



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍSTAVBA PENZIONU SEBRANICE

EXTENSIONS OF THE PENSION SEBRANICE

D.1.3.01 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. David Ludvík

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. MILOSLAV NOVOTNÝ, CSc.

BRNO 2021

Obsah

1. Všeobecné údaje o stavbě	3
1.1. Urbanistické a architektonické řešení objektu	3
1.2. Dispoziční řešení objektu	3
1.3. Konstrukční řešení objektu	3
2. Požárně technické posouzení.....	3
2.1. Podklady použité ke zpracování TZPO	3
2.2. Požárně technické charakteristiky.....	4
2.3. Stanovení požárních úseků	5
2.4. Posouzení požárních úseků, stanovení požárního rizika, velikosti PÚ a jejich SPB	6
2.5. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ.....	8
2.6. Únikové cesty	14
2.7. Odstupové vzdálenosti.....	17
2.8. Technická a technologická zařízení	18
2.8.1. Prostupy rozvodů	18
2.8.2. Vytápění.....	19
2.8.3. Vzduchotechnické zařízení	20
2.8.4. Technické požadavky na technická zařízení.....	20
2.9. Zařízení pro protipožární zásah.....	20
2.9.1. Přístupové komunikace a nástupní plochy	20
2.9.2. Zásobování požární vodou	20
2.9.3. Návrh počtu PHP	21
2.9.4. Dodávka elektrické energie	22
2.9.5. Zařízení k zajištění požární bezpečnosti.....	22
3. Bezpečnostní tabulky	23
4. Závěr	23
5. Přílohy.....	23
6. Identifikační údaje zpracovatele	23

1. Všeobecné údaje o stavbě

1.1. Urbanistické a architektonické řešení objektu

Jedná se o nepodsklepený objekt s dvěma nadzemními podlažími. Střecha je navržena jako šikmá, sedlová, tříplášťová, se sklonem 44° a 20°.

Půdorysný tvar je ve tvaru písmena „L“.

Materiálově bude fasáda provedena standartním kontaktním zateplovacím systémem ETICS s finální tenkovrstvou omítkou. Barvy budou voleny světlé, v odstínu žluté. Výplně okenních otvorů budou dřevěné, hnědé barvy, vstupní dveře detto.

1.2. Dispoziční řešení objektu

Objekt má tři vstupy, jeden ústí přímo do společenského sálu, druhý spojuje stávající restauraci s novým objektem a třetí ústí do části s Wellness. V 1.NP se v objektu nachází společenský sál, hygienické zázemí, šatny zaměstnanců, kancelář provozního, kotelna, Wellness a garáž.

V 2. NP objektu se nachází 7 pokojů s kapacitou 18 lůžek, recepce, prádelna, hygienické zázemí, kuchyňka a strojovna vzduchotechniky.

1.3. Konstrukční řešení objektu

Objekt je založen na základových pasech, přebetonovány základovou deskou tl. 150 mm. Obvodové konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic HELUZ FAMILY 30, vnitřní nosné konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic HELUZ AKU 30/33 PK, HELU UNI 30 a HELUZ UNI 25 lepených na tenkovrstvou zdící maltu. Ve společenském sále jsou navrženy dva železobetonové sloupy.

Stropy jsou navrženy jako železobetonová monolitická konstrukce tl. 200 mm doplněná železobetonovými průvlaky. Vnitřní schodiště v objektu bude řešeno jako železobetonová monolitická konstrukce vyztužená betonářskou výztuží.

Střecha je navržena jako šikmá, sedlová se spádem 44° a 20°.

Zateplení budovy je navrženo jako certifikovaný zateplovací systém ETICS s fasádním expandovaným polystyrenem tl. 160 mm.

2. Požárně technické posouzení

2.1. Podklady použité ke zpracování TZPO

- Stavebně technické podklady stavby:
 - Projektová dokumentace stavební části
- Zákon a vyhlášky:
 - Zákon č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů
 - Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp)
 - Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

- Vyhláška. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp
 - Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vzpp
 - Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vzpp
- Normy ČSN včetně aktuálních změn k danému datu zpracování:
 - ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení
 - ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty
 - ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami
 - ČSN 73 0835 – PBS – Budovy zdravotnických zařízení
 - ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
 - ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
 - ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
 - ČSN 73 4200 – Komíny – Všeobecné požadavky
 - ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody
 - ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
 - ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
- Další podklady:
 - Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů
 - technické listy výrobců

2.2. Požárně technické charakteristiky

Objekt bude posouzen v souladu s vyhláškou č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů podle ČSN 73 0802: 2009; + Z1: 2013; + Z2: 2015; + Z3: 2020 a dle ČSN 73 0833: 2010 + Z1: 2013 + Z2: 2020.

Dle ČSN 73 0833:2010 dle čl. 3.5 c1) objekt o projektované ubytovací kapacitě nejvýše 75 osob umístěných nejvýše do 3. nadzemního podlaží bude posuzován jako budova skupiny OB3.

Požárně technické charakteristiky objektu:

Stavební objekt: **2.NP**, dvoupodlažní, nepodsklepený

Svislé nosné a požárně dělící konstrukce:

- Nosné obvodové zdivo z cihelných tvarovek HELUZ FAMILY tl. 300 mm, zateplené systémem ETICS – **DP1**
- Nosné vnitřní zdivo z cihelných tvarovek HELUZ AKU 30/33 PD tl. 300 – **DP1**
- Nosné vnitřní zdivo z cihelných tvarovek HELUZ UNI tl. 300 – **DP1**
- Nosné vnitřní zdivo z cihelných tvarovek HELUZ UNI tl. 250 – **DP1**
- Nenosné požárně dělící konstrukce z cihelných tvarovek HELUZ AKU 11,5 tl. 115 mm – **DP1**
- Nenosné požárně dělící konstrukce z cihelných tvarovek HELUZ AKU 17,5 tl. 175 mm – **DP1**

- Nenosné požárně dělící konstrukce z akustických sádkartonových stěn tl. 150 mm – **DP2**
-

Vodorovné nosné a požárně dělící konstrukce:

- Nosný železobetonový strop nad 1NP tl. 200 mm, c = 25 mm – **DP1**

Střecha:

- Dřevěný krov, obklad z požárně dělící sadrokartonové konstrukce – **DP3**

Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**

čl. 7.2.12. b) „02“ konstrukce druhu DP3 v posledním užitém nadzemním podlaží, ostatní (nižší) podlaží z nehořlavého konstrukčního systému, užité podlaží není výš než 30 m.

