



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SPORTOVNÍ CENTRUM

SPORTS CENTER

**SLOŽKA Č. 5 – D.1.3.05 TECHNICKÁ ZPRÁVA
POŽÁRNÍ OCHRANY**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Stanislav Štepanovský

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

**prof. Ing. Jitka Mohelníková,
Ph.D.**

BRNO 2026

Obsah

1.	Všeobecné informace o stavbě.....	5
1.1.	Urbanistické a architektonické řešení objektu.....	5
1.2.	Dispoziční řešení	5
1.3.	Konstrukční řešení	6
2.	Požárně technické posouzení	7
2.1.	Podklady ke zpracování TZPO	7
2.2.	Požárně technické charakteristiky	8
2.3.	Stanovení požárních úseků	9
2.4.	Posouzení požárního úseku, stanovení požárního rizika, velikost PÚ a jejich SPB....	13
2.5.	Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ	14
2.6.	Únikové cesty.....	18
2.6.1.	Posouzení nechráněných únikových cest	18
2.6.2.	Posouzení chráněných únikových cest typu B	20
2.7.	Evakuační výtah	21
2.7.1.	Umístnění evakuačního výtahu.....	21
2.7.2.	Základní požadavky pro evakuační výtah.....	21
2.7.3.	Odvětrání výtahové šachty	21
2.7.4.	Požárně bezpečnostní zařízení na CHÚC B	22
2.8.	Odstupové vzdálenosti	23
2.8.1.	Dopad hořících částic.....	23
2.8.2.	Sálání	23
2.8.3.	Závěr	24
2.9.	Technická a technologická zařízení.....	24
2.9.1.	Prostupy rozvodů.....	24
2.9.2.	Rozvody vzduchotechniky a VZT zařízení.....	25
2.9.3.	Vytápění.....	26
2.9.4.	Vzduchotechnické zařízení	26
2.9.5.	Technické požadavky na technická zařízení.....	26
2.9.6.	FVE	27
2.10.	Zařízení pro protipožární zásah	27
2.10.1.	Přístupové komunikace a nástupní plochy	27
2.10.2.	Zásobování požární vodou	28
2.10.3.	Vnitřní odběrní místa:	28
2.10.4.	Návrh počtu PHP:.....	29

2.10.5.	Dodávka elektrické energie	30
2.10.6.	Zařízení k zajištění požární bezpečnosti.....	30
3.	Garáže.....	31
3.1.	Zatřídění garáže.....	31
3.2.	Odvětrání hromadné garáže	31
3.3.	Výpočet nejvyššího počtu stání v oddělení požárního úseku hromadné garáže	32
3.4.	Nejvyšší počet stání v požárním úseku hromadné garáže	32
3.5.	Elektrická požární signalizace – EPS.....	33
3.5.1.	Ústředna systému EPS	33
3.5.2.	Obslužné pole požární ochrany (OPPO).....	34
3.5.3.	Klíčový trezor (KT)	34
3.5.4.	Zařízení dálkového přenosu ZDP.....	35
3.5.5.	Zařízení pro signalizaci požárního poplachu – sirény.....	35
3.5.6.	Hlásiče požáru.....	35
4.	Závěr	36
4.1.	Přílohy.....	36

D 1.5 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

Obsah a rozsah požárně bezpečnostního řešení odpovídá prováděcí vyhlášce č.246/2001 Sb., o požární prevenci, vydané k zákonu č. 133/1985 Sb., o požární ochraně.

Stavba:	SPORTOVNÍ CENTRUM projekt pro stavební řízení
Umístění stavby:	Brno
Zadavatel:	Vysoké učení technické v Brně Fakulta stavební Ústav pozemního stavitelství Veveří 95, 602 00 Brno
Zpracovatel PBŘS:	Bc. Stanislav Štepanovský
Datum zpracování:	Brno, 1/2026

1. Všeobecné informace o stavbě

1.1. Urbanistické a architektonické řešení objektu

Stavební pozemek čtvercového tvaru se nachází v katastrálním území Ponava [611379] a má celkovou výměru 12 950 m². Podle územního plánu statutárního města Brna je zařazen do funkční plochy OS A4 – Občanská vybavenost – sport, jejímž hlavním využitím jsou sportovní a pohybové aktivity. Navrhovaný objekt je orientován rovnoběžně s uliční čarou a svým charakterem odpovídá urbanistickému řešení okolní zástavby, kterou tvoří převážně sportoviště s plochými střechami. Dopravní napojení na veřejnou komunikaci je zajištěno ze západní strany pozemku pomocí zpevněné plochy ze zámkové dlažby o šířce 6 m. Před sportovním centrem je navrženo devět parkovacích stání, z toho dvě bezbariérová a dvě určená pro motocykly. Součástí objektu jsou také podzemní garáže, do nichž vede rampa se sklonem 10 %. V garážích je umístěno celkem 31 parkovacích stání, z toho osm bezbariérových. Hlavní pěší komunikace má šířku 3,0 m, což zajišťuje bezproblémový pohyb osob se sníženou schopností pohybu. Objekt je navržen jako plně bezbariérový. Jedná se o dvoupodlažní budovu doplněnou o podzemní garáže, která zastavuje přibližně jednu třináctinu plochy pozemku.

1.2. Dispoziční řešení

V prvním nadzemním podlaží se nachází předstíh, recepce, komunikační prostor s evakuačním výtahem a schodištěm, zázemí pro klienty, zázemí zaměstnanců, kanceláře, sklad a posilovna s hygienickým zázemím.

Druhé nadzemní podlaží zahrnuje hygienické zázemí a kanceláře.

Celý objekt je navržen jako bezbariérový. Posilovna je rozdělena do pěti funkčních zón:

- Bezbariérová zóna – určena pro osoby se zdravotním znevýhodněním, pacienty po úrazech či autonehodách.
- CrossFit zóna
- Kardio zóna
- Zóna s posilovacími stroji
- Venkovní zóna

Podzemní podlaží obsahuje garáže, technickou místnost, místnost pro baterie FVE a místnost pro záložní pohon evakuačního výtahu.

Střecha objektu je plochá, vegetační. Vstup do sportovního centra je bezbariérový. Objekt splňuje minimální požadavky na bezbariérové užívání staveb dle platné legislativy.

1.3. Konstrukční řešení

Objekt je navržen jako skeletová stavba s největším rozpětím sloupů $7,5 \times 6,65$ m, s monolitickými železobetonovými stropními konstrukcemi a vyzdívanými výplňovými stěnami. Budova je založena na monolitické železobetonové vodonepropustné základové desce tloušťky 500 mm. Podzemní část objektu je opatřena tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu o tloušťce 160 mm do hloubky 1150 mm pod terénem. Vnitřní příčky jsou vyzděny z cihel Porotherm 14 Profi a Porotherm AKU 19. Stropní konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky o tloušťce 250 mm. Schodiště je rovněž monolitické železobetonové tloušťky 200 mm. Obvodový plášť je tvořen výplňovým zdívem z cihel Porotherm 30 Profi, které je zatepleno minerální vatou o tloušťce 200 mm. Fasáda je navržena jako provětrávaná, s opláštěním z nehořlavých cementotřískových desek a systémem ETICS. Střešní konstrukce je navržena jako vegetační plochá střecha. Výplně otvorů tvoří plastová okna v antracitové barvě.

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými právními předpisy, zejména: vyhláškou MVČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb,

- vyhláškou MVČR č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru,
- zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně,
- zákonem 283/2021 Sb., Stavební zákon

Dále je dokumentace zpracována v souladu s platnými ČSN uvedenými v položce 2.1 této zprávy.

2. Požárně technické posouzení

2.1. Podklady ke zpracování TZPO

- Stavebně technické podklady stavby:
 - Projektová dokumentace stavební části
- Zákon a vyhlášky:
 - Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp)
 - Zákon 283/2021 Sb., Stavební zákon
 - Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, vzpp
 - 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
- 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 EN 1443 – 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 je posouzen v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů podle ČSN 730802, ČSN 730873 a dalších souvisejících norem.

Stavební objekt:

třípodlažní, podsklepený

Svislé nosné a požárně dělící konstrukce:

- DP1 – železobetonový sloup 500x300 mm
- DP1 – obvodová konstrukce, tl. 300 mm (Porotherm 30 profi Dryfix, Ž.B. stěna)
- DP1 – vnitřní nosné stěny, tl. 300 mm (Ž.B. stěna)
- DP1 – vnitřní nenosné stěny, tl. 190 mm (Porotherm 19 AKU)
- DP1 – vnitřní nenosné stěny, tl. 140 mm (Porotherm 14)

Vodorovné nosné a požárně dělící konstrukce:

- DP1 – železobetonová stropní deska, tl. 250 mm
- DP1 – železobetonový průvlak, tl. 750 mm

Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**

čl. 7.2.8. a) „02“ svislé konstrukce i vodorovné nosné a požárně dělící konstrukce celého objektu jsou z konstrukčních částí druhu DP1

Požární výška: **$h = 4,000 \text{ m}$**

Světlá výška: **$h_s = 3,130 \text{ m}$ v 1,2.NP**
 $h_s = 2,700 \text{ m}$ v 1.PP

Poznámka – kontaktní zateplovací systém:

Objekt je zateplen kontaktním systémem **ETICS** a **provětranou fasádou** s opláštěním z **nehořlavých cementotřískových desek** s indexem šíření plamene **$i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$** . Izolantem je fasádní minerální vlna o tloušťce 200 mm. Zateplovací systém je proveden na objektu s požární výškou **4 m** (tj. méně než 12 m). **Izolant** má třídu reakce na oheň **A1** a systém jako celek je posuzován v třídě reakce na oheň A1, $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. Výrobek nemá v souladu s čl. 3.1.3 „10“ vliv na druh konstrukční části obvodové stěny DP1; konstrukční systém lze z tohoto důvodu zařadit jako **nehořlavý**.

