



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SPORTOVNÍ AREÁL FOTBALOVÉ AKADEMIE MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE

THE SPORTS COMPLEX OF THE FOOTBALL ACADEMY OF THE MORAVIAN-SILESIA REGION

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Daniel Sedláček

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

BRNO 2024

D.1.3 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.

Název akce: Sportovní areál fotbalové akademie
Moravskoslezského kraje

Místo stavby: *Ostravice 193, 739 14 Ostravice*

Zadavatel: Vysoké učení technické v Brně
Fakulta stavební
Ústav pozemního stavitelství
Veveří 331/95, 602 00 Brno

Zpracovatel PBR: *Bc. Daniel Sedláček*

Obsah

1. Všeobecné údaje o stavbě	4
1.1. Urbanistické a architektonické řešení objektu:.....	4
1.2. Dispoziční řešení objektu:	4
1.3. Konstrukční řešení objektu:	4
2. Požárně technické posouzení	5
2.1. Podklady použité ke zpracování	5
• Stavebně technické podklady stavby:.....	5
• Zákon a vyhlášky:.....	5
• Normy ČSN včetně aktuálních změn k danému datu zpracování:.....	5
• Další podklady:.....	5
2.2. Požárně technické charakteristiky objektu	6
2.3. Rozdělení do požárních úseků	6
2.4. Stanovení požárního rizika, SPB a posouzení velikosti PÚ	10
2.5 Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ	12
• Požární pásy	17
• Zateplení objektu	17
• Specifické požadavky na konstrukce	17
2.6 Únikové cesty	17
• Obsazenost objektu osobami	17
• Základní popis řešení únikových cest	18
• Počátek únikové cesty	18
• Nechráněná úniková cesta – posouzení	18
• Chráněná úniková cesta – posouzení	22
• Požadavky na provedení a vybavení únikových cest:	24
• Požadavky na CHÚC	25
2.7. Odstupové vzdálenosti	25
• Odstupové vzdálenosti sáláním z požárně otevřených ploch	25
• Požárně otevřené plochy	26
• Odstupová vzdálenost pro dopad hořících částí	27
• Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873).....	27
• Požární voda	28
• Návrh počtu přenosných hasících přístrojů (PHP)	29
• Příjezdové a přístupové komunikace.....	31

• Nástupní plochy a zásahové cesty	31
• Zařízení autonomní detekce a signalizace.....	31
• Závěr:.....	31
2.8. Technická a technologická zařízení	31

1. Všeobecné údaje o stavbě

1.1. Urbanistické a architektonické řešení objektu:

Jedná se o 3 podlažní samostatně stojící objekt sportovního areálu s 1 podzemním a 2 nadzemními podlažími.

1.2. Dispoziční řešení objektu:

Hlavní přístup do budovy bude v rámci areálu řešen vstupem z hlavního parkoviště umístěného na severozápadní straně areálu. První místnost objektu je vstupní hala, z ní jsou zpřístupněna všechna podlaží. V 1.PP se kondiční a odpočinková zóna s šatnami. V suterénu se dále nachází provozní zázemí objektu jako sušárna/prádelna/sklad a technické místnosti. 1.NP je přístupné nechráněnou únikovou cestou, z nichž jsou přístupny tyto místnosti: toalety pro ženy, muže a invalidy, šatna trenérů, učebna, společenská místnost, jídelna na kterou pote navazují provozní místnosti pro přípravu pokrmů, hrubá přípravná, 2 sklady, šatna, samostatné WC, kancelář a vchod zaměstnanců. V rámci interiéru je zajištěn přímý přístup do fotbalového zázemí. V prostoru šaten se nachází sklad na věci, 4 týmové a 2 šatny rozhodčí s sprchami a komunikační prostor propojující tyto místnosti s dvěma východy, směrem k parkovišti a směrem k hřištím. 2.NP je koncipováno jako ubytovací s 14-ti dvoulůžkovými pokoji s vlastním hygienickým zázemím. S chodbami koncipovanými z NCHÚC ústící do CHÚC. Podlaží objektu jsou také přístupna výtahovou šachtou umístěnou v CHÚC.

1.3. Konstrukční řešení objektu:

Objekt je řešen v konstrukčním systému kombinovaném, převážně sloupový systém doplněný o ztužující stěny s výplňovým zdívkem keramickým. Hlavními nosnými konstrukcemi jsou železobetonové monolitické sloupy, stěny a železobetonové monolitické stropy. Obvodové a vnitřní nenosné zdivo jsou řešeny za pomoci keramických tvarovek. Obvodové konstrukce budou zatepleny systémem ETICS za užití minerální skelné fasádní vaty, expandovaného nebo extrudovaného polystyrénu. Střechy jsou řešeny jako ploché a z převažující části jako zelené vegetační.

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými zákonnými předpisy zejména vyhláškami MVČR: č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů, č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhláškami MMRČR č. 268/2009 Sb., o obecně technických požadavcích na výstavbu ve znění pozdějších předpisů a č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů. Dále je zpracována v souladu s platnými ČSN viz položka 2.1 této zprávy.