Požární výška: **h = 3,90 m**

Světlá výška: **$h_{s,1.NP} = 2,60 - 3,00$ m**
 $h_{s,2.NP} = 2.60$ m

1.NP požární je v 1.NP

Poznámka – kontaktní zateplovací systém:

Objekt je kontaktně zateplen systémem ETICS, izolantem je fasádní polystyren tl. 160 mm. Zateplovací systém se nachází na objektu s požární výškou 3,95 m, tj. méně než 12 m, izolant má třídu reakce na oheň E, jako celek je systém posuzován třídou reakce na oheň B, $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$. Výrobek nemá v souladu s čl. 3.1.3 „10“ vliv na druh konstrukční části obvodové stěny DP1, konstrukční systém lze z daného důvodu zařadit jako smíšený.

Výrobek bude mít certifikát deklarující požadované vlastnosti.

2.3. Stanovení požárních úseků

Objekt bude do požárních úseků rozdělen následovně:

Označení požárního úseku	Účel (využití)	Plocha (m ²)
N 1.01	Společenský sál	132,64
N 1.02/N2	Chodba	63,89
N1.03/N2	Zázemí provozu	145,32
N1.04/N2	Chodba	62,63
N 1.05	Wellness	125,96
N 1.06	Garáž	50,16
N 1.07	Strojovna bazénu	5,40
N 2.01	Hotelový pokoj	29,85
N 2.02	Hotelový pokoj	29,85
N 2.03	Hotelový pokoj	26,73
N 2.04	Hotelový pokoj	26,73
N 2.05	Zasedací místnost	15,42

N 2.06	Jídelna	49,35
N 2.07	Hotelový pokoj	26,73
N 2.08	Hotelový pokoj	29,85
N 2.09	Hotelový pokoj	29,85
N 2.10	Strojovna VZT	10,03

2.4. Posouzení požárních úseků, stanovení požárního rizika, velikosti PÚ a jejich SPB

Název požárního úseku	Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Položka z tabulky
N 1.01	1.01 SPOLEČENSKÝ SÁL	126,46	3,25	20,00	5,00	0,00	1.8
	1.02 ŠATNA	6,18	3,25	75,00	2,00	0,00	1.11
N 1.02/N2	1.03 Chodba	24,43	3,25	5,00	5,00	0,00	1.10
	1.05 SCHODIŠTĚ	16,62	3,25	5,00	5,00	0,00	1.10
	2.01 CHODBA	21,30	2,60	5,00	0,00	0,00	1.10
N 1.03/N2	1.06 CHODBA	13,02	3,25	5,00	2,00	0,00	1.10
	1.07 WC MUŽI	8,26	2,60	5,00	5,00	0,00	14.2
	1.08 WC ŽENY	7,66	2,60	5,00	5,00	0,00	14.2
	1.16 WC ZAMĚSTNANCI	1,98	2,60	5,00	2,00	0,00	14.2
	1.14 ŠATNA MUŽI	4,15	2,60	50,00	2,00	0,00	14.1.b
	1.15 SPRCHA MUŽI	2,89	2,60	5,00	5,00	0,00	14.2
	1.13 WC HANDIKEPOVANÍ	4,50	2,60	5,00	2,00	0,00	14.2
	1.11 ŠATNA ŽENY	4,15	2,60	50,00	2,00	0,00	14.1.b
	1.12 SPRCHA ŽENY	2,89	2,60	5,00	5,00	0,00	14.2
	1.09 KANCELÁŘ	13,55	2,60	40,00	5,00	0,00	1.1
	1.10 KOTELNA	9,17	2,60	15,00	2,00	0,00	15.10.c
	2.11 RECEPCE	26,79	2,60	10,00	3,00	0,00	7.2.3.a
	2.27 WC MUŽI	5,60	2,60	5,00	5,00	0,00	14.2
	2.26 WC ŽENY	5,25	2,60	5,00	5,00	0,00	14.2
	2.25 ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	5,17	2,60	5,00	5,00	0,00	14.2
	2.24 PRÁDELNA	8,22	2,60	60,00	5,00	0,00	7.2.2
	2.12 KUCHYŇKA	13,40	2,60	20,00	5,00	0,00	7.1.2
	2.28 CHODBA	7,85	2,60	5,00	0,00	0,00	1.10
N 1.04/N2	1.17 ZÁDVEŘÍ	6,01	2,60	5,00	2,00	0,00	1.10
	1.18 CHODBA	5,40	2,60	5,00	2,00	0,00	1.10
	1.19 SCHODIŠTĚ	10,25	3,25	5,00	3,00	0,00	1.10
	2.14 CHODBA	13,25	2,60	5,00	3,00	0,00	1.10
	2.15 CHODBA	34,50	2,60	5,00	3,00	0,00	1.10
N 1.05 WELLNESS	1.21 RECEPCE	18,22	3,00	30,00	2,00	0,00	9.5.1
	1.22 SKLAD	9,55	3,00	60,00	5,00	0,00	7.2.2
	1.23 CHODBA	6,01	3,00	5,00	2,00	0,00	5.6
	1.24 BAZÉN	43,85	3,00	10,00	5,00	0,00	
	1.25 ŠATNA MUŽI	3,30	3,00	15,00	2,00	0,00	5.3.a
	1.26 WC MUŽI	3,53	3,00	5,00	5,00	0,00	14.2

Název požárního úseku	Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Položka z tabulky
	1.27 ŠATNA ŽENY	3,30	3,00	15,00	2,00	0,00	5.3.a
	1.28 WC ŽENY	3,53	3,00	5,00	5,00	0,00	14.2
	1.29 SAUNA	6,47	3,00	5,00	7,00	0,00	
	1.30 OCHLAZOVNA	14,85	3,00	10,00	0,00	0,00	
	1.31 ODPOČÍVÁRNA	13,35	3,00	10,00	5,00	0,00	9.6
N 1.06 GARÁŽ	1.32 GARÁŽ	50,16	2,60	35,00	5,00	0,00	10.1.a
N 1.07	1.20 STROJOVNA BAZÉNU	5,40	2,60	15,00	0,00	0,00	15.1
N 2.01 OB	2.06 OB	29,85	2,60	30,00	10,00	0,00	7.2.1
N 2.02 OB	2.07 OB	29,85	2,60	30,00	10,00	0,00	7.2.1
N 2.03 OB	2.03 OB	26,73	2,60	30,00	10,00	0,00	7.2.1
N 2.04 OB	2.10 OB	26,73	2,60	30,00	10,00	0,00	7.2.1
N 2.05	2.02 ZASEDACÍ MÍSTNOST	15,42	2,60	20,00	10,00	0,00	1.8
N 2.06	2.23 JÍDELNA	36,70	2,60	20,00	10,00	0,00	7.1.2
	2.22 KUCHYŇKA	12,65	2,60	60,00	7,00	0,00	7.1.5
N 2.07 OB	2.21 OB	26,73	2,60	30,00	10,00	0,00	7.2.1
N 2.08 OB	2.18 OB	29,85	2,60	30,00	10,00	0,00	7.2.1
N 2.09 OB	2.17 OB	29,85	2,60	30,00	10,00	0,00	7.2.1
N 2.10	2.13 Strojovna VZT	10,03	2,60	15,00	5,00	0,00	15.1