Výrobek bude opatřen certifikátem deklarujícím požadované vlastnosti.

2.3.Stanovení požárních úseků

P1.01/N2

Číslo místnosti	Účel místnosti	Plocha místnosti [m ²]
1.PP		
001	Schodišťový prostor	19,9
002	Evakuační výtah	5,2
003	Chodba	11,6
1.NP		
101	Zádveří	7,2
102	Recepce	6,7
105	Chodba 02	11,7
105	Schodiště	19,4
106	Evakuační výtah	5,2
2.NP		
203	Chodba	11,7
Plocha celkem [m²]		98,6

P1.02 - II

Číslo místnosti	Účel místnosti	Plocha místnosti [m ²]
1.PP		
005	Strojovna výtahu	8,0
Plocha celkem [m²]		8,0

P1.03

Číslo místnosti	Účel místnosti	Plocha místnosti [m ²]
1.PP		
006	Hromadná garáž	856,6
Plocha celkem [m²]		856,6

P1.04

Číslo místnosti	Účel místnosti	Plocha místnosti [m ²]
1.PP		
007	Tech. místnost	19,8
Plocha celkem [m²]		19,8

P1.05

Číslo místnosti	Účel místnosti	Plocha místnosti [m ²]
1.PP		
008	Technická místnost FVE	15,4
Plocha celkem [m²]		15,4

P1.06

Číslo místnosti	Účel místnosti	Plocha místnosti [m ²]
1.PP		
006	Sklad	26,5
Plocha celkem [m²]		26,5

N1.01

Číslo místnosti	Účel místnosti	Plocha místnosti [m ²]
1.NP		
103	Recepce	10,4
104	Wc	2,09
Plocha celkem [m²]		12,5

N1.02

Číslo místnosti	Účel místnosti	Plocha místnosti [m ²]
1.NP		
108	Šatna – muži	27,0
109	Pózovací místnost – muži	6,7
110	Hygienické zázemí – muži	33,2
113	Šatna – ženy	27,5
114	Pózovací místnost – ženy	6,6
115	Hygienické zázemí – ženy	31,8
115	Zázemí pro klienty	84,5
116	Zázemí zaměstnanců	27,5
117+118	Sklad + Sklad ven. Vybavení	21,4
119	Hygienické zázemí zaměstnanců – ženy	13,8
120	Hygienické zázemí zaměstnanců – muži	13,3
123	Kancelář – šéfa	17,8
124	Kancelář – sekretářka	16,4
125	Zádveří	4,6
Plocha celkem [m²]		332,1

N1.03

Číslo místnosti	Účel místnosti	Plocha místnosti [m ²]
1.NP		
111	Posilovna	533,7
112	Úklidová místnost	2,5
Plocha celkem [m²]		536,2

N2.01

Číslo místnosti	Účel místnosti	Plocha místnosti [m ²]
2.NP		
203	Čekárna + recepce + kom. prostory	79,3
204	Kancelář – regenerační a rekondiční služby	31,8
205	Hygienické zázemí – ženy	14,1
206	Úklidová místnost	2,3
207	Bezbariérový záchod	4,6
208	Hygienické zázemí – muži	11,7
209	Kancelář – výživového poradenství	13,4
210	Kancelář – výživového poradenství	18,4
211	Kancelář – sportovní psycholog	19,5
212	Kancelář – psycholog	19,5
213	Kancelář – výživového poradenství	19,8
214	Kancelář – výživového poradenství	14,1
215	Kuchyňka pro zaměstnance	15,2
216	WC – Muži – zaměstnanci	9,5
217	WC – ženy – zaměstnanci	9,9
218	Fyzioterapeut	30,0
Plocha celkem [m²]		313,0

Instalační šachty
Š-P1.01/N2
Š-N1.02/N2
Š-N1.03/N2
Š-N1.04
Š-N1.05
Š-N1.06

2.4. Posouzení požárního úseku, stanovení požárního rizika, velikost PÚ a jejich SPB

Požární výška	4,0 [m]			
Světlá výška 1.NP, 2.NP	3,130 [m]			
Světlá výška 1.PP	2,70[m]			
Požární úsek	Název úseku	Plocha S	P _v	SPB
		[m ²]	[kg/m ²]	
P1.01/N2	CHÚC – B	98,6	-	II
P1.02	Strojovna výtahu	8	-	II
P1.03	Hromadné garáže	856,6	15	I
P1.04	Technická místnost	19,8	56	II
P1.05	Technická místnost FVE	15,4	15	I
P1.06	Sklad	26,5	84	III
N1.01	Recepce	12,5	25	II
N1.02	Sportovní zázemí a administrativa	332,1	39	II
N1.03	Posilovna	536,2	26	II
N2.01	Kanceláře	313	42	II
Š-P1.01/N2	Instalační šachta	-	-	II
Š-N1.02/N2	Instalační šachta	-	-	II
Š-N1.03/N2	Instalační šachta	-	-	II
Š-N1.04	Instalační šachta	-	-	II
Š-N1.05	Instalační šachta	-	-	II
Š-N1.06	Instalační šachta	-	-	II

SPB byly určeny dle tab. 8 z normy ČSN 730802.

Š-P1.01/N2, Š-N1.02/N2, Š-N1.03/N2, Š-N1.04, Š-N1.05, Š-N1.06 – instalační šachta zatříděná dle čl. 8.12.2. ČSN 730802, dle odstavce b), nehořlavé látky, třída reakce na oheň potrubí B až F, SPB II

Požární úsek	Název úseku	Velikost PÚ							Vyhodnocení
		Mezní			Skutečná				
		l_{\max}	\check{S}_{\max}	z_1	l_{skut}	b_{skut}	z_1		
P1.01/N2	CHÚC – B	-							
P1.02	Strojovna výtahu	-							
P1.03	Hromadné garáže	-							
P1.04	Technická místnost FVE	55	36	3	6,05	2,95	1	Vyhovuje	
P1.05	Technická místnost	70	40	12	6,05	3,6	1	Vyhovuje	
P1.06	Sklad	70	44	2	2,86	9,25	1	Vyhovuje	
N1.01	Recepce	62,5	40	7	4,5	3	1	Vyhovuje	
N1.02	Sportovní zázemí, administrativa	64,75	41,2	4	18,4	20,7	1	Vyhovuje	
N1.03	Posilovna	74,5	46,4	7	29,7	18,4	1	Vyhovuje	
N2.01	Kanceláře	62,5	40	4	18,4	20,7	1	Vyhovuje	
Š-P1.01/N2	Instalační šachta	-							
Š-N1.02/N2	Instalační šachta	-							
Š-N1.03/N2	Instalační šachta	-							
Š-N1.04	Instalační šachta	-							
Š-N1.05	Instalační šachta	-							
Š-N1.06	Instalační šachta	-							

2.5. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ

Požadovaná hodnota požární odolnosti je určena dle tab. 12 ČSN 730802, skutečné hodnoty požární odolnosti jsou stanoveny dle technických listů výrobců a dle Zoufal a kol.: Určení požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

PÚ:		P1.01/N2-II :CHÚC -B														
POLOŽKA	STAVEBNÍ KCE	POŽADOVANÁ ODOLNOST STAVEBNÍ KCE A DRUH POŽADOVANÁ V PODLAŽÍ									SKUTEČNÁ ODOLNOST				VYHODNOCENÍ	POZNÁMKA
		PODZEMNÍ			NADZEMNÍ			POSLEDNÍ								
		REI	45	DP1	REI	30	DP1	REI	15	DP1						
1a	POŽÁRNÍ STĚNY															
	– Nosné	REI	45	DP1	REI	30	DP1	REI	15	DP1	ŽB. Stěna tl. 300 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
	– Nenosné	REI	45	DP1	REI	30	DP1		–		PTH tl. 140 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	
1b	POŽÁRNÍ STROPY	REI	45	DP1	REI	30	DP1	REI	15	DP1	ŽB deska tl. 250 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
2	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ															
	Z CHÚC - B do garáží	EI	30	DP1		–			–		dle požadavku	–	–		Sm + C	
	Z CHÚC - B do stojovny výtahu	EI	30	DP1		–			–					Sm + C		
	z CHÚC -B do skladu	EI	30	DP1					–					Sm + C		
	Na volné prostranství		–		EI	15	DP3		–					Sm + C		
	Z CHÚC -B do šatny - muži		–		EI	15	DP3		–					Sm + C		
	Z CHÚC - B do zázemí klientů		–		EI	15	DP3		–					Sm + C		
Z CHÚC - B do recepce 2.NP		–			–		EI	15	DP3					Sm + C		
3	OBVODOVÉ STĚNY ZAJIŠŤUJÍCÍ STAB.		–		REW	30	DP1	REW	15	DP1	ŽB. Stěna tl. 300 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
10	VÝTAHOVÁ ŠACHTA															
	POŽÁRNÍ STĚNY	REI	45	DP1	REI	30	DP1	REI	15	DP1	ŽB. Stěna tl. 200 mm	R	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ	EI	30	DP1	EI	15	DP3	EI	15	DP3	dle požadavku		–		–	–
– o.v.v. - osoba vzdálenost výtahu od okraje konstrukce																