2. Požárně technické posouzení

2.1. Podklady použité ke zpracování

- Stavebně technické podklady stavby:
 - o Projektová dokumentace stavební části (uvést zpracovatele)
- Zákon a vyhlášky:
 - o Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp)
 - o Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, vzpp
 - o Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp
 - o Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vzpp
 - o Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vzpp
 - o Vyhláška č. 114/2023 Sb. o požadavcích na bezpečnou instalaci výroby elektřiny využívající obnovitelné zdroje energie s instalovaným výkonem do 50 kW
- Normy ČSN včetně aktuálních změn k danému datu zpracování:
 - o ČSN 73 0804 ed. 2. – PBS – Výrobní objekty
 - o ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení
 - o ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami
 - o ČSN 73 0833 – PBS – Objekty pro bydlení a ubytování
 - o ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
 - o ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
 - o ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
 - o ČSN 73 0824 – PBS – Výhřevnost hořlavých látek
 - o ČSN EN 1443 – Komíny – Všeobecné požadavky
 - o ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody
 - o ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
 - o ČSN EN 12845+A1 - Stabilní hasicí zařízení - Sprinklerová zařízení - Navrhování, instalace a údržba
 - o ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
 - o ČSN EN 1992-1-2:2004 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- Další podklady:
 - Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. Praha: PAVUS, Centrum technické normalizace pro požární ochranu, 2009. ISBN 978-80-904481

- software řady *Fire-NX802*
- technické listy výrobců
- BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01: požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2021. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7623-070-5.

2.2. Požárně technické charakteristiky objektu

Objekt bude posuzován v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů dle ČSN 730802 ed.2 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty a ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování a dalšími souvisejícími normami (viz. Seznam část 2.1)

Svislé nosné a požárně dělící konstrukce:

Nosný železobetonový monolitický sloup – DP1
 Obvodová výplňová keramická stěna tl. 250,300 mm – DP1
 Obvodová železobetonová stěna tl. 200,300 mm – DP1
 Vnitřní keramické zdivo – akustické tl. 250 mm – DP1
 Vnitřní keramické zdivo tl. 175,150,115 mm – DP1

Vodorovné nosné a požárně dělící konstrukce:

Železobetonová vyztužená deska – DP1
 Železobetonové schodišťové rameno – DP1

Konstrukční systém objektu:

Nehořlavý konstrukční systém objektu – dle čl. 7.2.8
 a) s přihlédnutím k čl. 7.2.12
 b) ČSN 73 0802 – svislé, a vodorovné konstrukční části jsou druhu DP1
 Budova pro ubytování skupiny OB3

Požární výška: $h = 3,52 \text{ m}$

2.3. Rozdělení do požárních úseků

Objekt bude do požárních úseků rozdělen následovně:

POŽÁRNÍ ÚSEK	ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	Si [m2]
P101/N2			
	2.01.01	SCHODISTOVÁ HALA	89,64
	2.01.32	VÝZAHOVÁ ŠACHTA	6,23
	1.01.01	VSTUPNÍ HALA	75,56
	1.01.10	VÝZAHOVÁ ŠACHTA	6,23
	S1.01.01	CHODBA	45,42
	S1.01.02	VÝZAHOVÁ ŠACHTA	6,23
P102	S1.01.10	INTERAKTIVNÍ MÍSTNOST	25,35
P103	S1.01.09	KONDIČNÍ MÍSTNOST	56,25
P104	S1.01.03	ŠATNA 2	9,45
	S1.01.04	SPRCHA ŠATNA 2	16,62
P105	S1.01.05	REGENERACNÍ MÍSTNOST	17,91
P106	S1.01.06	REGENERACNÍ MÍSTNOST - PROHRIVÁRNA	6
P107	S1.01.07	ŠATNA 1	10,27
	S1.01.08	SPRCHA ŠATNA 1	10,45
P108	S1.01.12	PRÁDELNA 1	7,65
P109	S1.01.13	PROVOZNÍ CHODBA	27,47
P110	S1.01.14	UKLIDOVÁ MÍSTNOST	7,06
P111	S1.01.15	TECHNICKÁ MÍSTNOST	20
P112	S1.01.16	TECHNICKÁ MÍSTNOST FVE	3,9
P113	S1.01.17	TECHNICKÁ MÍSTNOST VZT	6,03
P114	S1.01.18	PRÁDELNA 2	12,43
P115	S1.01.11	SKLAD POTŘEB	45,15

N101			
	1.01.04	CHODBA	43,19
	1.01.11	CHODBA	16,06
	1.01.12	WC INVALIDÉ S ASISTENCÍ	5,82
	1.01.13	WC MUŽI	18,04
	1.01.14	WC ŽENY	13,12
N102			
	1.01.08	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	43,06
N103			
	1.01.07	UČEBNA	68,59
N104			
	1.01.05	ŠATNA TRENERŮ	12,17
	1.01.06	SPRCHA TRENERŮ	10,53
N105			
	1.01.02	WC MUŽI	9,09
	1.01.03	WC ŽENY	9,97
N106			
	1.01.09	JIDELNA	73,92
N107			
	1.02.01	CHODBA	17,91
	1.02.05	UKLIDOVÁ MÍSTNOST KUCHYNĚ	6,13
	1.02.06	WC KUCHYNĚ	5,47
	1.02.07	SKLAD CHLAZENÍ	4,84
	1.02.08	HRUBÁ PŘÍPRAVNA	4,89
	1.02.09	SKLAD	7,2
N108			
	1.02.02	KANCELÁŘ	10,8
N109			
	1.02.10	STUDENÁ KUCHYNĚ	38,41
N110			
	1.02.03	ŠATNA	10,83
	1.02.04	SPRCHA	4,08
N111			
	1.03.01	CHODBA	71,8
N112			
	1.03.02	UKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,61
N113			
	1.03.03	ŠATNA DOMÁCI 1	59,31
	1.03.04	SPRCHA DOMÁCI 1	24
	1.03.15	SKLAD	5,88
N114			
	1.03.05	ŠATNA DOMÁCI 2	58,11
	1.03.06	SPRCHA DOMÁCI 2	24,21
N115			
	1.03.07	ŠATNA HOSTÉ 1	34,49
	1.03.08	SPRCHA HOSTÉ 1	15,64
N116			
	1.03.09	ŠATNA HOSTÉ 2	34,67
	1.03.10	SPRCHA HOSTÉ 2	16,32
N117			
	1.03.11	ŠATNA ROZHODCI 1	8
	1.03.12	SPRCHA ROZHODCI 1	10,85
N118			
	1.03.13	ŠATNA ROZHODCI 2	8,4
	1.03.14	SPRCHA ROZHODCI 2	11,53