Stanovení požárního rizika

Požární úsek	p _v [kg.m ⁻²]	p [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
N 1.01	26,83	27,42	0,925	1,06	1,00	132,64	II
N 1.02/N2	7,93	8,21	0,836	1,15	1,00	63,89	I
N1.03/N2	21,74	22,81	0,950	1,00	1,00	146,49	II
N1.04/N2	8,23	7,82	0,836	1,26	1,00	62,63	I
N 1.05	16,90	19,96	0,891	0,95	1,00	125,96	II
N 1.06	35	garáž zatříděná dle přílohy I ČSN 730804				50,16	II
N 1.07	8,64	15,00	0,90	0,64	1,00	5,40	I
N 2.01	30	obytné buňky zatříděné dle čl. 6.1.1 ČSN 730833				29,85	II
N 2.02	30	obytné buňky zatříděné dle čl. 6.1.1 ČSN 730833				29,85	II
N 2.03	30	obytné buňky zatříděné dle čl. 6.1.1 ČSN 730833				26,73	II
N 2.04	30	obytné buňky zatříděné dle čl. 6.1.1 ČSN 730833				26,73	II
N 2.05	22,32	30	0,900	0,83	1,00	15,42	II
N 2.06	40,81	39,48	0,978	1,06	1,00	49,35	II
N 2.07	30	obytné buňky zatříděné dle čl. 6.1.1 ČSN 730833				26,73	II
N 2.08	30	obytné buňky zatříděné dle čl. 6.1.1 ČSN 730833				29,85	II
N 2.09	30	obytné buňky zatříděné dle čl. 6.1.1 ČSN 730833				29,85	II
N 2.10	18,16	20,00	0,900	1,01	1,00	10,03	II

2.5. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ

N1.01 – II. Společenský sál

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ FAMILY tl. 300 mm HELUZ AKU tl. 300 mm	REI 30 REI 30	REI 180 DP1 REI 180 DP1	VYHOVÍ VYHOVÍ
	Požární stropy			
	b) v nadzemních podlažích ŽB DESKA tl. 200 mm, c=25 mm	REI 30	REI 60 DP1	VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů			
	b) v nadzemních podlažích	EW 15 DP3 - C	Dle požadavků	VYHOVÍ
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REW 30	REW 180 DP1	VYHOVÍ
5	Nosné k-ce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu			
	b) v nadzemních podlažích ŽB sloup 400/400 mm, c=25 mm	R 30	R 60 DP1	VYHOVÍ

N1.02/N2 – I. Chodba

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ AKU tl. 300 mm HELUZ FAMILY tl. 300 mm HELUZ PLUS tl. 250 mm	REI 15 REI 15 REI 15	REI 180 DP1 REI 180 DP1 REI 180 DP1	VYHOVÍ VYHOVÍ VYHOVÍ
	c) v posledním podlaží HELUZ FAMILY tl. 300 mm HELUZ PLUS tl. 250 mm SDK 2x OPL. AKUSTICKÁ tl. 150 mm	REI 15 REI 15 EI 15	REI 180 DP1 REI 180 DP1 EI 90	VYHOVÍ VYHOVÍ VYHOVÍ
	Požární stropy			
	b) v nadzemních podlažích ŽB DESKA tl. 200 mm, c=25 mm	REI 15	REI 60 DP1	VYHOVÍ
	c) v posledním podlaží SDK PODHLED 1x 15 mm DŘEVĚNÁ KCE KROVU	REI 15	REI 30	VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů			
	b) v nadzemních podlažích	EW 15 DP3-C	Dle požadavků	
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REW 15	REW 180 DP1	VYHOVÍ
	c) v posledním podlaží HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REW 15	REI 180 DP1	VYHOVÍ
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2			

	SDK PODHLED 1x 15 mm DŘEVĚNÁ KCE KROVU	RE 15	RE 30 DP3	VYHOVÍ
5	Nosné k-ce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ UNI tl. 250 mm	R 15	R 180 DP1	VYHOVÍ

N1.03/N2 – II. Zázemí provozu

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ UNI tl. 300 mm	REI 30	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	HELUZ UNI tl. 250 mm	REI 30	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	HELUZ tl. 140 mm	EI 30	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	HELUZ tl. 115 mm	EI 30	EI 120 DP1	VYHOVÍ
	c) v posledním podlaží HELUZ UNI tl. 300 mm	REI 15	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	HELUZ UNI tl. 250 mm	REI 15	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	SDK 2x OPL. AKUSTICKÁ tl. 150 mm	EI 15	EI 90	VYHOVÍ
	Požární stropy			
	b) v nadzemních podlažích ŽB DESKA tl. 200 mm, c=25 mm	RE 30	RE 60 DP1	VYHOVÍ
	c) v posledním podlaží SDK PODHLED 1x 15 mm DŘEVĚNÁ KCE KROVU	REI 15	REI 30	VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů			
	b) v nadzemních podlažích	EW 15 DP3-C	Dle požadavků	
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REW 30	REW 180 DP1	VYHOVÍ
	c) v posledním podlaží HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REW 15	REW 180 DP1	VYHOVÍ
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2			
	SDK PODHLED 1x 15 mm DŘEVĚNÁ KCE KROVU	RE 15	RE 30 DP3	VYHOVÍ
5	Nosné k-ce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ UNI tl. 250 mm	R 30	R 180 DP1	VYHOVÍ
	c) v posledním podlaží HELUZ UNI tl. 250 mm	R 15	R 180 DP1	VYHOVÍ