- o.v.v. - osová vzdálenost výztuže od okraje konstrukce

PÚ:		P1.02 - II : STROJOVNÁ VÝTAHU										
POLOŽKA	STAVEBNÍ KCE	POŽADOVANÁ ODOLNOST STAVEBNÍ KCE A DRUH					SKUTEČNÁ ODOLNOST				VYHODNOCENÍ	POZNÁMKA
		POŽADOVANÁ V PODLAŽÍ										
		PODZEMNÍ			NADZEMNÍ		POSLEDNÍ					
1a	POŽÁRNÍ STĚNY	REI	45	DP1	–	–	ŽB. Stěna tl. 200 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25mm
	– Nosné stěny	REI	45	DP1	–	–	ŽB. Stěna tl. 300 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
	– Nenosné stěny	EI	45	DP1	–	–	PTH tl. 140 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	
1a	POŽÁRNÍ STROPY	REI	45	DP1	–	–	ŽB deska tl. 200 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 30 mm
2a	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ											
	Do strojovny výtahu z CHÚC - B	EI	30	DP1	–	–	Dle požadavku	–	–	–	Sm + C	
- o.v.v. - osová vzdálenost výztuže od okraje konstrukce												

– o.v.v. - osová vzdálenost výztuže od okraje konstrukce

PÚ:		P1.03 -II : HROMADNÉ GARÁŽE											
POLOŽKA	STAVEBNÍ KCE	POŽADOVANÁ ODOLNOST STAVEBNÍ KCE A DRUH POŽADOVANÁ V PODLAŽÍ						SKUTEČNÁ ODOLNOST				VYHODNOCENÍ	POZNÁMKA
		PODZEMNÍ		NADZEMNÍ		POSLEDNÍ							
		POŽÁRNÍ STĚNY											
1a	– Nosné	REI	45	DP1	–	–	ŽB. Stěna tl. 300 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm	
	– Nenosné	EI	45	DP1	–	–	PTH tl. 140 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ		
1a	POŽÁRNÍ STROPY	REI	45	DP1	–	–	ŽB deska tl. 250 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm	
2a	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ	REI	45	DP1	–	–	Dle požadavku	–	–	–	Sm + C		
	Z hromadných garáží do CHÚC - B	EI	30	DP1	–	–							
	Z hromadných garáží do technické místnosti FVE	EW	30	DP1	–	–							
	Z hromadných garáží do technické místnosti	EW	30	DP1	–	–							
3	OBVODOVÉ STĚNY ZAJIŠŤUJÍCÍ STAB.	REW	45	DP1	–	–	ŽB. Stěna tl. 300 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm	
5a	NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ PÚ, KTERÉ ZAJIŠŤUJÍ STABILITU.												
	– Stěny	R	45	DP1			ŽB. Stěna tl. 300 mm	R	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm	
	– Průvlaky	R	45	DP1			ŽB. Průvlak tl. 300x500 mm	R	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 40 mm	
	– Sloupy	R	45	DP1			ŽB. SLOUP 500x300	R	60	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 46 mm	
– o.v.v. – osová vzdálenost výztuže od okraje konstrukce													

– o.v.v. - osová vzdálenost výztuže od okraje konstrukce

PÚ:		P1.04 -II : TECHNICKÁ MÍSTNOST										
POLOŽKA	STAVEBNÍ KCE	POŽADOVANÁ ODOLNOST STAVEBNÍ KCE A DRUH					SKUTEČNÁ ODOLNOST				VYHODNOCENÍ	POZNÁMKA
		POŽADOVANÁ V PODLAŽÍ										
		PODZEMNÍ			NADZEMNÍ		POSLEDNÍ					
1a	POŽÁRNÍ STĚNY – Nenosné	EI	45	DP1	–	–	PTH tl. 140 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	
1a	POŽÁRNÍ STROPY	REI	45	DP1	–	–	ŽB deska tl. 250 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
2a	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ											
	Z technické místnosti do hromadných garáží	EW	30	DP1	–	–	dle požadavku		–		–	–
3	OBVODOVÉ STĚNY ZAJIŠŤUJÍCÍ STAB.	REW	45	DP1	–	–	ŽB. Stěna tl. 300 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm

= o.v.v. - osová vzdálenost výztuže od okraje konstrukce

– o.v.v. - osová vzdálenost výztuže od okraje konstrukce

PÚ:		P1.06 -III : SKLAD										
POLOŽKA	STAVEBNÍ KCE	POŽADOVANÁ ODOLNOST STAVEBNÍ KCE A DRUH					SKUTEČNÁ ODOLNOST				VYHODNOCENÍ	POZNÁMKA
		POŽADOVANÁ V PODLAŽÍ										
		PODZEMNÍ		NADZEMNÍ		POSLEDNÍ						
1a	POŽÁRNÍ STĚNY											
	–Nosné	REI	60	DP1	–	–	ŽB. Stěna tl. 300 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
1a	POŽÁRNÍ STROPY	REI	60	DP1	–	–	ŽB deska tl. 250 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
2a	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ											
	do CHUC - B	EI	30	DP1	–	–	dle požadavku	–		–	–	
3	OBVODOVÉ STĚNY ZAJIŠŤUJÍCÍ STAB.	REW	60	DP1	–	–	ŽB. Stěna tl. 300 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
– o.v.v. - osová vzdálenost výztuže od okraje konstrukce												

– o.v.v. - osová vzdálenost výztuže od okraje konstrukce

PÚ:		N1.01 -II RECEPCE										
POLOŽKA	STAVEBNÍ KCE	POŽADOVANÁ ODOLNOST STAVEBNÍ KCE A DRUH POŽADOVANÁ V PODLAŽÍ					SKUTEČNÁ ODOLNOST				VYHODNOCENÍ	POZNÁMKA
		PODZEMNÍ		NADZEMNÍ		POSLEDNÍ						
		POŽÁRNÍ STĚNY										
1b	– Nosné	–	REI	30	DP1	–	ŽB. Stěna tl. 300 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
	– Nenosné	–	EI	30	DP1	–	PTH tl. 140 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	
1b	POŽÁRNÍ STROPY	–	REI	30		–	ŽB deska tl. 250 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
2b	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ											
	Z recepcí do CHÚC-B	–	EI	15	DP3	–	dle požadavku		–		–	Sm + C
3	OBVODOVÉ STĚNY ZAJIŠŤUJÍCÍ STAB.	–	REW	30		–	PTH tl. 300 mm	REI	180	DP1	VYHOVÍ	
– o.v.v. - osová vzdálenost výztuže od okraje konstrukce												

– o.v.v. - osová vzdálenost výztuže od okraje konstrukce

PÚ:		N1.02 -II : SPORTOVNÍ ZÁZEMÍ + ADMINISTRATIVA										
POLOŽKA	STAVEBNÍ KCE	POŽADOVANÁ ODOLNOST STAVEBNÍ KCE A DRUH					SKUTEČNÁ ODOLNOST				VYHODNOCENÍ	POZNÁMKA
		POŽADOVANÁ V PODLAŽÍ										
		PODZEMNÍ	NADZEMNÍ			POSLEDNÍ						
1b	POŽÁRNÍ STĚNY											
	– Nosné u CHUC B	–	REI	30	DP1	–	ŽB. Stěna tl. 300 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
	– Nosné	–	REI	30		–	ŽB. Stěna tl. 300 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
	– Nenosné	–	EI	30		–	PTH tl. 190 AKU mm	REI	180	DP1	VYHOVÍ	
1b	POŽÁRNÍ STROPY	–	REI	30		–	ŽB deska tl. 250 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
2b	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ	–										
	Z požárního úseku na volné prostranství (kanceláře)	–	EI	15	DP3	–						–
	Z šaten do posilovny	–	EW	15	DP3	–						
	Ze zázemí pro klienty do o CHUC - B	–	EI	15	DP3	–						Sm + C
3	OBVODOVÉ STĚNY ZAJIŠŤUJÍCÍ STAB.	–	REW	30		–	ŽB. Stěna tl. 300 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
		–	REW	30		–	PTH tl. 300 mm	REI	180	DP1	VYHOVÍ	
5b	NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ PÚ, KTERÉ ZAJIŠŤUJÍ STABILITU.											
	– Stěny	–	R	30		–	ŽB. Stěna tl. 300 mm	R	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
	– Průvlaky	–	R	30		–	ŽB. Průvlak tl. 300x500 mm	R	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 40 mm
	– Sloupy	–	R	30		–	ŽB. SLOUP 500x300	R	60	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 46 mm
– o.v.v. - osová vzdálenost výztuže od okraje konstrukce												

– o.v.v. - osová vzdálenost výztuže od okraje konstrukce

PÚ:		N1.03 -II : POSILOVNA										
POLOŽKA	STAVEBNÍ KCE	POŽADOVANÁ ODOLNOST STAVEBNÍ KCE A DRUH					SKUTEČNÁ ODOLNOST				VYHODNOCENÍ	POZNÁMKA
		POŽADOVANÁ V PODLAŽÍ										
		PODZEMNÍ	NADZEMNÍ			POSLEDNÍ						
1b	POŽÁRNÍ STĚNY											
	– Nosné	–	REI	30		–	ŽB. Stěna tl. 300 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
	– Nenosné	–	EI	30		–	PTH tl. 140 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	
1b	POŽÁRNÍ STROPY	–	REI	30		–	ŽB deska tl. 250 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
2b	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ											
	Z posilovny ven na volné prostranství	–	EI	15	DP3	–	dle požadavku		–		–	–
	Z Posilovny do šaten	–	EW	15	DP3	–						
3	OBVODOVÉ STĚNY ZAJIŠŤUJÍCÍ STAB.	–	REW	30		–	ŽB. Stěna tl. 300 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
5b	NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ PÚ, KTERÉ ZAJIŠŤUJÍ STABILITU.											
	– Sloupy	–	R	30		–	ŽB. SLOUP 500x300	R	60	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 46 mm
– o.v.v. – osová vzdálenost výztuže od okraje konstrukce												