N201				
	2.01.03	CHODBA 2		44,17
N202				
	2.01.02	CHODBA 1		66,52
N203				
	2.01.04	POKOJ 1		19,7
	2.01.05	KOUPELNA 1		5,22
N204				
	2.01.06	POKOJ 2		19,54
	2.01.07	KOUPELNA 2		5,22
N205				
	2.01.08	POKOJ 3		19,54
	2.01.09	KOUPELNA 3		5,22
N206				
	2.01.10	POKOJ 4		19,54
	2.01.11	KOUPELNA 4		19,54
N207				
	2.01.12	POKOJ 5		5,22
	2.01.13	KOUPELNA 5		19,54
N208				
	2.01.14	POKOJ 6		5,22
	2.01.15	KOUPELNA 6		19,54
N209				
	2.01.16	POKOJ 7		19,54
	2.01.17	KOUPELNA 7		5,22
N210				
	2.01.18	POKOJ 8		19,54
	2.01.19	KOUPELNA 8		5,22
N211				
	2.01.20	POKOJ 9		19,54
	2.01.21	KOUPELNA 9		19,54
N212				
	2.01.22	POKOJ 10		5,22
	2.01.23	KOUPELNA 10		19,54
N213				
	2.01.24	POKOJ 11		5,22
	2.01.25	KOUPELNA 11		19,54
N214				
	2.01.26	POKOJ 12		19,54
	2.01.27	KOUPELNA 12		5,22
N215				
	2.01.28	POKOJ 13		19,54
	2.01.29	KOUPELNA 13		5,22
N216				
	2.01.30	POKOJ 14		19,7
	2.01.31	KOUPELNA 14		5,22

2.4. Stanovení požárního rizika, SPB a posouzení velikosti PÚ

Pro obytné buňky (dle čl. 6.1.1 ČSN 73 0833) se předpokládá výpočtové požární zatížení $p_v = 30 \text{ kg/m}^2$ při součiniteli $c = 1,0$, pro $p_s = 10 \text{ kg/m}^2$. Pro nehořlavý konstrukční systém, $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ a $h = 3,52 \text{ m}$ je SPB II. Všechny obytné buňky jsou tedy SPB II.

Procházejí skrze jednotlivá podlaží a nebudou tvořit samostatný požární úsek. Instalační šachty jsou předěleny ve stropích. Všechny otvory, které prostupují do těchto šachet budou opatřeny požárními ucpávkami.

Prostor mezi podhledem a stropní konstrukcí nemusí tvořit samostatný požární úsek dle čl. 5.6.3 ČSN 73 0810, jelikož prostor není větší než 250 mm.

V případech většího prostoru než 250 mm, není uvažováno větší požární zatížení větší než 15 kg/m^3 (za požární zatížení se nepovažují technické a technologické rozvody hořlavých kapalin a plynů nebo vzduchotechnické rozvody vedené v potrubí třídy reakce na oheň A1, A2).

Prostory úklidových místností, skladových místností a technických místností se zařazují do III. SPB (dle čl. 6.1.4 ČSN 73 0833) se u komor a jiných prostorů určených pro skladování různých potřeb pro provoz ubytovacího zařízení uvažuje $p_v = 45 \text{ kg.m}^2$ při $c=1$. V technické místnosti se nenachází kotel o větším výkonu než 70 kW.

Prostory kancelářského charakteru, písárny, kreslárny, studovny, čítárny včetně kancelářských prostorů vybavených výpočetní technikou (osobními počítači), $p_v = 42 \text{ kg.m}^2$ při $c=1$.

Předsálí, čekárny, kuřárny, $p_v = 13 \text{ kg.m}^2$ při $c=1$.

Vstupní prostory, haly, dvorany, chodby apod. (pokud se v těchto prostorech vyskytuje sedací nábytek, stoly, skříně, výstavní skřínky apod., postupuje se dle jiných položek), $p_v = 7,5 \text{ kg.m}^2$ při $c=1$.

PÚ N107 vyšší požární zatížení se považuje vždy, kdy půdorysná plocha, na které se vyšší požární zatížení nachází, je nejméně 20 m^2 , v tomto případě se tedy soustředěné požární zatížení nestanoví.

ČSN 73 0802 ed. 2 stanoví pro chráněné únikové cesty minimálně 2. Tupeň požární bezpečnosti (pro $h < 30 \text{ m}$).