N1.04/N2 – I. Chodba

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ UNI tl. 300 mm	REI 15	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	HELUZ UNI tl. 250 mm	REI 15	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	c) v posledním podlaží			

	HELUZ UNI tl. 250 mm SDK 2x OPL. AKUSTICKÁ tl. 150 mm	REI 15 REI 15 EI 15	REI 180 DP1 REI 180 DP1 EI 90	VYHOVÍ VYHOVÍ VYHOVÍ
	Požární stropy			
	b) v nadzemních podlažích ŽB DESKA tl. 200 mm, c=25 mm	REI 15	REI 60 DP1	VYHOVÍ
	c) v posledním podlaží SDK PODHLED 1x 15 mm DŘEVĚNÁ KCE KROVU	RE 15	RE 30 DP3	VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů			
	b) v nadzemních podlažích	EW 15 DP3-C	Dle požadavků	
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REW 30	REW 180 DP1	VYHOVÍ
	c) v posledním podlaží HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REW 15	REW 180 DP1	VYHOVÍ
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2			
	SDK PODHLED 1x 15 mm DŘEVĚNÁ KCE KROVU	RE 15	RE 30 DP3	VYHOVÍ
5	Nosné k-ce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ UNI tl. 250 mm	R 15	R 180 DP1	VYHOVÍ
	c) v posledním podlaží 1x OPLÁŠTĚNÝ OCEL. SLOUP SDK 15 mm	R 15	R 30	VYHOVÍ

N1.05 – II. WELLNESS

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ FAMILY tl. 300 mm HELUZ UNI tl. 250 mm HELUZ tl. 140 mm	REI 30 REI 30 EI 30	REI 180 DP1 REI 180 DP1 EI 180 DP1	VYHOVÍ VYHOVÍ VYHOVÍ
	Požární stropy			
	b) v nadzemních podlažích ŽB DESKA tl. 200 mm, c=25 mm	REI 30	REI 60 DP1	VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů			
	b) v nadzemních podlažích SPB II.	EI 15 DP3-C	Dle požadavků	
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REW 30	REW 180 DP1	VYHOVÍ
5	Nosné k-ce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ UNI tl. 250 mm	R 30	R 180 DP1	VYHOVÍ

	ŽB PRŮVLAK tl. 250 mm	R 30	R 60 DP1	VYHOVÍ
--	-----------------------	------	----------	--------

N1.06 – II. Garáž

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ FAMILY tl. 300 mm HELUZ AKU tl. 300 mm	REI 30 REI 30	REI 180 DP1 REI 180 DP1	VYHOVÍ VYHOVÍ
	Požární stropy			
	b) v nadzemních podlažích ŽB DESKA tl. 200 mm, c=25 mm	REI 30	REI 60 DP1	VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů			
	b) v nadzemních podlažích SPB II.	EW 15 DP3-C	Dle požadavků	
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REW 30	REW 180 DP1	VYHOVÍ

N1.07 – I. Strojovna bazénu

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ FAMILY tl. 300 mm HELUZ UNI tl. 300 mm HELUZ tl. 140 mm	REI 15 REI 15 EI 15	REI 180 DP1 REI 180 DP1 REI 180 DP1	VYHOVÍ VYHOVÍ VYHOVÍ
	Požární stropy			
	b) v nadzemních podlažích ŽB DESKA tl. 200 mm, c=25 mm	REI 30	REI 60 DP1	VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů			
	b) v nadzemních podlažích SPB II.	EW 15 DP3-C	Dle požadavků	
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			
	b) v nadzemních podlažích HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REW 30	REW 180 DP1	VYHOVÍ

N 2.01, N 2.02, N 2.03, N 2.04, N 2.07, N 2.08, N 2.09 – II. - OB

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	c) v posledním podlaží HELUZ FAMILY tl. 300 mm SDK 2x OPL. AKUSTICKÁ tl. 150 mm	REI 15 EI 15	REI 180 DP1 EI 90	VYHOVÍ VYHOVÍ
	SDK 2x OPL. AKUSTICKÁ tl. 205 mm	EI 15	EI 90	VYHOVÍ
	Požární stropy			
1	c) v posledním podlaží SDK PODHLED 1x 15 mm	REI 15	REI 30 DP3	VYHOVÍ

	DŘEVĚNÁ KCE KROVU			
2	Požární uzávěry otvorů			
	c) v posledním podlaží SPB II.	EW 15 DP3	Dle požadavků	VYHOVÍ
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			
	c) v posledním podlaží HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REW 15	REW 180 DP1	VYHOVÍ
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2			
	SDK PODHLED 1x 15 mm DŘEVĚNÁ KCE KROVU	RE 15	RE 30 DP3	VYHOVÍ

N 2.06 – II. – Zasedací místnost

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	c) v posledním podlaží HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REI 15	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	HELUZ PLUS tl. 250 mm			
	SDK 2x OPL. AKUSTICKÁ tl. 150 mm	EI 15	EI 90	VYHOVÍ
	Požární stropy			
2	c) v posledním podlaží SDK PODHLED 1x 15 mm	REI 15	REI 30 DP3	VYHOVÍ
	DŘEVĚNÁ KCE KROVU			
	Požární uzávěry otvorů			
	c) v posledním podlaží SPB II.	EW 15 DP3-C	Dle požadavků	
	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			
3	c) v posledním podlaží HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REW 15	REW 180 DP1	VYHOVÍ
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2			
	SDK PODHLED 1x 15 mm DŘEVĚNÁ KCE KROVU	RE 15	RE 30 DP3	VYHOVÍ

N 2.06 – II. – Jídelna

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	c) v posledním podlaží HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REI 15	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	HELUZ UNI tl. 300 mm	REI 15	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	SDK 2x OPL. AKUSTICKÁ tl. 150 mm	EI 15	EI 90	VYHOVÍ
	Požární stropy			
2	c) v posledním podlaží SDK PODHLED 1x 15 mm	REI 15	REI 30 DP3	VYHOVÍ
	DŘEVĚNÁ KCE KROVU			
	Požární uzávěry otvorů			
	c) v posledním podlaží SPB II.	EW 15 DP3-C	Dle požadavků	
	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			

3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			
	c) v posledním podlaží HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REW 15	REW 180 DP1	VYHOVÍ
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2			
	SDK PODHLED 1x 15 mm DŘEVĚNÁ KCE KROVU	RE 15	RE 30 DP3	VYHOVÍ