– o.v.v. - osová vzdálenost výztuže od okraje konstrukce

PÚ:		N2.01 -II : KANCELÁŘE											
POLOŽKA	STAVEBNÍ KCE	POŽADOVANÁ ODOLNOST STAVEBNÍ KCE A DRUH POŽADOVANÁ V PODLAŽÍ					SKUTEČNÁ ODOLNOST				VYHODNOCENÍ	POZNÁMKA	
		PODZEMNÍ	NADZEMNÍ	POSLEDNÍ									
1c	POŽÁRNÍ STĚNY						ŽB. Stěna tl. 300 mm		REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
	– Nosné	–	–	REI	15	DP1							
1c	POŽÁRNÍ STROPY	–	–	REI	15		ŽB deska tl. 250 mm		REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
2c	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ	–	–	EI	15	DP3	dle požadavku		–			Sm + C	
	Z kanceláří do CHUC												
3	OBVODOVÉ STĚNY ZAJIŠŤUJÍCÍ STAB.	–	–	REW	15		ŽB. Stěna tl. 300 mm		REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
4	NOSNÉ KONSTUKCE UVNITŘ PÚ, KTERÉ ZAJIŠŤUJÍ STABILITU.	–	–	R	15		ŽB. Stěna tl. 300 mm		R	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm
		–	–	R	15		ŽB. SLOUP 500x300		R	60	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 46 mm
– o.v.v. - osová vzdálenost výtahu od okraje konstrukce													

– o.v.v. - osová vzdálenost výztuže od okraje konstrukce

PÚ:		Š-P.01/N2- II																
POLOŽKA	STAVEBNÍ KCE	POŽADOVANÁ ODOLNOST STAVEBNÍ KCE A DRUH									SKUTEČNÁ ODOLNOST						VYHODNOCENÍ	POZNÁMKA
		POŽADOVANÁ V PODLAŽÍ																
		PODZEMNÍ			NADZEMNÍ			POSLEDNÍ										
10a	INSTALAČNÍ ŠACHTY – Požární děl. kce	REI	45	DP1	REI	30	DP1	REI	15	DP1	ŽB. Stěna tl. 200 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm		

PÚ:		Š-N1.02/N2-II															
POLOŽKA	STAVEBNÍ KCE	POŽADOVANÁ ODOLNOST STAVEBNÍ KCE A DRUH									SKUTEČNÁ ODOLNOST					VYHODNOCENÍ	POZNÁMKA
		POŽADOVANÁ V PODLAŽÍ															
		PODZEMNÍ			NADZEMNÍ			POSLEDNÍ									
10b	INSTALAČNÍ ŠACHTY																
	– Požární děl. kce	–			EI	30	DP2	EI	30	DP2	PTH tl. 140 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ		
	– Požární uzduvěry	–			EW	15	DP2	EW	15	DP2	dle požadavku		–				

PÚ:		Š-N1.03/N2- II														
POLOŽKA	STAVEBNÍ KCE	POŽADOVANÁ ODOLNOST STAVEBNÍ KCE A DRUH									SKUTEČNÁ ODOLNOST				VYHODNOCENÍ	POZNÁMKA
		POŽADOVANÁ V PODLAŽÍ														
		PODZEMNÍ			NADZEMNÍ			POSLEDNÍ								
10b	INSTALAČNÍ ŠACHTY															
	— Požární děl. kce	—			EI	30	DP2	EI	30	DP2	PTH tl. 140 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ	
	— Požární uzduškov	—			FW	15	DP2	FW	15	DP2	dle požadavku	—	—	—		

PÚ:		Š-N1.04-II													
POLOŽKA	STAVEBNÍ KCE	POŽADOVANÁ ODOLNOST STAVEBNÍ KCE A DRUH						SKUTEČNÁ ODOLNOST						VYHODNOCENÍ	POZNÁMKA
		POŽADOVANÁ V PODLAŽÍ													
		PODZEMNÍ		NADZEMNÍ		POSLEDNÍ									
10b	INSTALAČNÍ ŠACHTY														
	– Požární děl. kce	–	EI	30	DP2	–		PTH tl. 140 mm	REI	90	DP1	VYHOVÍ			
	– Požární uzavěry	–	EI	30	DP2	–		ŽB. Stěna tl. 300 mm	R	90	DP1	VYHOVÍ	o.v.v. – 25 mm		
		–	EW	15	DP2	–		dle požadavku		–					

PÚ:		Š-N1.05 II, Š-N1.06- II															
POLOŽKA	STAVEBNÍ KCE	POŽADOVANÁ ODOLNOST STAVEBNÍ KCE A DRUH								SKUTEČNÁ ODOLNOST						VYHODNOCENÍ	POZNÁMKA
		POŽADOVANÁ V PODLAŽÍ															
		PODZEMNÍ				NADZEMNÍ											
10b	INSTALAČNÍ ŠACHTY																
	— Požární děl. kce	—		EI	30	DP2		—			PTH tl. 140 mm		REI	90	DP1	VYHOVÍ	

Poznámky:

V souladu s čl. 8.4.10. ČSN 730802 lze u požárních úseků umístěných v objektu $h < 12$ m (zde $h = 4,0$ m) upustit od požárních pásů.

Objekt je zateplen kontaktním systémem **ETICS** a **provětranou fasádou** s opláštěním z **nehořlavých cementotřískových desek** s indexem šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. Izolantem je fasádní minerální vlna o tloušťce 200 mm. Zateplovací systém je proveden na objektu s požární výškou **4 m** (tj. méně než 12 m). Izolant má třídu reakce na oheň A1 a systém jako celek je posuzován v třídě reakce na oheň A1, $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. Výrobek nemá v souladu s čl. 3.1.3 „10“ vliv na druh konstrukční části obvodové stěny DP1; konstrukční systém lze z tohoto důvodu zařadit jako **nehořlavý**.

Výrobek bude opatřen certifikátem deklarujícím požadované vlastnosti

Výrobek nemá v souladu s čl. 3.1.3 „10“ vliv na druh konstrukční části obvodové stěny DP1, protože popsané vnější zateplení provedené dle uvedených zásad se považuje za povrchovou úpravu, může se použít v požárních pásech i v požárně nebezpečném prostoru požárních úseků téhož objektu a neovlivňuje druh stavební konstrukce DP1, ani konstrukční systém objektu. Uvedené zásady platí pro vnější zateplení nadzemní části objektů.

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

2.6.1. Posouzení nechráněných únikových cest

Zatřídění	Posilovna N1.03 - II				DÉLKA NECHR. ÚNIK. CESTY						
	Č.M.	Název míst.	Plocha	P. osob	a	[-]	0,84				
5.2.1	203	Posilovna	536,2	132	E _{max} [1]	[os]	100	≥	E	132	NEVYHOVUJE
$u = \frac{(E_1 \cdot s_1 + E_2 \cdot s_2) \cdot 70\%}{K} =$ $\frac{(122 \cdot 1 + 10 \cdot 1,5) \cdot 70\%}{132} = 0,73$					E _{max} [2]	[os]	120	≥	E	132	NEVYHOVUJE
					Nutno použít dvě únikové cesty						
					1. Směr exteriér (LOP)						
					l _{max}	[m]	48	>	l	39,5	VYHOVUJE
					2. Směr šatny -muži -> CHUC - B						
					l _{max}	[m]	48	>	l	38	VYHOVUJE
					u =(1 ú. p.)	[m]	0,55			0,73	=> 1 únik. pruh
Celkem				132	š	[m]	550	<	šíř. chodby	1500	VYHOVUJE
10 osob s omezenou schopností pohybu					šířka dveří	[m]	800	<	š. skutečná	900(1000)	VYHOVUJE
ČSN 73 0818 tab.1											

Zatřídění	Sportovní zázemí + admini. N1.02 - II				DÉLKA NECHR. ÚNIK. CESTY						
	Č.M.	Název míst.	Plocha	P. osob	a	[-]	0,97				
7.1.1	117	Zazemí pro klienty	84,5	33	E _{max} [1]	[os]	100	≥	E	33	VYHOVUJE
					E _{max} [2]	[os]	120	≥	E	41	VYHOVUJE
					l _{max}	[m]	26,5	>	l	15,87	VYHOVUJE
					u =(1 ú. p.)	[m]	0,55			0,60	=> 1 úník. pruh
					š	[m]	550	<	šif. chodby	1550	VYHOVUJE
					šířka dveří	[m]	800	<	š. skutečná	900 (1600)	VYHOVUJE
					$u = \frac{E_1 \cdot s_1 + E_2 \cdot s_2}{K} = \frac{23 \cdot 1 + 10 \cdot 1,5}{63} = 0,6$						
Celkem				33							
10 osob s omezenou schopností pohybu											
ČSN 73 0818 tab.1											