POŽÁRNÍ ÚSEK	ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	CHÚC A	ČSN 73 080 2 tab. B.1	ČSN 73 0802 tab. A.1 (pni;ani)	Si [m2]	pni	OKVA	DVEŘE	PODLAHA	psi	ani	asi	p	a	b	c	p _v [kg/m2]	SPB
P101/N2			CHÚC A	x															
	2.01.01	SCHODIŠŤOVÁ HALA			7.2.04	89,64	5	3	2	0	5	0,8	0,9	16,8	0,850	0,70	1	10,000	II
	2.01.32	VÝTAHOVÁ ŠACHTA			15.1	6,23	15	0	2	0	2	0,9	0,9						
	1.01.01	VSTUPNÍ HALA			7.2.03a	75,56	10	3	2	0	5	0,8	0,9						
	1.01.10	VÝTAHOVÁ ŠACHTA			15.1	6,23	15	0	2	0	2	0,9	0,9						
	S1.01.01	CHODBA			7.2.04	45,42	5	3	2	0	5	0,8	0,9						
	S1.01.02	VÝTAHOVÁ ŠACHTA			15.1	6,23	15	0	2	0	2	0,9	0,9						
P102														42,00	0,900	1,12	1	42,147	II
	S1.01.10	INTERAKTIVNÍ MÍSTNOST			2.2	25,35	35	0	2	5	7	0,9	0,9						
P103														17,00	0,840	1,50	1	21,420	II
	S1.01.09	KONDIČNÍ MÍSTNOST			5.2.	56,25	10	3	2	5	10	0,8	0,9						
P104														12,40	0,970	0,92	1	11,090	I
	S1.01.03	ŠATNA 2			5.3.c)	9,45	20	0	2	0	2	1,1	0,9						
	S1.01.04	ŠPRCHA ŠATNA 2			14.2	16,62	5	0	2	0	2	0,7	0,9						
P105														12,00	0,820	0,95	1	9,358	I
	S1.01.05	REGENERAČNÍ MÍSTNOST			4.2.	17,91	10	0	2	0	2	0,8	0,9						
P106														12,00	0,820	0,60	1	5,884	I
	S1.01.06	REGENERAČNÍ MÍSTNOST - PROHŘÍVÁRNA			4.2.	6	10	0	2	0	2	0,8	0,9						
P107														14,40	1,000	0,79	1	11,304	I
	S1.01.07	ŠATNA 1			5.3.c)	10,27	20	0	2	0	2	1,1	0,9						
	S1.01.08	ŠPRCHA ŠATNA 1			14.2	10,45	5	0	2	0	2	0,7	0,9						
P108				x										65	1,040	0,74	1	45,000	II
	S1.01.12	PRÁDELNA 1			7.02.02	7,65	60	3	2	0	5	1,05	0,9						
P109				x										7	0,830	1,16	1	7,500	I
	S1.01.13	PROVOZNÍ CHODBA			7.2.04	27,47	5	0	2	0	2	0,8	0,9						
P110				x										62	1,050	0,65	1	45,000	II
	S1.01.14	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST			7.02.02	7,06	60	0	2	0	2	1,05	0,9						
P111				x										18	0,900	1,00	1	45,000	II
	S1.01.15	TECHNICKÁ MÍSTNOST			15.01	20	15	3	0	0	3	0,9	0,9						
P112				x										55	1,100	0,55	1	45,000	II