N 2.07 – II. – Strojovna VZT

Ozn.	Název stavební konstrukce	Požární odolnost k-ce a její druh		Poznámka
		Požadavek	Skutečnost	
1	Požární stěny			
	c) v posledním podlaží HELUZ FAMILY tl. 300 mm HELUZ UNI tl. 250 mm SDK 2x OPL. AKUSTICKÁ tl. 150 mm	REI 15 REI 15 EI 15	REI 180 DP1 REI 180 DP1 EI 90	VYHOVÍ VYHOVÍ VYHOVÍ
	Požární stropy			
	c) v posledním podlaží SDK PODHLED 1x 15 mm DŘEVĚNÁ KCE KROVU	REI 15	REI 30 DP3	VYHOVÍ
2	Požární uzávěry otvorů			
	c) v posledním podlaží SPB II.	EW 15 DP3-C	Dle požadavků	
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu			
	c) v posledním podlaží HELUZ FAMILY tl. 300 mm	REW 15	REW 180 DP1	VYHOVÍ
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2			
	SDK PODHLED 1x 15 mm DŘEVĚNÁ KCE KROVU	RE 15	RE 30 DP3	VYHOVÍ

Poznámky:

V souladu s čl. 8.4.10. ČSN 730802 lze u požárních úseků umístěných v objektu $h < 12$ m (zde $h = 3,9$ m) upustit od požárních pásů. Objekt je kontaktně zateplen systémem ETICS, izolantem je fasádní polystyren tl. 160 mm. Zateplovací systém se nachází na objektu s požární výškou 3,90 m, tj. méně než 12 m, izolant má třídu reakce na oheň E, jako celek je systém posuzován třídou reakce na oheň B, $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. Výrobek nemá v souladu s čl. 3.1.3 „10“ vliv na druh konstrukční části obvodové stěny DP1, konstrukční systém lze z daného důvodu zatřídit jako smíšený.

Na zateplení částí pod terénem je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelně izolačního materiálu, a to minimálně E. Tato část může vystupovat nad terén až do výšky 1,0 m.

Výrobek bude mít certifikát deklarující požadované vlastnosti.

Stavební konstrukce při splnění výše uvedených požadavků **vyhoví**.

2.6. Únikové cesty

Dle ČSN 73 0833: +Z1: + Z2: čl. 6.3.1 - nechráněná úniková cesta spojující požární úseky obytných buněk s východem na volné prostranství nebo s chráněnou únikovou cestou musí kromě případu podle 6.1.2 tvořit samostatný požární úsek, kde nahodilé požární zatížení $p_n < 5 \text{ kg.m}^{-2}$.

Dle ČSN 73 0833: +Z1: + Z2: čl. 6.3.2 a) – nechráněná úniková cesta může být použita jako úniková cesta vedoucí na volné prostranství z budov podle 3.5 c1, pokud délka cesty je do 45 m a budova má nejvýše tři nadzemní podlaží.

Dle ČSN 73 0833: +Z1: + Z2: čl. 6.3.6 – v budovách OB3, kde kromě domovního vybavení a jiných prostorů souvisejících s ubytováním, popř. bydlením (např. komory, garáže) nejsou jiné provozy, se považuje za postačující šířka únikové cesty 1,1 m (z pokojů na volné prostranství); průchod dveřmi může být zúžen na 0,9 m.

Skutečná šířka nechráněných únikových cest je v objektu OB3 1,1 m, šířka dveří 0,9 m.

Šířka NÚC vyhovuje.

Obsazenost objektu osobami určeno dle ČSN 730818

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.01 Společenský sál	82	0	0	82	1.2
1.07 WC Muži	4	0	0	4	16.2
1.08 WC Ženy	3	0	0	3	16.2
1.16 WC ZAMĚSTNANCI	1	0	0	1	16.2
1.09 KANCELÁŘ	3	0	0	3	1.1.1
1.21 RECEPCE	4	0	0	4	8.1.1
1.24 BAZÉN	10	0	0	10	5.2.3
1.25 ŠATNA MUŽI	5	0	0	5	16.1
1.26 WC MUŽI	1	0	0	1	16.2
1.27 ŠATNA ŽENY	5	0	0	5	16.1
1.28 WC ŽENY	1	0	0	1	16.2
1.29 SAUNA	6	0	0	6	8.2.1
1.30 OCHLAZOVNA	15	0	0	15	8.2.1
1.32 GARÁŽ	1	0	0	1	10.1
Počet evakuovaných osob z 1.NP	141				
2.06 OB	4	0	0	4	7.2.1
2.07 OB	4	0	0	4	7.2.1
2.03 OB	3	0	0	3	7.2.1
2.10 OB	3	0	0	3	7.2.1

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
2.02 ZASEDACÍ MÍSTNOST	10	0	0	10	1.2
2.11 RECEPCE	20	0	0	20	7.2.4
2.27 WC MUŽI	1	0	0	1	16.2
2.26 WC ŽENY	1	0	0	1	16.2
2.25 ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	1	0	0	1	16.2
2.24 PRÁDELNA	3	0	0	3	11.4.a
2.12 KUCHYŇKA	4	0	0	4	11.3.a
2.13 STROJOVNA VZT	2	0	0	2	11.5.a
2.23 JÍDELNA	26	0	0	26	7.1.1
2.22 KUCHYŇKA	1	0	0	1	7.1.3
2.21 OB	3	0	0	3	7.2.1
2.18 OB	4	0	0	4	7.2.1
2.17 OB	4	0	0	4	7.2.1
Počet evakuovaných osob z 2.NP	94				
Celkový počet evakuovaných osob					235

Nechráněná úniková cesta – posouzení

PU	Varianta	Cesta	Typ úniku	Skut. délka [m]	Max délka [m]	Vyh. [A/N]
2.01 OB	nechráněná	1. úniková cesta	směrem dolů	29,30	45,00	ano
2.02 OB	nechráněná	1. úniková cesta	směrem dolů	29,30	45,00	ano
2.03 OB	nechráněná	1. úniková cesta	směrem dolů	28,15	45,00	ano
2.04 OB	nechráněná	1. úniková cesta	směrem dolů	28,15	45,00	ano
2.18 OB	nechráněná	1. úniková cesta	směrem dolů	28,55	45,00	ano
2.19 OB	nechráněná	1. úniková cesta	směrem dolů	30,35	45,00	ano
2.20 OB	nechráněná	1. úniková cesta	směrem dolů	30,35	45,00	ano

Dveře na únikových cestách ... čl. 9.13. ČSN 730802

Dveře na únikové cestě musí umožnit snadný a rychlý průchod, musí zabránit zachycení oděvu, nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek a kromě dále zmíněných případů musí být orientovány ve směru úniku a nesmí být opatřeny prahem.

