bateriovým zdrojem trvale dobíjeným v běžném provozu.

Mezní počet unikajících osob na Č-CHÚC:

. NP – 120

. PP – 30

podle TAB.2 ČSN 73 0834

Počet osob v objektu E:

. učebna (cvičebna)

109, 111, 112, 114, 118:  $161,08 / 2 = 80,5$

podle pol. 2.2.2 TAB.1 ČSN 73 0834

. laboratoř

03, 117:  $51,96 / 3 = 17,3$

podle pol. 2.2.3 TAB.1 ČSN 73 0818

. administrativa – vyučující

7 (kancelář) \* 2 = 14 (PD) \* 1,3 = 18,2

$$E = 116$$

. NP  $106 < 120$  – vyhovuje

. PP  $10 < 30$  – vyhovuje

Mezní doba evakuace:

3,0 pro jednu ÚC

podle TAB.1 ČSN 73 0834

z NP:

$$E = 106$$

$$lu = 24$$

$$vu = 30$$

$$ku = 40$$

$$u = 1,5$$

$$s = 1$$

$$tu = 2,4 < 3,0 \text{ – vyhovuje}$$

z PP:

$$E = 10$$

$$lu = 30$$

$$vu = 25$$

$$ku = 30$$

$$u = 1,5$$

$$s = 1$$

$$tu = 1,1 < 3,0 \text{ – vyhovuje}$$

Z jednotlivých přilehlých PÚ k Č-CHÚC vyhovuje zřízení jedné NÚC, přičemž začátek ÚC lze uvažovat od výstupu z místnosti resp. z PÚ v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802.

## 5. Odstupové vzdálenosti

V souladu s čl. 5.9.1 ČSN 73 0834 je stanovena odstupová vzdálenost (OV) od nově zřízených požárně otevřených ploch (POP) v obvodové stěně objektu a od POP, kde v PÚ došlo změnou v užívání ke zvýšení součinu ( $p \times C$ ) o více než  $30 \text{ kg.m}^{-2}$ , a to vůči sousednímu objektu (PÚ) resp. hranici pozemku. V závorce je uvedena OV do bočního směru.

### Opatření:

Okenní otvor z šatny 119 bude požárně uzavřen neotvíratelnou výplní s požární odolností nejméně EI 15 DP3, přičemž rám výplně nesmí být z plastických hmot.

P 01.01:

$$P_v = 112,9 + 5 = 117,9$$

- zadní obvodová stěna:

$$Sp = 3,9$$

$$lu = 5,2$$

$$hu = 0,75$$

$$Spo = 1,65$$

$$\% \text{ POP} = 42,3$$

$$OV = 1,4 \text{ m (0,6 m)}$$

P 01.03:

$$P_v = 104,6 + 5 = 109,6$$

- levá boční / přední obvodová stěna:

$$S_p = 0,24$$

$$l_u = 0,7$$

$$h_u = 0,35$$

$$S_{po} = 0,245$$

$$\% \text{ POP} = 100$$

$$OV = 0,8 \text{ m (0,4 m)}$$

P 01.05:

$$P_v = 109,1 + 5 = 114,1$$

- levá boční obvodová stěna:

$$S_p = 0,24$$

$$l_u = 0,7$$

$$h_u = 0,35$$

$$S_{po} = 0,24$$

$$\% \text{ POP} = 100$$

$$OV = 0,8 \text{ m (0,4 m)}$$

- přední obvodová stěna:

$$S_p = 1,715$$

$$l_u = 4,9$$

$$h_u = 0,35$$

$$S_{po} = 0,49$$

$$\% \text{ POP} = 28,5 = 40$$

$$OV = 0,6 \text{ m (0,3 m)}$$

. kontrola od jedné POP:

$$0,7 * 0,35$$

$$\% \text{ POP} = 100$$

$$OV = 0,8 \text{ m (0,4 m)} - \text{výsledná OV}$$

- pravá boční obvodová stěna:

$$S_p = 1,65$$

$$l_u = 1,1$$

$$h_u = 0,35$$

$$S_{po} = 1,65$$

$$\% \text{ POP} = 100$$

$$OV = 1,0 \text{ m (0,5 m)}$$

N 2.01:

$$P_v = 28,7 + 5 = 33,7$$

- levá boční obvodová stěna: zadní část

$$S_p = 4,75$$

$$l_u = 2,5$$

$$h_u = 1,9$$

$$S_{po} = 4,75$$

$$\% \text{ POP} = 100$$

$$OV = 2,5 \text{ m (1,4 m)}$$

- levá boční obvodová stěna: přední část

$$S_p = 0,6$$

$$l_u = 0,6$$

$$h_u = 1,0$$

$$S_{po} = 0,6$$

$$\% \text{ POP} = 100$$

$$OV = 0,9 \text{ m (0,5 m)}$$

- přední obvodová stěna: levá část

$$S_p = 3,3$$

$$l_u = 3,3$$

$$h_u = 1,0$$

$$S_{po} = 1,8$$

$$\% \text{ POP} = 54,5$$

$$OV = 1,2 \text{ m (0,5 m)}$$

Závěr:

Požárně nebezpečný prostor (PNP) nezasahuje do POP sousedního objektu, resp. sousedního PÚ – POP se nenachází v PNP sousedního objektu resp. PÚ. Nejbližší objekt skleníku je v dostatečné vzdálenosti cca 14 m. Nedochází k přesahu PNP na sousední pozemek, který není ve vlastnictví stavebníka.

## 6. Zásobování požární vodou

### *Vnější a vnitřní požární vodovod:*

Objekt je nově členěn do PÚ, plocha PÚ  $> 120 \text{ m}^2$ , tzn. nedošlo ke zvýšení půdorysné plochy stávajícího PÚ. V souladu s ČSN 73 0873 je požadován hydrant do vzdálenosti 150 m od objektu na vodovodním řadu DN100 mm se statickým (zásobovacím) přetlakem 0,2 MPa nebo požární nádrž o objemu  $22 \text{ m}^3$ . Dle vyjádření VaK Břeclav je nejbližší požární nadzemní hydrant č. 6325 na vodovodním řadu PE 315 s přetlakem 0,28 MPa – vyhovuje.

Bez požadavku na instalaci hadicových systémů pro první zásah podle ČSN 73 0873, neboť v žádném PÚ není součin  $S * p > 9000$  podle čl. 4.4b1) ČSN 73 0873.

## 7. Přenosné hasicí přístroje

N 2.01:

$$S = 204,12$$

$$a = 0,958$$

$$n_r = 2,1 = 2 \text{ ks PHP}$$

$$n_{HJ} = 6 * n_r = 12$$

Umístění:

. 1 x PHP chodba 202b

. 1 x PHP chodba 202c

N 1.01:

$$S = 84,89$$

$$a = 0,898$$

$$n_r = 1,3 = 1 \text{ ks PHP}$$

$$n_{HJ} = 6 * n_r = 6$$

Umístění:

. 1 x PHP chodba 108b

N 1.02:

$S = 64,46$

$a = 0,907$

$n_r = 1,1 = 1$  ks PHP

$n_{HJ} = 6 * n_r = 6$

Umístění:

. 1 x PHP kuchyňka 115

N 1.03:

$S = 79,97$

$a = 1,008$

$n_r = 1,3 = 1$  ks PHP

$n_{HJ} = 6 * n_r = 6$

Umístění:

. 1 x PHP laboratoř 117

P 01.01, P 01.02, P 01.03, P 01.04, P 01.05:

$S = 181,35$  – společně

$a = 1,0$  – max.

$n_r = 2,1 = 2$  ks PHP

$n_{HJ} = 6 * n_r = 12$

Umístění:

. 1 x PHP chodba 02 levá část

. 1 x PHP chodba 02 pravá část

Instalovány budou PHP práškové (6 kg) s hasební schopností alespoň 21A. Hasící schopnost je uvedena na typovém štítku certifikovaného PHP podle ČSN EN 3-6.