P113	S1.01.16	TECHNICKÁ MÍSTNOST FVE		x	15.03	3,9	55	0	0	0	0	1,1	0,9	15	0,900	0,60	1	45,000	II
P114	S1.01.17	TECHNICKÁ MÍSTNOST VZT		x	15.01	6,03	15	0	0	0	0	0,9	0,9	62	1,050	0,83	1	45,000	II
P115	S1.01.18	PRÁDELNA 2			7.02.02	12,43	60	0	2	0	2	1,05	0,9	47	1,090	1,22	1	62,398	III
N101	S1.01.11	SKLAD POTŘEB	NÚC	x	09.01.03b	45,15	45	0	2	0	2	1,1	0,9	8	0,810	1,25	1	7,500	I
	1.01.04	CHODBA			7.2.04	43,19	5	0	2	0	2	0,8	0,9						
	1.01.11	CHODBA			7.2.04	16,06	5	0	2	0	2	0,8	0,9						
	1.01.12	WC INVALIDÉ S ASISTENCÍ			14.2	5,82	5	0	2	0	2	0,7	0,9						
	1.01.13	WC MUŽI			14.2	18,04	5	3	2	0	5	0,7	0,9						
	1.01.14	WC ŽENY			14.2	13,12	5	3	2	0	5	0,7	0,9						
N102														45,00	0,990	1,01	1	44,996	II
	1.01.08	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST			3.4.	43,06	40	3	2	0	5	1	0,9						
N103														40,00	0,900	1,42	1	51,012	II
	1.01.07	UČEBNA			2.2.	68,59	35	3	2	0	5	0,9	0,9						
N104														32,50	0,970	1,03	1	32,471	II
	1.01.05	ŠATNA TRENÉŘI			14.1.b)	12,17	50	0	2	0	2	1	0,9						
	1.01.06	ŠPRCHA TRENÉŘI			14.2	10,53	5	3	2	0	5	0,7	0,9						
N105														7,00	0,760	0,79	1	4,224	I
	1.01.02	WC MUŽI			14.2	9,09	5	0	2	0	2	0,7	0,9						
	1.01.03	WC ŽENY			14.2	9,97	5	0	2	0	2	0,7	0,9						
N106														25,00	0,900	0,99	1	22,343	II
	1.01.09	JÍDELNA			7.1.2.	73,92	20	3	2	0	5	0,9	0,9						
N107														35,00	1,030	0,89	1	32,085	II
	1.02.01	CHODBA			7.2.4.	17,11	5	3	2	0	5	0,8	0,9						
	1.02.05	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST KUCHYNĚ			7.1.5.	6,13	60	0	2	0	2	1,1	0,9						
	1.02.06	WC KUCHYNĚ			14.2	5,47	5	0	2	0	2	0,7	0,9						
	1.02.07	SKLAD CHLAZENÍ			7.1.5.	4,84	60	0	2	0	2	1,1	0,9						
	1.02.08	HRUBÁ PŘÍPRAVNA			7.1.4.	4,89	30	3	2	0	5	0,95	0,9						
	1.02.09	SKLAD			7.1.5.	7,2	60	0	2	0	2	1,1	0,9						
N108				x										45	0,990	0,69	1	42,000	II
	1.02.02	KANCELÁŘ			1.01.01	10,8	40	3	2	0	5	1	0,9						
N109														35,00	0,94	1,33	1	43,757	II
	1.02.10	STUDENÁ KUCHYNĚ			7.1.4.	38,41	30	3	2	0	5	0,95	0,9						
N110														15,40	0,99	0,79	1	12,075	I
	1.02.03	ŠATNA			5.3.c)	10,83	20	3	2	0	5	1,1	0,9						
	1.02.04	ŠPRCHA			14.2	4,08	5	0	2	0	2	0,7	0,9						
N111			NÚC	x										10	0,85	1,01	1	7,500	I
	1.03.01	CHODBA			7.02.04	71,8	5	0	2	0	2	0,8	0,9						
N112				x										62	1,05	1,29	1	45,000	II
	1.03.02	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST			7.02.02	4,61	60	0	2	0	2	1,05	0,9						
N113														26	0,99	1,40	1	35,933	II
	1.03.03	ŠATNA DOMÁČÍ 1			5.3.c)	59,31	20	3	2	0	5	1,1	0,9						
	1.03.04	ŠPRCHA DOMÁČÍ 1			14.2	24	5	3	2	0	5	0,7	0,9						
	1.03.15	SKLAD			5.5.	5,88	100	0	2	0	2	0,9	0,9						
N114														20,6	1,02	1,37	1	28,849	II
	1.03.05	ŠATNA DOMÁČÍ 2			5.3.c)	58,11	20	3	2	0	5	1,1	0,9						
	1.03.06	ŠPRCHA DOMÁČÍ 2			14.2	24,21	5	3	2	0	5	0,7	0,9						
N115														20,30	1,02	1,21	1	25,137	II
	1.03.07	ŠATNA HOSTÉ 1			5.3.c)	34,49	20	3	2	0	5	1,1	0,9						
	1.03.08	ŠPRCHA HOSTÉ 1			14.2	15,64	5	3	2	0	5	0,7	0,9						
N116														20,2	1,02	1,22	1	25,096	II
	1.03.09	ŠATNA HOSTÉ 2			5.3.c)	34,67	20	3	2	0	5	1,1	0,9						
	1.03.10	ŠPRCHA HOSTÉ 2			14.2	16,32	5	3	2	0	5	0,7	0,9						
N117														14,60	0,98	0,97	1	13,864	I
	1.03.11	ŠATNA ROZHODČÍ 1			5.3.c)	8	20	3	2	0	5	1,1	0,9						
	1.03.12	ŠPRCHA ROZHODČÍ 1			14.2	10,85	5	0	2	0	2	0,7	0,9						
N118														15,1	0,97	0,99	1	14,559	I
	1.03.13	ŠATNA ROZHODČÍ 2			5.3.c)	8,4	20	0	2	0	2	1,1	0,9						
	1.03.14	ŠPRCHA ROZHODČÍ 2			14.2	11,53	5	3	2	0	5	0,7	0,9						
N201			NÚC	x										7	0,830	0,70	1	7,500	I
	2.01.03	CHODBA 2			7.02.04	44,17	5	3	2	0	5	0,8	0,9						
N202			NÚC	x										7	0,830	0,50	1	7,500	I
	2.01.02	CHODBA 1			7.02.04	66,52	5	3	2	0	5	0,8	0,9						
N203				x										38,3	0,980	0,69	1	30,000	II
	2.01.04	POKOJ 1			7.02.01	19,7	30	3	2	5	10	1	0,9						
	2.01.05	KOUPELNA 1			7.02.01	5,22	30	0	2	0	2	1	0,9						
N204				x										38,3	0,980	0,69	1	30,000	II
	2.01.06	POKOJ 2			7.02.01	19,54	30	3	2	5	10	1	0,9						
	2.01.07	KOUPELNA 2			7.02.01	5,22	30	0	2	0	2	1	0,9						
N205				x										38,3	0,980	0,69	1	30,000	II
	2.01.08	POKOJ 3			7.02.01	19,54	30	3	2	5	10	1	0,9						
	2.01.09	KOUPELNA 3			7.02.01	5,22	30	0	2	0	2	1	0,9						
N206				x										38,3	0,980	0,69	1	30,000	II

PODZEMNÍ PODLAŽÍ						
POL.	STAVEBNÍ KONSTRUKCE	SPB	MATERIÁL. POPIS	ODOLNOST		POSOUZENÍ
				POŽADOVANÁ	SKUTEČNÁ	
1.a	Požární stěny					
	Požární stěna nosná	I	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	REI 30 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nosná	II	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	REI 45 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nosná	III	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	REI 60 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nenosná	I	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 175 mm	EI 30 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nenosná	II	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 175 mm	EI 45 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nenosná	III	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 175 mm	EI 60 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
1.b	Požární stropy					
	Požární stropy	I	ŽELEZOBETONOVY STROP,tl. 270mm, d1=25	REI 30 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stropy	II	ŽELEZOBETONOVY STROP,tl. 270mm, d1=25	REI 45 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stropy	III	ŽELEZOBETONOVY STROP,tl. 270mm, d1=25	REI 60 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Schodišťové rameno pod CHÚC/nad Tech. m. VZT CHÚC	II	ŽB monolit. Schodř. deska tl.150 mm, d1=25 mm	REI 45 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropích					
	Požární uzávěr s ozn. 1	I	Dveře do CHÚC	EI 15 DP1-C	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
	Požární uzávěr s ozn. 1	II	Dveře do CHÚC	EI 30 DP1-C	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
	Požární uzávěr s ozn. 2	I	Dveře mezi PÚ (mimo CHÚC)	EI 15 DP1-C	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
	Požární uzávěr s ozn. 2	II	Dveře mezi PÚ (mimo CHÚC)	EI 30 DP1-C	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
	Požární uzávěr s ozn. 2	III	Dveře mezi PÚ (mimo CHÚC)	EI 30 DP1-C	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
3.	Obvodové stěny					
a)	Obvodová stěna	I	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	R 30 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Obvdová stěna	II	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	R 45 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Obvdová stěna	III	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	R 60 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu					
	Sloup nosný	I	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	R 30 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Sloup nosný	II	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	R 45 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ

	Sloup nosný	III	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	R 60 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nosná stěna výtahové šachty v CHÚC	II	ŽB Stěna výtah. šachty tl.200 mm, d:=25 mm	R 45 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nosná k-ce schodiště uvnitř PÚ	II	ŽB monolit. Schodř. deska tl.150 mm, d1=25 mm	R 45 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
10. Výtahové a instalační šachty						
	Požární uzávěr v pož. dělicích k-cí	I	Revizní dvířka instalační šachty	EW 15 DP2	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
	Požární uzávěr v pož. dělicích k-cí	II	Revizní dvířka instalační šachty	EW 15 DP2	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
	Požární uzávěr v pož. dělicích k-cí	III	Revizní dvířka instalační šachty	EW 15 DP1	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
	Nenosná stěna instalační šachty	I	PÓROBETONOVÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 115 mm	EW 30 DP2	EI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nenosná stěna instalační šachty	II	PÓROBETONOVÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 115 mm	EW 30 DP2	EI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nenosná stěna instalační šachty	I	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 115 mm	EW 30 DP2	EI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nenosná stěna instalační šachty	II	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 115 mm	EW 30 DP2	EI 120 DP1	VYHOVÍ
NADZEMNÍ PODLAŽÍ						
POL.	STAVEBNÍ KONSTRUKCE	SPB	MATERIÁL. POPIS	ODOLNOST POŽADOVANÁ SKUTEČNÁ		POSOUZENÍ
1.a Požární stěny						
	Požární stěna nosná	I	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	REI 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nosná	II	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	REI 30 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nenosná	I	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 175 mm	EI 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nenosná	II	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 175 mm	EI 30 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nenosná	I	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 115 mm	EI 15 DP1	REI 60 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nenosná	II	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 115 mm	EI 30 DP1	REI 60 DP1	VYHOVÍ
1.b Požární stropy						
	Požární stropy	I	ŽELEZOBETONOVY STROP,tl. 270mm, d1=25	REI 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stropy	II	ŽELEZOBETONOVY STROP,tl. 270mm, d1=25	REI 30 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
2. Požární úzávěry otvorů v požárních stěnách a střepech						
	Požární uzávěr s ozn. 1	II	Dveře do CHÚC	EI 15 DP3-C	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
	Požární uzávěr s ozn. 2	I	Dveře mezi PÚ (mimo CHÚC)	EI 15 DP3-C	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
	Požární uzávěr s ozn. 2	II	Dveře mezi PÚ (mimo CHÚC)	EI 15 DP3-C	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
	Požární uzávěr s ozn. 2	II	Okno (mimo CHÚC)	EI 15 DP3-C	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
3. Obvodové stěny						
a)	Sloup nosný	I	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	REI 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Sloup nosný	II	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	REI 30 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ

b)	Obvodová stěna	I	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 300 mm	EW 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Obvdová stěna	II	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 300 mm	EW 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu					
	Sloup nosný	I	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	R 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Sloup nosný	II	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	R 30 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nosná stěna výtahové šachty v CHÚC	II	ŽB Stěna výtah. šachty tl.200 mm, d1=25 mm	R 30 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nosná k-ce schodiště uvnitř PÚ	II	ŽB monolit. Schodř. deska tl.150 mm, d1=25 mm	R 30 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu					
	Sloup nosný	II	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	R 15	REI 120 DP1	VYHOVÍ
10.	Výtahové a instalační šachty					
	Požární uzávěr v pož. dělicích k-cí	I	Revizní dvířka instalační šachty	EW 15 DP2	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
	Požární uzávěr v pož. dělicích k-cí	II	Revizní dvířka instalační šachty	EW 15 DP2	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
	Nenosná stěna instalační šachty	I	PÓROBETONOVÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 115 mm	EW 30 DP2	EI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nenosná stěna instalační šachty	II	PÓROBETONOVÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 115 mm	EW 30 DP2	EI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nenosná stěna instalační šachty	I	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 115 mm	EW 30 DP2	EI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nenosná stěna instalační šachty	II	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 115 mm	EW 30 DP2	EI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nenosná stěna instalační šachty	II	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 115 mm	EW 30 DP2	EI 120 DP1	VYHOVÍ
POSLEDNÍ NADZEMNÍ PODLAŽÍ						
POL.	STAVEBNÍ KONSTRUKCE	SPB	MATERIÁL. POPIS	ODOLNOST POŽADOVANÁ SKUTEČNÁ		POSOUZENÍ
1.a	Požární stěny					
	Požární stěna nosná	I	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	REI 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nosná	II	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE,tl. 300 mm,d1=25	REI 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nenosná	I	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 175 mm	EI 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nenosná	II	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 175 mm	EI 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nenosná	I	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 150 mm	EI 15 DP1	REI 60 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nenosná	II	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 150 mm	EI 15 DP1	REI 60 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nenosná	I	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 250 mm	EI 15 DP1	REI 180 DP1	VYHOVÍ
	Požární stěna nenosná	II	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 250 mm	EI 15 DP1	REI 180 DP1	VYHOVÍ
1.b	Požární stropy					
	Požární stropy	I	ŽELEZOBETONOVY STROP,tl. 270mm, d1=25	REI 15 DP3	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Požární stropy	II	ŽELEZOBETONOVY STROP,tl. 270mm, d1=25	REI 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropích					