Na únikových cestách nesmí být použity jiné dveře než otevíravé v postranních závěsech a vodorovně posuvné, což je zde dodrženo.

Dle ČSN 73 0833: Z2:2020, dle č. 6.3.6.1 a) se **samozavírač nepožaduje** v objektech s nejvýše dvěma nadzemními podlažími a to u vstupních dveří ze společných komunikací do jednotlivých obytných buněk – pokojů.

Dveře z místnosti nebo výchozí dveře z ucelené skupiny místností, kam lze ve smyslu čl. 9.1.0.2 ČSN 730802 posunout počátek únikové cesty, nejsou považovány za dveře na únikové cestě, mohou být orientovány proti směru úniku a mohou mít práh.

Dveře na volné prostranství mohou být orientovány proti směru úniku, jedná se o dveře na volné prostranství pro méně než 200 unikajících osob ... čl. 9.13.2. ČSN 730802. Tyto dveře budou opatřeny panikovým zámkem, který umožní otevření i zamčených dveří zevnitř tak, aby byla zachována podmínka trvale volného komunikačního prostoru CHÚC až na volné prostranství.

Dále budou všechny dveře v objektu splňovat následující požadavky:

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 po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoli nástrojů a bez zdržení evakuace), ať jsou již zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod.

Dveře na únikových cestách, které jsou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Pokud je na únikové cestě dle ČSN 730818 maximálně 100 unikajících osob a nejedná se o úniky ze shromažďovacích prostor dle ČSN 730831, je povoleno dveře na únikových cestách všech typů blokovat. Dveře jsou tak v běžném provozu blokovány (bezpečnostními zámkami, kódovými kartami) a musejí být v případě evakuace odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření, například pomocí EPS nebo přídržných tlačítek. Za požárně nepřijatelná řešení blokace dveří na únikových cestách se považují varianty, které nezaručují funkčnost požárních uzávěrů, například klíček v krabici. Uzávěry nesloužící k evakuaci osob (např. do instalačních šachet), mohou být a zůstat zamčené.

Značky a tabulky

Únikové cesty budou označeny tabulkami podle požadavků ČSN ISO 3864-1 - Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení, ČSN 01 8013 -

Požární tabulky a podle nařízení vlády NV 11/2002 Sb. všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný.

Únikové cesty vyhoví pro posuzovaný objekt.

2.7. Odstupové vzdálenosti

Posouzení sálání ze zcela požárně otevřených ploch:

Objekt je kontaktně zateplen systémem ETICS, izolantem je fasádní polystyren tl. 160 mm. Zateplovací systém se nachází na objektu s požární výškou 3,90 m, tj. méně než 12 m, izolant má třídu reakce na oheň E, jako celek je systém posuzován třídou reakce na oheň B, $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. Výrobek nemá v souladu s čl. 3.1.3 „10“ vliv na druh konstrukční části obvodové stěny DP1, konstrukční systém lze z daného důvodu zařadit jako smíšený.

Na zateplení částí pod terénem je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelně izolačního materiálu, a to minimálně E. Tato část může vystupovat nad terén až do výšky 1,0 m.

Výrobek bude mít certifikát deklarující požadované vlastnosti.

Západní fasáda:

PÚ	p_v [kg/m ²]	l_n [m]	h_u [m]	S_{po} [m ²]	S_p [m ²]	P_o [%]	d [m]
N1.01	26,83	7,00	2,30	5,30	16,1	40	1,96
N1.02/N2	7,93	5,15	2,85	7,08	14,68	48,24	0,76
N1.03/N2	21,74	4,08	0,75	1,13	3,06	40	1,57
N1.04/N2	8,23	1,00	2,30	2,30	2,30	100	2,50
N1.05	16,90	6,50	1,90	9,50	12,35	76,90	2,84
N2.01	30,00	5,00	1,25	2,88	6,25	46,00	2,22
N2.03	30,00	5,00	1,25	2,88	6,25	46,00	2,22
N2.06	40,81	2,75	1,25	2,50	3,44	72,73	3,57

Východní fasáda:

PÚ	p_v [kg/m ²]	l_n [m]	h_u [m]	S_{po} [m ²]	S_p [m ²]	P_o [%]	d [m]
N1.01	26,83	10,00	2,85	17,50	28,50	61,40	3,40
N1.03/N2	21,74	9,00	2,30	7,23	20,7	40	1,80
N1.05	16,90	0,75	0,75	0,56	0,56	100	3,19
N2.02	30,00	5,00	1,25	2,88	6,25	46,00	2,22
N2.04	30,00	5,00	1,25	2,88	6,25	46,00	2,22
N1.03/N2	21,74	9,65	1,25	5,63	7,06	46,67	2,19
N2.08	30,00	1,00	1,25	1,25	1,25	100	4,00
N2.09	30,00	1,00	1,25	1,25	1,25	100	4,00

Jižní fasáda:

PÚ	p_v [kg/m ²]	l_n [m]	h_u [m]	S_{po} [m ²]	S_p [m ²]	P_o [%]	d [m]
----	-------------------------------	--------------	--------------	-------------------------------	----------------------------	--------------	------------

N1.02/N2	7,93	6,90	2,30	10,41	15,87	65,60	1,80
N1.05	16,90	2,50	1,90	4,75	4,75	100	3,19
N1.06	35,00	3,50	2,30	3,55	8,05	44,10	2,27
N2.08	30,00	1,00	1,25	1,25	1,25	100	4,00
N2.09	30,00	1,00	1,25	1,25	1,25	100	4,00
N2.02	30,00	5,00	1,25	2,88	6,25	46,00	2,22

Severní fasáda:

PÚ	p_v [kg/m ²]	l_n [m]	h_u [m]	S_{po} [m ²]	S_p [m ²]	P_o [%]	d [m]
N1.05	16,90	2,50	0,50	0,75	1,25	60,00	2,05
N1.06	35,00	5,00	2,30	11,50	11,50	100	4,36
N2.07	30,00	5,00	1,25	2,88	6,25	46,00	2,22
N2.08	30,00	5,00	1,25	2,88	6,25	46,00	2,22

Závěr – sálání:

Požárně nebezpečný prostor posuzovaných požárně otevřených ploch dosahuje na vlastní pozemek investora, kde se nenacházejí jiné stavební objekty. Požárně nebezpečný prostor od vlivu sálání nepřesahuje hranici pozemků jiných vlastníků. Posuzovaná budova se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu. Stav je vyhovující.