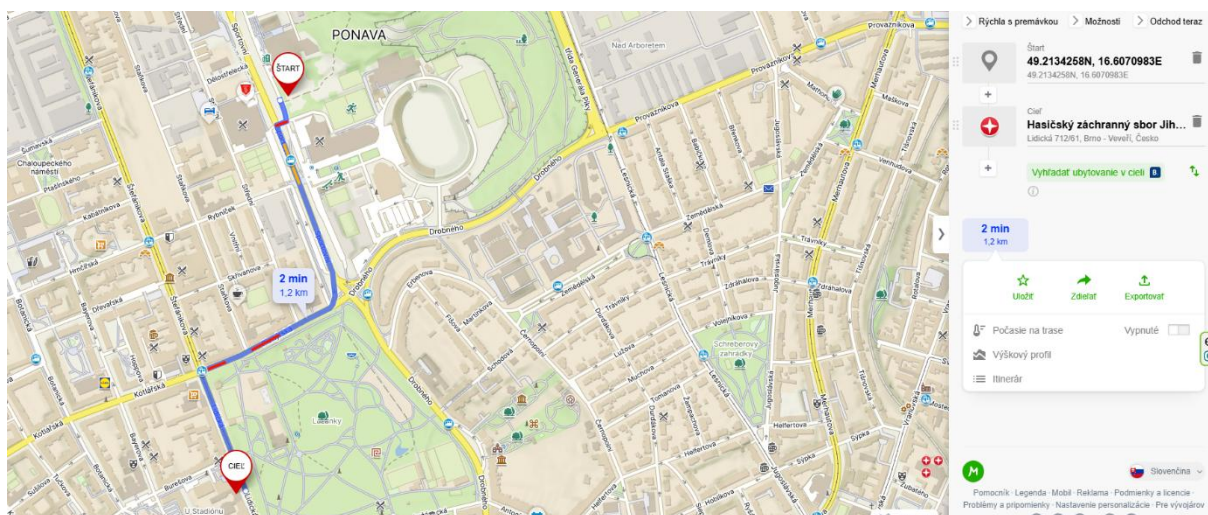
Zatřídění	Sportovní zázemí + admini. N1.02 - II				DÉLKA NECHR. ÚNIK. CESTY						
	Č.M.	Název míst.	Plocha	P. osob	a	[-]	0,97				
1.1.1	123	Kancelář	17,84	4	E _{max} [1]	[os]	100	≥	E	4	VYHOVUJE
1.1.1	124	Kancelář - sekretářka	16,4	4	E _{max} [2]	[os]	120	≥	E	41	VYHOVUJE
Pozn. v požárním useku N1.02-II se nacházejí dvě kanceláře, které mají vlastní směr úniku.					l _{max}	[m]	26,5	>	l	8	VYHOVUJE
					u =(1 ú. p.)	[m]	0,55			0,12	=> 1 únik. pruh
					š	[m]	550	<	šif. chodby	1900	VYHOVUJE
					šířka dveří	[m]	900	<	š. skutečná	900 (1300)	VYHOVUJE
					$u = \frac{E_1 \cdot s_1 + E_2 \cdot s_2}{K} = \frac{6 \cdot 1 + 1 \cdot 1,5}{63} = 0,15$						
Celkem				8							
1 osoba s omezenou schopností pohybu											
ČSN 73 0818 tab.1											

Zatřídění	Recepce N1.01- II				DÉLKA NECHR. ÚNIK. CESTY					
	Č.M.	Název míst.	Plocha	P. osob	a	[-]	1			
1.1.1	103	Zázemí zaměstnance	10,42	2	E _{max} [1]	[os]	100	≥	E	2
$u = \frac{E_1 \cdot s_1}{K} = \frac{2 \cdot 1}{60} = 0,03$					E _{max} [2]	[os]	120	≥	E	2
					l _{max}	[m]	25	>	l	5,2
Celkem					2	u=(1 ú. p.)	[m]	0,55		0,03
					š	[m]	550	<	šíř. chodby	900
0 osob s omezenou schopností pohybu					šířka dveří	[m]	900	<	š. skutečná	900
ČSN 73 0818 tab.1										

Zatřetíení	Kanceláře N2.01 - II				DĚLKA NECHR. ÚNIK. CESTY						
	Č.M.	Název míst.	Plocha	P. osob	a	[-]	1				
16.3 - pozn. 48	203	Recepce + čekárna + komunikační prostory	79,26	2	E _{max} [1]	[os]	100	≥	E	5	VYHOVUJE
8.1.1	204	Regenerační a rekondiční služby	31,8	5	E _{max} [2]	[os]	120	≥	E	34	VYHOVUJE
1.1.1	209	Kancelář výživového poradenství	13,29	3	l _{max}	[m]	25	>	l	19,25	VYHOVUJE
1.1.1	210	Kancelář výživového poradenství	18,43	4	u =(1 ú. p.)	[m]	0,55			0,67	=> 1 únik. pruh
1.1.1	211	Kancelář - sportovní psycholog	19,5	4	š	[m]	550	<	šř. chodby	1500	VYHOVUJE
1.1.1	212	Kancelář - psycholog	19,5	4	šřřka dveřř	[m]	800	<	š. skutečná	900 (1500)	VYHOVUJE
1.1.1	213	Kancelář výživového poradenství	19,77	4	$u = \frac{E_1 \cdot s_1 + E_2 \cdot s_2}{K} = \frac{22 \cdot 1 + 12 \cdot 1,5}{60} = 0,67$						
1.1.1	214	Kancelář výživového poradenství	14,04	3							
8.1.1	218	Regenerační a rekondiční služby	29,95	5							
Celkem				34							
12 osob s omezenou schopností pohybu											
Pozn. pro každé pracoviště je předpokládána 1 osoba s omezenou schopností pohybu (8 *1,5)											
ČSN 73 0818 tab.1											

Garáže P1.03- II				DÉLKA NECHR. ÚNIK. CESTY					
Č.M.	Název míst.	Plocha	P. osob						
103	30 Stání (22 + 8)	856,61	15	Počet stání	60	≥	E	30	VYHOVUJE
				l_{max}	[m]	48	>	l	43
				$u = (1 \text{ ú. p.})$	[m]	0,55		1,50	=> 1,5 únik. pruh
Celkem			15	š	[m]	825	<	š. chodby	900
4 osoby s omezenou schopností pohybu				šířka dveří	[m]	900	<	š. skutečná	900(1600)
Bez dalších průkazů se za vyhovující považují nechráněné únikové cesty délky do 30 m z míst s jedním směrem úniku.									
Pozn. Prodloužení NÚC - koeficient c.2 - H1, Hasičská základna se nachází 2 min. od OBJ, c ₂ = 0,6									
Minimální šířka NÚC v podzemních garážích je dle [18] od 1.6.2 1,5 únikového pruhu									

Mezní délku nechráněné únikové cesty lze v určitých případech zvětšit, a to například je-li požární úsek vybaven požárně bezpečnostním zařízením, znásobením mezní délky hodnotou 1/c, nejvýše však hodnotou 1,5, a to tehdy, je-li toto zařízení doplněno zvukovou výstrahou, signalizující požár a vyzývající k evakuaci. Další možnosti prodloužení mezních délek únikových cest jsou uvedeny v čl. 9.10.3 ČSN ČSN 73 0802



Obrázek 1 Vzdálenost hasičské stanice od objektu

Tabulka 3 – Zásah požárních jednotek

Označení časového pásma	Pravděpodobná doba od ohlášení požáru do zahájení zásahu
H ₁	do 7 minut
H ₂	do 15 minut
H ₃	přes 15 minut

Tabulka 4 – Hodnoty součinitele c_2 při zásahu v časovém pásmu H₁

Celková plocha posuzovaného požárního úseku S m ²	Hodnota součinitele c ₂					
	Výšková poloha požárního úseku h _p m					
	do 22,5		nad 22,5 do 45		nad 45	
	Počet podlaží v požárním úseku					
	z = 1	z > 1	z = 1	z > 1	z = 1	z > 1
do 250	0,50	0,60	0,55	0,70	0,60	0,75
nad 250 do 500	0,55	0,65	0,60	0,70	0,65	0,80
nad 500 do 1 000	0,60	0,65	0,65	0,75	0,70	0,85
nad 1 000	0,65	0,70	0,70	0,80	0,75	0,85

2.6.2. Posouzení chráněných únikových cest typu B

CHÚC B - II - P1.01/N2			POSOUZENÍ CHRÁNĚNÉ ÚNIK. CESTY							
2.NP			1.)	výška podlaží	[m]	3,15	<	h	22,5	VYHOVUJE
Kanceláře N2.01 - II				výška suterénu	[m]	2,75	<	h _s	4,5	VYHOVUJE
Počet osob	22	12		E _{celkem}	[os]	181	<	E _{max}	200	VYHOVUJE
Počet osob Celkem	34		2.)	E _{suterén}	[os]	15	<	E _{max}	50	VYHOVUJE
1.NP			A.	2NP → 1NP						
Recepce N1.01- II				E = 34 osob, E ₁ = 22 osob, E ₂ = 12 osoby						
Počet osob	2	0		SPB II., směr po schodech dolů, typ B → K = 150 tab.6.7.6.						
Počet osob Celkem	2			Evakuace současná, typ B, s ₁ = 1,0 ; s ₂ = 1,4 tab. 6.7.7.						
				$u = \frac{1}{K} * (E_1 s_1 + E_2 s_2) = \frac{1}{150} * (22 * 1,0 + 12 * 1,4) = 0,26 \rightarrow 1,5 \text{ úp}$						
Sportovní zázemí + admini. N1.02 - II				šířka _{min}	[mm]	825	<	šířka _{skut}	900	VYHOVUJE
Počet osob	23	10	B.	1NP → 1NP						
Počet osob Celkem	33			E = 126 osob, E ₁ = 109 osob, E ₂ = 17 osoby						
				SPB II., směr po rovině, typ B → K = 200 tab.6.7.6.						
				evakuace současná, typ B, s ₁ = 1,0 ; s ₂ = 1,4 tab. 6.7.7.						
				$u = \frac{1}{K} * (E_1 s_1 + E_2 s_2) = \frac{1}{200} * (109 * 1,0 + 17 * 1,4) = 0,664 \rightarrow 1,5 \text{ úp}$						
				šířka _{min}	[mm]	825	<	šířka _{skut}	900	VYHOVUJE
Posilovna N1.03 - II			C.	1PP → 1NP						
Počet osob 70 %	86	7		E = 16 osob, E ₁ = 12 osob, E ₂ = 4 osoby						
Počet osob Celkem	93			SPB II., směr po schodech nahoru, typ B → K = 125 tab.6.7.6.						
				evakuace současná, typ B, s ₁ = 1,0 ; s ₂ = 1,4 tab. 6.7.7.						
				$u = \frac{1}{K} * (E_1 s_1 + E_2 s_2) = \frac{1}{125} * (12 * 1,0 + 4 * 1,4) = 0,14 \rightarrow 1,5 \text{ úp}$						
				šířka _{min}	[mm]	825	<	šířka _{skut}	900	VYHOVUJE
1.PP			Počet osob v CHUC - B	šířka dveří _{min}	[mm]	800	<	šířka dveří _{skut}	900	VYHOVUJE
Garáže P1.03- II										
Počet osob Celkem	16									

2.7. Evakuační výtah

2.7.1. Umístění evakuačního výtahu

- Je součástí CHÚC B
- Evakuační výtahy jsou určeny především pro evakuaci osob neschopných samostatného pohybu a osob s omezenou schopností pohybu.