	Požární uzávěr s ozn. 1	II	Dveře do CHÚC	EI 15 DP3-C	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
	Požární uzávěr s ozn. 2	I	Dveře mezi PÚ (mimo CHÚC)	EI 15 DP3-C	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
	Požární uzávěr s ozn. 2	II	Dveře mezi PÚ (mimo CHÚC)	EI 15 DP3-C	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
3. Obvodové stěny						
a)	Sloup nosný	I	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE, tl. 300 mm, d1=25	REI 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Sloup nosný	II	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE, tl. 300 mm, d1=25	REI 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
b)	Obvodová stěna	I	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 250 mm	EW 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Obvodová stěna	II	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 250 mm	EW 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
5. Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu						
	Sloup nosný	I	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE, tl. 300 mm, d1=25	R 15	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Sloup nosný	II	ŽB. MONOLITICKÁ KONSTRUKCE, tl. 300 mm, d1=25	R 15	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nosná stěna výtahové šachty v CHÚC	II	ŽB Stěna výtah. šachty tl.200 mm, d1=25 mm	R 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nosná k-ce schodiště uvnitř PÚ	II	ŽB monolit. Schod. deska tl.150 mm, d1=25 mm	R 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nosná k-ce stropu v CHÚC	II	ŽELEZOBETONOVÝ STROP, d1=25	RE 15 DP1	REI 120 DP1	VYHOVÍ
10. Výtahové a instalační šachty						
	Požární uzávěr v pož. dělicích k-cí	I	Revizní dvířka instalační šachty	EW 15 DP2	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
	Požární uzávěr v pož. dělicích k-cí	II	Revizní dvířka instalační šachty	EW 15 DP2	Budou osazeny dle požadavků	VYHOVÍ
	Nenosná stěna instalační šachty	I	PÓROBETONOVÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 115 mm	EW 30 DP2	EI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nenosná stěna instalační šachty	II	PÓROBETONOVÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 115 mm	EW 30 DP2	EI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nenosná stěna instalační šachty	I	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 115 mm	EW 30 DP2	EI 120 DP1	VYHOVÍ
	Nenosná stěna instalační šachty	II	KERAMICKÝ ZDÍČÍ PRVEK - TL 115 mm	EW 30 DP2	EI 120 DP1	VYHOVÍ

- Požární pásy

V souladu s čl. 8.4.10. ČSN 730802 lze u požárních úseků umístěných v objektu, kde $h < 12$ m (zde $h = 3,52$ m) upustit od požárních pásů.

- Zateplení objektu

Objekt je kontaktně zateplen systémem ETICS, izolantem v suterénní části je extrudovaný polystyren XPS tl. 220 mm, v nadzemní části je to fasádní minerální vata tl. 220 až 260 mm. Zateplovací systém je navržen v souladu s čl. 3.1.3.2 ČSN 730810; objekt má požární výšku 3,52 m tj. méně než 12 m; jako tepelný izolant podzemní části je navržen extrudovaný polystyren XPS, třída reakce na oheň E do výšky nejvýše 1m od upraveného terénu; v nadzemní části je užitá jako tepelný izolant minerální vata, třída reakce na oheň A1, jako celek je zateplovací systém hodnocen třídou reakce na oheň A1, $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. V odstřikové zoně je užit zateplovací systém s hodnocenou třídou reakce na oheň B, s tepelnou izolací XPS s třídou reakce na oheň E a $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ do výšky 400 m nad vnější horizontální rovinou.

Vnější zateplení provedené v souladu s ČCN 730810 se považuje za povrchovou úpravu, může se použít v požárních pásech i v požárně nebezpečném prostoru požárních úseků téhož objektu.

Výrobky budou mít certifikáty deklarující požadované vlastnosti.

- Specifické požadavky na konstrukce

V chráněné únikové cestě nesmí být žádné požární zatížení (tedy výrobky třídy reakce na oheň B až F, kromě: hořlavých hmot v konstrukcích oken; hořlavých hmot B až D v konstrukcích dveří; hořlavých hmot v konstrukcích podlah, schodišťových madel; požární zatížení v zařízeních, které slouží dozoru nad provozem budovy (např. Vrátnice, recepce, informační služba, požární dozor atd.), kde $p_n \leq 15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$. Pro povrchové úpravy lze použít pouze hmoty s indexem šíření plamene po povrchu $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. Podlahové krytiny mohou mít max. Třidu reakce na oheň Cfl-s1. Okenní otvory musí být zasklené, není možné užit výplně třídy reakce na oheň B až F (např. polykarbonáty).

Je-li v prvním podzemní podlaží kladen na požární odolnost požárního uzávěru požadavek do 30 minut, lze osadit protipožární uzávěr druhu DP3 místo tabulkou požadovaného druhu DP1, ale pouze tedy, jsou-li tímto uzávěrem (dveřmi) odděleny požární úseky nevýrobního charakteru.

Výrobky budou mít certifikáty deklarující požadované vlastnosti.