Dopad hořících částí:

Na objektu se nevyskytují konstrukční části druhu DP3, v souladu s čl. 10.4.7. ČSN 730802 se odstupová vzdálenost z důvodu odpadávaní hořících částí neřeší.

V oblasti spojovacího krčku mezi stávající a navrhovanou budovou je navržena keramická krytina, která splňuje všechny požadavky na funkční charakteristiku chování při vnějším požáru, kde všechny vnější povrchové úpravy jsou anorganické nebo musí mít $PCS \leq 4,0 \text{ MJ/m}^2$ nebo hmotnost $\leq 200 \text{ g/m}^2$.

2.8. Technická a technologická zařízení

2.8.1. Prostupy rozvodů

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat dle ČSN 730802 požárně dělící konstrukcí při dodržení podmínek ČSN 730810, a to:

- potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (z nehořlavých stavebních výrobků) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělící konstrukce z nehořlavých stavebních výrobků.

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

1. zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo jinak chráněna, např. krycí vrstvou o požární odolnosti min. 30 minut; nebo
2. umístěna v instalační šachtě nebo v kanálu.

Poznámka: Potrubí z nehořlavých stavebních výrobků může být volně vedené požárním úsekem.

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (kapalin a plynů) pro technická a technologická zařízení nevýrobních stavebních objektů dle ČSN 730802, musí být provedeny dle dále uvedených ustanovení. Kromě případů podle bodu a) jsou rozvodná potrubí ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1. Při prostupu požárně dělící konstrukcí musí být dodržena příslušná ustanovení ČSN 730810 a dále:

a) rozvodná potrubí světlého průřezu do 750 mm² v budovách skupiny OB1 nebo OB2 dle ČSN 730833 a požární výšky $h \leq 22,5$ m mohou být pro hořlavé kapaliny z výrobků třídy reakce na oheň A2 nebo B; v případě hořlavých plynů musí rozvodné potrubí splňovat požadavky podle ČSN EN 1755; v obou případech musí být při požáru spolehlivě zabráněno úniku hořlavých látek mimo rozvodné potrubí (např. požární pojistkou, požárním krytem apod.);

b) rozvodná potrubí o světlém průřezu do 15 000 mm² bez dalších opatření;

c) rozvodná potrubí o světlém průřezu nad 15 000 mm² do 35 000 mm² musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil nebo šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí překročí stanovený limit.

Rozvodná potrubí nad 35 000 mm² nesmějí prostupovat požárně dělícími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ohraničující konstrukce EI nebo REI 90 DP1 a požární uzávěry otvorů EI 45 DP1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo do instalační šachty, popřípadě v dalších místech vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládání) když teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

2.8.2. Vytápění

Objekt je vytápěn dvěma plynovými kotli, které jsou zaústěny do systémového komínového tělesa. Plynové kotle budou odpovídat platným zákonným a normativním předpisům. Každý kotel o výkonu 33,8 kW. Kotelna je součástí požárního úseku N1.03.

Komín bude odpovídat ČSN 734200:2004 a ČSN 734201:2010. Požární bezpečnost při provozu komínů bude zajištěna dle příslušné vyhlášky. Čištění, kontrola a revize spalinové cesty bude prováděna v souladu s §43-47 zákona č. 133/1985 Sb. ve znění zákona č. 320/2015 Sb.

2.8.3. Vzduchotechnické zařízení

V objektu je navržena vzduchotechnika, její strojovna je umístěna v 2.NP a tvoří samostatný požární úsek N 2.07.

Hygienické odvětrání bude použito do průřezu potrubí 40 000 mm², které může prostupovat požárně dělícími konstrukcemi bez dalších opatření, pokud je jejich vzdálenost větší než 500 mm, prostup mezi potrubím a stěnou bude požárně utěsněn dle kap. 2.8.1. této zprávy.

2.8.4. Technické požadavky na technická zařízení

Veškerá technická zařízení budou instalována a provozována dle nařízení výrobce/dovozce a budou dodržovány návody k použití jednotlivých výrobků, případně zákonná a normativní ustanovení. Bude dodržena bezpečná vzdálenost tepelných spotřebičů od hořlavých hmot dle přílohy č. 8 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

2.9. Zařízení pro protipožární zásah

2.9.1. Přístupové komunikace a nástupní plochy

Dle ČSN 73 08 02 I. 12.2 musí ke každému objektu (mimo objektů bez požárního rizika a dalších vyjímek), musí vést přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel. Přístupová komunikace musí vést až k nástupní ploše nebo do vzdálenosti 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se vede protipožární zásah. Dále musí být přístupová komunikace nejméně jednopruhová se šířkou vozovky min. 3,0 m, je-li však přístupová komunikace jednopruhová, pak je nutný zákaz parkování a odstavení vozidel. Každá neprůjezdná jednopruhová komunikace délky větší než 50 m musí mít na konci řešeno obratiště umožňující otáčení požárních vozidel. K objektu přiléhá obousměrná zpevněná silniční komunikace šířky 6 m > 3 m. Hlavní vstup do objektu je od ní vzdálen 2,50 m < 20 m ... čl. 12.2.1 ČSN 730802. Vyhovuje.

Objekt má požární výšku 3,90 m, do 12 m požární výšky není třeba zřizovat nástupní plochy ... čl. 12.4.4. ČSN 730802. Nástupní plocha není navržena.

Vnitřní ani vnější zásahové cesty nejsou požadovány v souladu s čl. 12.5.1. ČSN 730802 a s čl. 12.6.2. ČSN 730802.

2.9.2. Zásobování požární vodou

Vnější odběrní místo:

Požadavek na vnější odběrné místo dle ČSN 730873, tab. 1 a 2:

Ve vzdálenosti 250,00 m od posuzovaného objektu se nachází podzemní hydrant na potrubí DN 110, stav je vyhovující.