2.7.2. Základní požadavky pro evakuační výtah

Evakuační výtahy jsou součástí prostoru chráněné únikové cesty typu B nebo C, nebo na tento prostor navazují a musí:

- mít klec z A1 nebo A2, velikosti nejméně 1100 x 2100 mm a nosnost nejméně 1000 kg;
- mít zajištěnou dodávku elektrické energie min. ze dvou na sobě nezávislých zdrojů nejméně po dobu 45 minut
- mít takovou rychlost, aby doba jednoho cyklu evakuace, která představuje jízdu výtahu z místa evakuace a zpět, nepřesáhla 150 s
- v případě ohrožení umožnit sjetí klece do určité stanice; výtah zůstane vyřazen z normálního provozu a dále slouží pouze k evakuaci
- **strojovna** je umístěna nad úrovní nejvýše položené výstupní stanice výtahu nebo **tvoří samostatný požární úsek**

2.7.3. Odvětrání výtahové šachty

Požadavky na přetlakové větrání:

Přetlak mezi chráněnou únikovou cestou a přilehlými požárními úseky musí být min. 25 Pa; pokud je v přilehlých požárních úsecích SHZ nebo DHZ, musí být přetlak min. 12 Pa; vzduch musí být dodáván min. v patnáctinásobku objemu prostoru chráněné únikové cesty za hodinu. Přetlak nesmí přesáhnout 100 Pa. Dodávka vzduchu musí být zajištěna po dobu min. 30 minut, příp. po dobu min. 45 minut, slouží-li úniková cesta současně jako zásahová. Vstupní dveře do chráněné únikové cesty musí vykazovat požadovanou požární odolnost a zároveň musí zabraňovat proniku kouře.

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.

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. Panikový zámek bude osazen na dveře mezi m.č. 003 a 006 102 a 105; 202 a 203 případně bude tento zámek zaslepen.

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 zámkem, 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.

2.7.4. Požárně bezpečnostní zařízení na CHÚC B

Na CHÚC typu B bude instalováno nouzové osvětlení. Nouzové osvětlení musí být funkční i v době požáru, a to po dobu min. 60 minut.

Značky a tabulky

Únikové cesty budou označeny tabulkami podle požadavků ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 – Požární tabulky a podle nařízení vlády NV 375/2017 Sb. všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný

2.8.Odstupové vzdálenosti

Kontaktní zateplovací systém budovy do 12 m odpovídající čl. 3.1.3.2. ČSN 730810
Pokud ucelené sestavy vnějšího zateplení nevykazují třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (minerální vlna apod.), je nutné v případě tloušťky tepelně izolačního materiálu větší než 200 mm zhodnotit množství uvolněného tepla z 1 m² plochy zateplení.

Zde se nachází 200 minerální vlny. U tohoto zateplení není nutné stanovit množství uvolněného tepla a zhodnotit požární otevřenost takto zateplené stěny.

Na obvodovém plášti jsou pouze zcela požárně otevřené plochy oken, dveří.
Konstrukční systém je **nehořlavý**.

2.8.1. Dopad hořících částic

Posouzení CETRIS obkladu:

Obklad má index šíření plamene $i = 0$ mm/min; a spadá do třídy reakce na oheň A2, je vybudován na hliníkovém roštu s vloženou hydrofobní minerální vlnou s třídou reakce na oheň A1. Obklad se nachází na severní a jižní straně bytového domu. -> **Není potřeba posuzovat dopad hořících částic.**

2.8.2. Sálání

SEVERNÍ FÁŠADA											
PODLAŽÍ	NÁZEV PŮ	ÚSEK	L [m]	h _u [m]	s _p	S _{po}		p _o [%] (min. 40%)	p _v [kg.m ²]	d ₁ [m]	d _{max} [m]
						S _{PO1}	S _{PO}				
1.PP	Hromadná garáž	P1.03 -II	6	2,2	13,20	Nejbližší okno 6x2,5 m			15	2,99	3,9
1.NP	Sportovní zázemí, administrativa	N1.02- II	2,25	2,38	5,36	Nejbližší okno 2,5x2,5 m			39	2,94	
			2,00	2,38	4,76	Nejbližší okno 2x2,5 m			39	2,69	
			1,50	0,75	1,13	Nejbližší okno 1,5x1 m			39	1,46	
			1,75	0,75	1,31	Nejbližší okno 2x1 m			39	1,67	
2.NP	Kanceláře	N2.01 - II	16,90	2,38	40,22	20,54	40,22	51	42	3,90	

JIŽNÍ FASÁDA											
PODLAŽÍ	NÁZEV PŮ	ÚSEK	L [m]	h _u [m]	s _p	S _{po}		p _o [%] (min. 40%)	p _v [kg.m²]	d ₁ [m]	d _{max} [m]
						S _{PO1}	S _p				
1.NP	Posilovna	N1.03 - II	6,15	3,130	19,25	19,25	19,25	100,00	19	3,81	3,81
2.NP	Kanceláře	N2.01 - II	16,75	1,50	25,13	10,88	25,13	43	42	3,32	

VÝCHODNÍ FASÁDA											
PODLAŽÍ	NÁZEV PŮ	ÚSEK	L [m]	m	s _p	S _{po}		p _o [%] (min. 40%)	p _v [kg.m ²]	d ₁ [m]	d _{max} [m]
						S _{PO1}	S _{PO}				
1.NP	Sportovní zázemí, administrativa	N1.02- II	6,7	3,13	20,97	20,97	20,97	100,00	39	5,20	5,06
			1,1	2,38	2,62	Nejbližší okno 2x2,5 m			39	2,24	
	Posilovna	N1.03 - II	14,70	3,300	48,51	48,51	48,51	100,00	19	5,06	
2.NP	Kanceláře	N2.01 - II	12,30	2,38	29,27	19,04	29,27	65,0	42	4,54	

ZÁPADNÍ FASÁDA											
PODLAŽÍ	NÁZEV PŮ	ÚSEK	L [m]	h _u [m]	s _p	S _{po}		p _o [%] (min. 40%)	p _v [kg.m ²]	d ₁ [m]	d _{max} [m]
						S _{PO1}	S _{PO}				
1.NP	Recepce	N1.01 - II	2,00	2,38	4,76	Nejbližší okno 2x2,5 m			25	2,23	5,06
	Sportovní zázemí, administrativa	N1.02- II	4,85	2,38	11,54	8,40	11,54	73	39	3,64	
	Posilovna	N1.03 - II	14,70	3,130	46,01	46,01	46,01	100,00	19	5,06	
2.NP	Kanceláře	N2.01 - II	2,00	2,38	4,76	Nejbližší okno 2x2,5 m			42	2,69	

2.8.3. Závěr

Požárně nebezpečný prostor posuzovaných požárně otevřených ploch dosahuje na vlastní pozemek investora. Posuzovaná budova se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu. Stav je **vyhovující**.

2.9. Technická a technologická zařízení

2.9.1. 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:

- a) potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- b) 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.

2.9.2. Rozvody vzduchotechniky a VZT zařízení

Zařízení musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků. Pro zkoušení požární odolnosti VZT potrubí platí ČSN EN 1366-1. Požárně neuzavřené prostupy VZT zařízení o ploše jednoho prostupu do 40 000 mm² nesmí ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou VZT prochází, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm. VZT zařízení bude provedeno v souladu s ČSN 730872.

V chráněné únikové cestě nesmějí být umístěny volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin a plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F, volně vedené rozvody VZT, které neslouží pouze pro větrání prostorů chráněné únikové cesty, volně vedené kouřovody a volně vedené elektrické rozvody bez požární odolnosti. VZT a kouřovody mohou být v CHÚC umístěny tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci DP1 a od chráněné únikové cesty odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EW 30.

Dle ČSN 730810 prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími 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 dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010), nebo
- dotěsněním (například dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze nejedná-li se prostupy okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň v případech určených dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii:

- EI v požárně dělících konstrukcích EI a REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto textu lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce (například je-li ve zděné nebo betonové konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor, po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován v kvalitě okolní konstrukce výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to až k povrchu potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce); nebo
- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho, samostatně vedeného kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm, předpokládá se provedení prostupu se shodným průměrem, jako je průměr kabelu. Takovýto postup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové a sendvičové konstrukci (provede-li se v sendvičové konstrukci otvor většího průměru, než je prostupující kabel, postupu je se podle bodu a)). Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

2.9.3. Vytápění

Objekt je vytápěn tepelnými čerpadly typu vzduch – voda, Veškerá potřebná technika bude umístěna v technické místnosti.