## **8. Posouzení dalších podmínek**

### ***Hasební zásah:***

Stávající objekt beze změn dispozice stávající přístupové cesty, která je po silniční komunikaci Valtická se sjezdem na areálovou zpevněnou komunikaci do požadované vzdálenosti (20 m) od objektu. Posuvná brána s elektrickým pohonem o dostatečné šířce, tj. 3,5 m, včetně navazující areálové komunikace. U hnacího motoru bude umístěn klíč umožňující nouzové ovládání brány. Klíč bude v krabici označené nápisem „klíč k nouzovému ovládání brány“ a symbolem „požáru“. Bez požadavků na zřízení nástupní plochy, vnějších nebo vnitřních zásahových cest podle ČSN 73 0802.

### ***Napájení objektu elektrickou energií:***

V prostoru Č-CHÚC bude instalováno nouzové osvětlení v souladu s požadavky ČSN EN 1838, které má charakter požárně bezpečnostního zařízení. Nouzové osvětlení je navrženo svítidly s vlastním bateriovým zdrojem trvale dobíjeným v běžném provozu. Bez požadavků na zajištění funkce nouzových svítidel při požáru a na funkční integritu kabelové trasy

v souladu s čl. 4.3.11 ČSN 73 0848. Bez požadavku na instalaci rozváděče požární ochrany. V objektu nebudou provozována zařízení, u kterých musí být zajištěné napájení bez přerušení. Bez požadavku na zajištění funkčnosti při požáru elektrického rozváděče v souladu s čl. 4.4.2.1 ČSN 73 0848. V objektu nebudou volně vedené elektrické rozvody, tzn. rozvody budou vedeny ve stavební konstrukci nebo pod omítkou min. 15 mm – bez požadavků na třídu reakce na oheň. Požární ucpávkou nemusí být řešený prostup požárně dělící konstrukcí jednoho samostatně vedeného kabelu s vnějším průměrem max. 20 mm, v opačném případě bude prostup těsněný požární ucpávkou s požární odolností odpovídající stanovené požární odolnosti konstrukce. Hlavní vypínač elektrické energie bude umístěn v prostoru vstupní chodby (1.NP) do maximální vzdálenosti 5 m od vchodu do objektu v souladu s čl. 6.1.2 ČSN 73 0848. Vypínač bude označen zelenou bezpečnostní tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE“ v souladu s čl. 6.3.1 ČSN 73 0848. Po vypnutí bude zajištěn beznapěťový stav ve vnitřních el. rozvodech. Vypínač bude chráněn proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití.

#### ***Vzduchotechnika, vytápění, prostupy rozvodů:***

Strojovna VZT není zřízena. Nucené odvětrání VZT jednotkou v rámci PÚ. Vytápění ÚT teplovodní napojené na teplovodní přípojku z objektu skleníku. Zdravotechnická instalace slouží k rozvodu nehořlavých látek a bude vedena ve stěnové konstrukci pod omítkou. Případný prostup potrubí požární stěnou bude v souladu s čl. 8.6.1 ČSN 73 0802 resp. čl. 6.2 ČSN 73 0810 těsněn dozděním (dobetonováním) výrobky třídy reakce na oheň A1 (malta resp. beton) zajišťující celistvost konstrukce v místě prostupu resp. požárně dělící funkci konstrukce.

#### ***Bezpečnostní značky:***

Příslušnou značkou dle NV č. 375/2015 Sb. „únikový východ“ označit dveře z chodby 202c a z 202b a ze zasedací místnosti 209 do chodby 202a, dále dveře z chodby 108b a z chodby 115 do chodby 108a a dále dveře z chodby 101 na volné prostranství. Příslušnou značkou označit rozvodné zařízení el. energie a vody.

#### ***Kategorizace staveb:***

Podle § 8 vyhlášky č. 460/2021 Sb. se jedná o stavbu kategorie II, neboť podle § 7 odst. 1 vyhlášky stavba nesplňuje mezní podmínky pro zařazení stavby do kategorie I, tj. stavbu o výšce do 9 m, určenou pro nejvýše 100 osob, není-li určena výhradně k bydlení, se zastavěnou plochou do 200 m<sup>2</sup> s nejvýše jedním podzemním podlažím a s 1. až 3. třídou využití. Podle § 40 odst. 1 zákona o požární ochraně č. 133/1985 Sb., v platném znění, se u této stavby vykonává státní požární dozor, tzn. místně příslušný územní odbor HZS ČR je dotčeným orgánem.

Hodonín 22. 2. 2024  
Ing. Vlastimil Trnečka