Vnitřní odběrní místa:

1. stanoveno výpočtem součinu, je-li $p.S > 9\,000\text{ kg}$ podle čl. 4.4 b)1) ČSN 730873, je nutné zřídit vnitřní odběrní místo:

Č.P.Ú	Účel (využití)	Plocha (m ²)	p _v [kg/m ²]	p.S (kg)	Nutnost zřídit odběrné místo
N 1.01	Společenský sál	132,64	26,83	3 637,36	ne
N 1.02/N2	Chodba	63,89	7,93	524,70	ne
N1.03/N2	Zázemí provozu	146,49	21,74	3 184,69	ne
N1.04/N2	Chodba	62,63	8,23	489,63	ne
N 1.05	Wellness	125,96	16,90	2 512,80	ne
N 1.06	Garáž	50,16	35	1 755,60	ne
N 1.07	Strojovna bazénu	5,40	8,64	46,66	ne
N 2.05	Zasedací místnost	15,42	22,32	462,60	ne
N 2.06	Jídelna	49,35	40,81	1 948,55	ne
N 2.10	Strojovna VZT	10,03	18,16	182,14	ne

2. Dle čl. 6.5.1 ČSN 73 0833:2010 + Z1: 2013 + Z2: 2020; se hadicové systémy pro prvotní zásah požadují v budovách dle čl. 3.5 c2), kde je projektováno ubytování více než 20 osob.
Projektovaná kapacita objektu je 18 osob, po vynásobení patřičným koeficientem je počet evakuovaných osob větší než 20.
Z tohoto důvodu je nutné zřídit vnitřní odběrná místa. V 2. NP na chodbách (NÚC) budou zřízeny hadicové systémy s tvarově stálou hadicí délky 40 m a se světlostí DN 19 mm ve výšce 1,2 m nad podlahou. Hadicový systém bude napojený na vnitřní vodovod pod stálým tlakem.

2.9.3. Návrh počtu PHP

Přenosné hasící přístroje byly navrženy dle čl. 6.4 ČSN 73 0833:2010 + Z1: 2013 + Z2: 2020 – Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování.

V požárních úsecích určených pro ubytování je nutno pořídit jeden hasící přístroj se schopností 21A na každých započatých 12 ubytovaných osob při vzájemné vzdálenosti hasících přístrojů maximálně 25 m. Nejméně musí být jeden hasící přístroj na podlaží.

2.NP → 18 ubytovaných osob → 2 hasící přístroje se schopností 21A práškový

V požárních úsecích určených pro skladování a v provozech souvisejících s ubytováním skupiny OB3 o půdorysné ploše nad 20 m², jeden hasící přístroj

vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A nebo práškový přenosný hasicí přístroj s hasicí schopností 34A na každých započatých 100 m².

N1.01 – Konferenční sál → 132,64 m² → 2 hasicí přístroje se schopností 34A práškový

N1.03/N2 – Zázemí provozu → 155,32 m² → 2 hasicí přístroje se schopností 34A práškový, 1x 21A práškový pro hlavní domovní rozvaděč elektrické energie v místnosti 1.10

N1.05 – Wellness → 125,96 m² → 2 hasicí přístroje se schopností 34A práškový

N1.06 – Garáž → 50,16 m² → 1 hasicí přístroj se schopností 34A práškový

N2.06 – Jídlna → 49,35 m² → 1 hasicí přístroj se schopností 34A práškový

Umístění hasicích přístrojů a jejich kontroly dle §3 a §9 vyhlášky č. 246/2001 Sb.:

Umístění PHP musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití, PHP musí být snadno viditelné a volně přístupné. Umísťují se na svislé stavební konstrukci nejvýše 1,5 m nad podlahou. Pokud je PHP umístěn na podlaze, musí být zajištěn proti pádu.

Kontroly PHP se provádějí po každém použití, při mechanickém poškození a nejméně 1 x za rok, Součástí údržby PHP je jejich periodická zkouška a plnění. Vlastník objektu bude mít k dispozici doklady o provedených kontrolách PHP.

2.9.4. Dodávka elektrické energie

V řešeném stavebním objektu nejsou elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících pro protipožární zásah dle čl. 12.9.1. ČSN 730802.

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, mohou mít dle čl. 12.9.3. ČSN 730802 jakékoli vodiče a kabely, které však odpovídají provozním podmínkám.

Elektrické přístroje budou odpovídat platné legislativě a budou instalovány a provozovány dle věcně příslušných norem a předpisů, případně návodů k použití. Bude dodržena vzdálenost případných tepelných spotřebičů od hořlavých hmot dle vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.

2.9.5. Zařízení k zajištění požární bezpečnosti

U vstupu do objektu se značí tlačítka „TOTAL STOP“ a „CENTRAL STOP“ (použití tlačítek záleží na zabezpečení objektu a jejich způsob provedení a napojení je popsán v ČSN 73 0848).

Dle čl. 6.5.1 ČSN 73 0833:2010 + Z1: 2013 + Z2: 2020; v budově skupiny OB3 musí být instalováno zařízení autonomní detekce a signalizace. Toto zařízení musí být umístěno v každé obytné buňce (3.1 b) a c)).

3. Bezpečnostní tabulky

Příslušnými bezpečnostními tabulkami podle požadavků ČSN ISO 3864-1 - Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení, ČSN 01 8013 - Požární tabulky a podle nařízení vlády NV 11/2002 Sb. budou označeny:

- směry úniku
- přenosné hasicí přístroje
- vnitřní odběrní místo
- vnější odběrní místo
- hlavní vypínač elektrické energie
- hlavní uzávěr vody
- hlavní uzávěr plynu
- případné těsnění prostupů, manžety

4. Závěr

Projekt pro stavební povolení „Přístavba penzionu Sebranice“ řeší dvoupodlažní nepodsklepenou novostavbu.

Objekt je řešen dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833 v souladu s navazujícími projektovými normami, zejména ČSN 73 0835. Budova je rozdělena do 17-ti požárních úseků. Požární odolnost stavebních konstrukcí vyhoví požadavků SPB jednotlivých požárních úseků.

Odstupové vzdálenosti dosahují pouze na vlastní pozemek investora a na veřejné prostranství, stav je vyhovující.

Stavební objekt vyhoví požadavkům požární bezpečnosti staveb při dodržení výše uvedených zásad.

5. Přílohy

Situace Požární bezpečnost staveb

Půdorys 1.NP Požární bezpečnost staveb

Půdorys 2.NP Požární bezpečnost staveb

6. Identifikační údaje zpracovatele

Vypracováno dne:

28. 12. 2020

Zpracoval:

.....
Bc. David Ludvík