V objektu nebudou umístěna komínová tělesa.

2.9.4. Vzduchotechnické zařízení

Vzduchotechnický systém bude zajišťovat větrání, úpravu vlhkosti. Prostupy mezi potrubím a stěnou budou požárně utěsněny dle kap. 2.9.2

2.9.5. 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.

2.9.6. FVE

Plochá střecha objektu s klasifikací $B_{ROOF(t3)}$ bude osazena fotovoltaickými panely o ploše 174 m². Technické zázemí FVE je situováno do samostatného požárního úseku v 1.PP. Součástí bezpečnostních opatření je instalace vypínacího tlačítka CENTRAL STOP ve strojovně FVE. Toto zařízení je napojeno na centrální systém TOTAL STOP v zádveří budovy, který umožňuje v případě nouze kompletní odpojení objektu od přívodu elektrické energie

2.10. Zařízení pro protipožární zásah

2.10.1. Přístupové komunikace a nástupní plochy

K objektu musí vést přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel. Přístupová komunikace musí vést až k nástupní ploše, nebo musí být vzdálená max. 20 m od všech vchodů do objektu.

K objektu přiléhá k obousměrné zpevněné silniční komunikaci šířky 6 m > 3 m, hlavní vstup do objektu je od ní vzdálen 5 m < 20 m ... čl. 12.2.1 ČSN 730802. **Stav je vyhovující.**

Objekt má požární výšku 4,0 m, do 12 m požární výšky není třeba zřizovat nástupní plochy ... čl. 12.4.4. ČSN 730802. Nástupní plocha není požadována.

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

2.10.2. Zásobování požární vodou

Vnější odběrní místo:

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

Nevýrobní objekt o ploše 1050 m².

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu /mezi sebou	DN mm	v m.s ⁻¹	Q l.s ⁻¹
Hydrant	150 / 300	125	0,8	9,5

Skutečnost:

Ve vzdálenosti 36,140 m od posuzovaného objektu se nachází podzemní hydrant na potrubí DN 125, **stav je vyhovující**.

2.10.3. Vnitřní odběrní místa:

PÚ		S [m ²]	p [kg/m ²]	S x p	Nutnost návrhu	Návrh
Hromadné garáže	P1.03	856,60	12	10279,2	ANO	DN 25
Technická místnost	P1.04	19,80	17	336,6	NE	/
Technická místnost FVE	P1.05	15,40	57	877,8	NE	/
Sklad	P1.06	26,50	77	2040,5	NE	/
Recepce	N1.01	12,50	30,3	378,75	NE	/
Sportovní zázemí a administrativa	N1.02	332,10	25,1	8335,71	NE	/
Posilovna	N1.03	536,20	17,8	9544,36	ANO	DN 19
Kanceláře	N2.01	313,00	33,2	10391,6	ANO	DN 19

Vnitřní odběrné místo bude osazeno ve výšce 1,1–1,3 m nad podlahou (měřeno od středu) a bude vybaveno hadicovým systémem s tvarově stálou hadicí.

2.10.4. Návrh počtu PHP:

Dle Vyhlášky č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb musí být ve stavbách garáží instalovány tyto přenosné hasicí přístroje:

- V jednotlivých garážích jeden přenosný hasicí přístroj pěnový nebo práškový s hasicí schopností 183 B pro každý samostatně oddělený prostor (stání),
- V řadových garážích jeden přenosný hasicí přístroj pěnový nebo práškový s hasicí schopností 183 B pro každý samostatně oddělený prostor (stání),
- V **hromadných** a v řadových garážích (ve společném prostoru pro více stání) jeden přenosný hasicí přístroj pěnový nebo práškový s hasicí schopností 183 B na prvních započatých 10 stání a další stejný přenosný hasicí přístroj na každých započatých 20 stání v jedné výškové úrovni (podlaží).

Dle př. č. 2 vyhl. Č. 23/2008 Sb. ve stavbách bytových domů musí být instalovány přenosné hasicí přístroje v množství a druzích takto:

- *jeden přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A určený pro hlavní domovní rozvaděč elektrické energie*
- *jeden přenosný hasicí přístroj CO₂ s hasicí schopností 55B určený pro strojovnu výtahu*

jeden přenosný hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A nebo přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A na každých započatých 100 m² půdorysné plochy u požárních úseků určených pro skladování, je-li jejich půdorysná plocha větší než 20 m²

Návrh:

PÚ		S [m ²]	a [-]	c [-]	n _r	n _r navržené	n _{HJ}	počet PHP
Strojovna výtahu	P1.02	8						1x21A pg
Hromadné garáže	P1.03	856,6						3x183 pg
Technická místnost FVE	P1.04	19,8	1,1	1	0,70	1	6	1x21A
Sklad	P1.06	26,5						1x55 B co ₂
Technická místnost	P1.05	15,4	0,9	1	0,56	1	6	1x21A pg
Recepce	N1.01	12,5	1	1	0,53	1	6	1x21A pg
Sportovní zázemí, administrativa	N1.02	332,1	1	1	2,73	3	18	2X27A pg
Posilovna	N1.03	536,2	0,8	1	3,11	4	24	2X27A pg
Kanceláře	N2.01	313	1	1	2,65	3	18	2X27A pg

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.

2.10.5. Dodávka elektrické energie

Veškeré elektrické přístroje a zařízení zajišťující funkci **elektrické požární signalizace (EPS) a nouzového osvětlení** budou instalovány a provozovány v souladu s platnou legislativou, normami.

Primárním zdrojem energie je **přípojka NN**. Druhým nezávislým zdrojem je **UPS s akumulátorovými bateriemi**, umístěná v technické místnosti v 1. podzemním podlaží, která zajistí provoz EPS a nouzového osvětlení při výpadku hlavního napájení.

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. Rozvaděče umístěné v CHÚC B se budou řídit čl. 5.6 ČSN 730848. Veškeré elektrické zařízení je možné vypnout vypínacím prvkem TOTAL STOP, který bude umístěný do 5 m od vstupu do objektu. Objekt bude vybaven bleskosvodem dle platných předpisů.

2.10.6. Zařízení k zajištění požární bezpečnosti

Na chráněné únikové komunikaci typu B bude instalováno nouzové osvětlení. Objekt je vybaven elektrickou požární signalizací (EPS), podrobně viz kapitola 3.5.

3. Garáže

3.1. Zatřídění garáže

Jedná se o **vestavěnou hromadnou garáž skupiny 1**, pro osobní automobily, dodávkové vozy a jedno stopová vozidla s kapalnými palivy nebo s elektrickým zdrojem, popř. kombinace. Před vjezdem do podzemních garáží se nachází dopravní značení, které omezuje vjezd vozidel na plynná paliva.

- Půdorysná plocha 1. PP včetně garáží: **924 m²**
- Půdorysná plocha 1. NP: **927 m²**
- Půdorysná plocha 2. NP: **323 m²**
- Celková plocha užitné plochy půdorysu: **2 174 m²**
- Půdorysná plocha garáží: **856 m²**

Půdorysná plocha garáží zabírá **39 %** užitné plochy půdorysu, tudíž je posuzována jako **vestavěná** garáž. (Půdorysná plocha garáží je větší než, 50 % než polovina celkové užitné půdorysné plochy objektu (včetně garáží.)

3.2. Odvětrání hromadné garáže

Parametr odvětrání:

$$F_o = (\sum S_{oi} \cdot h_{oi}^{\frac{1}{2}}) / S_k$$

$$F_o = ((6 * 2,5) * 2,5^{\frac{1}{2}}) / 2050$$

$$F_o = 0,012 m^{\frac{1}{2}} \rightarrow$$

S_{oi} – plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích [m²]

h_{oi} – výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích [m]

S_k – povrchová plocha stavebních konstrukcí [m²].

Jedná se o **uzavřený požární úsek**, protože nespadá do otevřeného ani částečně otevřeného požárního úseku.

3.3. Výpočet nejvyššího počtu stání v oddělení požárního úseku hromadné garáže

Jedná se o vestavěnou hromadnou garáž v nehořlavém konstrukčním systému.

Tab. 9.2.2: Nejvyšší počet stání v oddělení požárního úseku hromadné garáže

	Hromadná garáž		Nejvyšší počet stání v jednom PÚ s konstrukčním systémem		
			nehořlavým	smíšeným	hořlavým
1	volně stojící	skupina 1	75	40	20
2		skupina 2,3	25	15	6
3	vestavěná	skupina 1	60	25	10
4		skupina 2,3	15	10	5

Obrázek 1: Tabulka ČSN 74 0804 - Nejvyšší počet stání v oddělení požárního úseku hromadné garáže

Nejvyšší počet stání: **60 > 30, VYHOVUJE**

3.4. Nejvyšší počet stání v požárním úseku hromadné garáže

Tab. 9.2.3: Nejvyšší počet stání v požárním úseku hromadné garáže

	Hromadná garáž		Nejvyšší počet stání v jednom PÚ s konstrukčním systémem		
			nehořlavým	smíšeným	hořlavým
1	volně stojící	skupina 1	190	95	45
2		skupina 2,3	50	25	15
3	vestavěná	skupina 1	135	65	30
4		skupina 2,3	40	20	10

Obrázek 2: Tabulka ČSN 74 0804 - Nejvyšší počet stání v požárním úseku hromadné garáže

Výpočet počtu parkovacích stání:

$$n = C \cdot x \cdot y \cdot z$$

$$n = 135 \cdot 0,25 \cdot 1 \cdot 1$$

$$n = 33,75 > 30, \text{ VYHOVUJE}$$

Kde:

C – Počet stání z tabulky 9.2.3

x – Parametr odvětrání, pro uzavřený požární úsek garáží $x = 0,25$

y – Instalace SSHZ (pokud není instalováno žádné hasící zařízení = 1)

Podmínky pro $y = 1$:

- Nesmí být umístěn ve druhém a dalším podzemním podlaží – **VYHOVUJE**
- Z tohoto požárního úseku je přímý výjezd na volné prostranství a může tudy být veden požární zásah – **VYHOVUJE**
- V požárním úseku je méně vozidel, než je dovolený počet stání v jednom oddělení požárního úseku hromadné garáže – **VYHOVUJE**

z – členění garáže (pokud nejsou vytvořena jednotlivá oddělení = 1)

3.5. Elektrická požární signalizace – EPS

V požárním úseku garáží musí být instalována elektrická požární signalizace v těchto případech:

ve všech požárních úsecích hromadných garáží, kde počet vozidel přesahuje 20 % dle tab. 9.2.3;

$$135 \cdot 0,20 = 27 \text{ PARKOVACÍCH STÁNÍ} < 30 \text{ NEVYHOVUJE}$$

Je potřeba instalovat elektrickou požární signalizaci – EPS

3.5.1. Ústředna systému EPS

Ústředna systému EPS se umísťuje v **samostatném požárním úseku**, zpravidla na místě s trvalou obsluhou (ohlašovna požárů) – viz také 3.22 ČSN EN 54-1:2022). Pokud není splněn požadavek na trvalou obsluhu, zajišťuje se dálkový přenos poplachových a poruchových stavů ústředny EPS smluvně na vzdálenou ohlašovnu požáru prostřednictvím **ZDP**.

Ústředna systému EPS se dále umísťuje tak, aby:

- a. indikace a ovládání byly snadno přístupné jednotce požární ochrany a odpovědným osobám v objektu;
- b. popisy a optická indikace byly snadno viditelné a čitelné (v českém jazyce);
- c. úroveň okolního hluku umožnila slyšitelnost akustické signalizace;
- d. bylo nízké riziko mechanického poškození tohoto zařízení;
- e. provedení ústředny odpovídalo prostředí, ve kterém je umístěna (místo instalace má být čisté a suché);
- f. místo s ústřednou systému EPS (např. ohlašovna požáru) bylo střeženo alespoň jedním samočinným hlásičem požáru zapojeným v systému EPS;
- g. v místnosti s trvalou obsluhou ústředny systému EPS nebyly umístěny akustické systémy k vyhlášení požárního poplachu;
- h. umístění každého krytu vyhovovalo bodům a) až f), přičemž:

1. kabelové propojení mezi kryty musí být dostatečně chráněno proti požáru a mechanickému poškození;
2. poruchy kabelového propojení musí být monitorovány ústřednou systému EPS.

Jestliže je z technických důvodů nutné instalovat ústřednu systému EPS v místě, které nesplňuje požadavky podle písm. e), potom musí být zajištěna v souladu s průvodní dokumentací výrobce certifikovaného typu ústředny systému EPS zvláštní opatření k její ochraně tak, aby nebyla ohrožena její funkce.

Elektrická požární signalizace (EPS) je napojena na náhradní zdroj energie (UPS), který je umístěn v technické místnosti, čímž je zajištěn provoz EPS i při výpadku hlavního napájení.

Ústředna EPS bude umístěná v požárním úseku N1.01–v zázemí zaměstnance – 103

3.5.2. Obslužné pole požární ochrany (OPPO)

Obslužné pole požární ochrany (OPPO) je doplňující zařízení systému EPS určené pro účely požárního zásahu, které musí jednotkám požární ochrany a servisním technikům umožnit jednoduchou obsluhu a ovládání následujících funkcí systému EPS a ZDP:

- a. vypnutí akustické signalizace při hlášení stavu „POŽÁR“;
- b. zpětné nastavení ústředny EPS při hlášení stavu „POŽÁR“;
- c. odpojení a zapojení ZDP (umožňuje-li to systém EPS);
- d. přezkoušení funkce ZDP před uvedením do zkušební činnosti (aktivací) – test ZDP;
- e. signalizaci dalších stavů PBZ (např. OPPO v provozu, ZDP spuštěno/aktivováno, stabilní hasicí zařízení spuštěno/aktivováno);
- f. vypnutí ovládaných zařízení při jejich zkouškách.

OPPO musí provedením odpovídat příloze E. Umisťuje se obvykle **5 m** od vstupu do objektu předurčeného pro jednotky požární ochrany, a to s ohledem na omezení případných povětrnostních vlivů (např. mráz apod.).

OPPO bude umístěné v požárním úseku P.01/N2 v zádveří – 101

3.5.3. Klíčový trezor (KT)

Klíčový trezor požární ochrany (KTPO) je úschovný objekt, ve kterém je uložen objektový klíč, umožňující nenásilný vstup jednotky požární ochrany do EPS střežených prostor. Umisťuje se ve fasádě objektu nebo stojanu u vstupu do objektu předurčeného pro jednotky požární ochrany. Je odemykatelný pouze při aktivaci systému EPS.

KTPO je elektricky spojen s ústřednou EPS. V případě normálního provozu je elektrický zámek, který zajišťuje vnější dvířka trezoru uzavřen (bez napětí). Při vyhlášení požárního poplachu je aktivací signalizace ZDP napájen vnější elektrický zámek a vnější dvířka KTPO se odblokuje. V případě násilného vniknutí jsou vnější dvířka KTPO chráněna bezpečnostním kontaktem, který přiměřeným způsobem zatěžuje vnější dvířka trezoru a tím zamezí vyjmutí vložky umožňující vyjmutí objektového klíče.

Jakmile dojde k vyhlášení poplachu, ústředna EPS vydá svým výstupním zařízením aktivační signál ZDP, které provede přenos na pult centralizované ochrany. Při vyhlášení

požárního poplachu dojde k odblokování elektrického zámku vnějších dvířek KTPO. Objektový klíč je možné ihned vyjmout a použít pro vstup do střežených prostor určeným vnějším vstupem. Vlastní otevření vnitřní částí objektového klíče je možné jen otevřením vnitřní skříňky klíčem, který má u sebe pověřená osoba (např. člen jednotky požární ochrany). KTPO musí být proveden vhodným indikátorem (případně bránící jejímu uzavření bez umístění objektového klíče).

KTPO musí být klasifikován z hlediska odolnosti proti vloupání bezpečnostní třídou Z2 nebo Z3 podle ČSN 91 6012.

Klíčový trezor bude umístěný u hlavního vstupu do budovy

3.5.4. Zařízení dálkového přenosu ZDP

Umožňuje přenos základních provozních stavů systému EPS na určené místo – tj. na ohlašovnu požáru Hasičského záchranného sboru. Přenos je zajištěn i v nepřítomnosti obsluhy nebo selhání obsluhy.

3.5.5. Zařízení pro signalizaci požárního poplachu – sirény

Zařízení pro signalizaci požárního poplachu (akustické sirény) slouží k akustickému vyhlášení požárního poplachu v objektu a k upozornění osob na vznik mimořádné události – požáru. Sirény zajišťují včasnou informovanost osob nacházejících se v chráněných a navazujících prostorech

3.5.6. Hlásiče požáru

Samočinné hlásiče požáru

Samočinné hlásiče požáru slouží k **včasné automatické detekci vznikajícího požáru** v chráněných prostorech objektu. Reagují na fyzikální projevy požáru, zejména **kouř, teplotu nebo plamen**, a po jejich zaznamenání předávají signál do ústředny elektrické požární signalizace (EPS)

Tlačítkové hlásiče požáru

Tlačítkové hlásiče požáru slouží k **ručnímu vyhlášení požárního poplachu osobou**, která požár zpozoruje dříve, než dojde k jeho automatické detekci. Jejich aktivací je vyvolán signál požárního poplachu v systému EPS a umožněno **okamžité zahájení evakuace a dalších požárně bezpečnostních opatření**.

V každé chráněné místnosti nebo vymezeném prostoru musí být instalován minimálně jeden samočinný hlásič. Tyto hlásiče se umísťují tak, aby bylo možné spolehlivě zaznamenat projevy jakéhokoli požáru v chráněném prostoru, a to bez nepřípustného stínění, snížení citlivosti nebo zpoždění detekce. Tlačítkové hlásiče se instalují na místa, kde je může osoba, která požár zpozoruje, snadno a rychle aktivovat. Samočinné i tlačítkové hlásiče musí být **přístupné pro účely kontroly a údržby**.

4. Závěr

Projekt pro stavební povolení (ohlášení stavby) „SPORTOVNÍ CENTRUM“ řeší dvoupodlažní podsklepenou novostavbu.

Objekt je řešen dle ČSN 730802 v souladu s navazujícími projektovými normami, zejména ČSN 730835. Budova je rozdělena do 16 požárních úseků. Požární odolnost stavebních konstrukcí vyhoví požadavků SPB jednotlivých požárních úseků. V objektu je k dispozici chráněná úniková cesta typu B vyhovujících parametrů. 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.

4.1. Přílohy

- | | |
|----------------------------------|---------|
| • D.1.3.01 Půdorys 1.PP – PBŘ | M 1:50 |
| • D.1.3.02 Půdorys 1.NP – PBŘ | M 1:50 |
| • D.1.3.03 Půdorys 2.NP – PBŘ | M 1:50 |
| • D.1.3.04 Situační výkres – PBŘ | M 1:250 |

V Brně dne 16.01. 2026

Bc. Stanislav Štepanovský