2.6 Únikové cesty

- Obsazenost objektu osobami

OBSAZENOST OBJEKTU OSOBAMI						
PRVNÍ NADZEMNÍ PODLAŽÍ						
Umístění	Projektovaný počet	Součinitel násobení osob	Příloha G	Plocha [m ²]	m ² /os	Výpočtový počet osob
POKOJ 1	2	1,5	7.2.1			3
POKOJ 2	2	1,5	7.2.1			3
POKOJ 3	2	1,5	7.2.1			3
POKOJ 4	2	1,5	7.2.1			3
POKOJ 5	2	1,5	7.2.1			3
POKOJ 6	2	1,5	7.2.1			3
POKOJ 7	2	1,5	7.2.1			3
POKOJ 8	2	1,5	7.2.1			3
POKOJ 9	2	1,5	7.2.1			3
POKOJ 10	2	1,5	7.2.1			3
POKOJ 11	2	1,5	7.2.1			3
POKOJ 12	2	1,5	7.2.1			3
POKOJ 13	2	1,5	7.2.1			3
POKOJ 14	2	1,5	7.2.1			3

PŘÍZEMÍ						
Umístění	Projektovaný počet	Součinitel násobení osob	Příloha G	Plocha [m ²]	m ² /os	Výpočtový počet osob
ŠATNA TRENÉŘI	3	1,35	16.1			5
UČEBNA	19	1,3	2.2.4			25
VSTUPNÍ HALA			7.2.4	98,33	2	50
SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	28	1,5	3.4			42
JÍDELNA			7.1.1	59,68	1,4	43
ŠATNA KUCHYŇ	4	1,35	16.1			6
KANCELÁŘ KUCHYŇ			1.1.1.	10,8	5	3
ŠATNA DOMÁCI 1	19	1,35	16.1			26
ŠATNA DOMÁCI 2	19	1,35	16.1			26
ŠATNA HOSTÉ 1	19	1,35	16.1			26
ŠATNA HOSTÉ 2	19	1,35	16.1			26
ŠATNA ROZHODČÍ 1	3	1,35	16.1			5
ŠATNA ROZHODČÍ 2	3	1,35	16.1			5

**počítají se jen plochy využité pro stolové zařízení a sedadla*

PRVNÍ PODZEMNÍ PODLAŽÍ						
Umístění	Projektovaný počet	Součinitel násobení osob	Příloha G	Plocha [m ²]	m ² /os	Výpočtový počet osob
KONDIČNÍ MÍSTNOST			5.2.1.	56,25	4	15
REGENERAČNÍ MÍSTNOST - SAUNA			8.2.1.	6	1	6
REGENERAČNÍ MÍSTNOST - ODPOČÍVÁRNA			8.2.2	18,46	2	10
INTERAKTIVNÍ MÍSTNOST			2.2.4	26,63	4	7
SKLAD POTŘEB	1	1,3	12.1	45,06		2
[přechodná pracovní místa] TECHN.MÍSTNOST+PRÁDELNA 1+PRÁDELNA 2+ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3	1	(15.1) - >11.5.a)			3

- Základní popis řešení únikových cest

Z 1.PP je navržena chráněná úniková cesta typu A. CHÚC zaujímá prostor schodiště a v nadzemních podlažích vstupní a schodišťové haly s východem v 1. nadzemním podlaží na volné prostranství. Z jednotlivých podlaží vedou do chráněné únikové cesty chodby, které jsou řešeny jako únikové cesty nechráněné. V 1.NP jsou uvažovány 2 NÚC a to pro funkční části: šaten; provoz přípravy pokrmů.

- Počátek únikové cesty

Počátek únikové cesty lze posunout do osy dveří, pokud platí tyto tři podmínky:

- 1) $E_{\max} = 40$ osob (počet osob v místnosti, nebo v prostoru funkčně ucelené skupiny místností, stanovený dle ČSN 73 0818+Z1 – Obsazení objektu osobami)
- 2) $S_{\max} = 100$ m² (podlahová plocha místností, nebo funkčně ucelené skupiny místností)
- 3) $D_{\max} = 15$ m (největší vnitřní vzdálenost z místnosti, nebo funkčně ucelené skupiny místností po osu dveří)

- Nechráněná úniková cesta – posouzení

1. volba NÚC:

Tabulka 18 – Délka nechráněné únikové cesty

Součinitel a požárního úseku	Mezní délka nechráněné únikové cesty ¹⁾ m	
	jedna úniková cesta ²⁾	více únikových cest ³⁾
do 0,3	45 (30)	90 (45)
0,4	45 (30)	80 (45)
0,5	45 (30)	70 (45)
0,6	40 (30)	60 (45)
0,7	40 (30)	55 (45)
0,8	35 (30)	50 (40)
0,9	30 (30)	45 (40)
1,0	25 (25)	40 (40)
1,1	20 (20)	35 (30)
1,2	15 (10)	30 (20)
1,3	10 (0)	20 (15)

¹⁾ Mezihranice hodnoty lze lineárně interpolovat.
²⁾ Hodnoty v závorkách platí pro podzemní podlaží a nadzemní podlaží s výškovou polohou $h_b > 45$ m.

Z jednotlivých podlaží vedou do chráněné únikové cesty chodby, které jsou řešeny jako únikové cesty nechráněné. V 1.NP jsou dále uvažovány 2 NÚC a to pro funkční části: šaten; provoz přípravy pokrmů, *stav je v souladu s čl. 9.2. ČSN 730802 ed 2. vyhovující. Nechráněné únikové cesty nemusí být od ostatních prostorů v objektu požárně odděleny stavebními konstrukcemi.*

2. možnost využití jediné NÚC:

Tabulka 17 – Užití jedné únikové cesty

Položka	Výjimečné užití jedné únikové cesty	Mezní počet unikajících osob ¹⁾	
		nadzemní podlaží	podzemní podlaží
1	z místnosti (součinitel $a \leq 1,1$) ⁴⁾	100	25
2	z požárního úseku ²⁾ (součinitel $a \leq 1,1$) ⁴⁾	120	30
3	z objektu majícího a) nechráněnou únikovou cestu (v souladu s 9.8.1 a je-li součinitel $a \leq 1,1$) ⁴⁾	120	30
	b) chráněnou únikovou cestu	9.9.5 a 9.11.13 ³⁾ (200)	50

¹⁾ Mezní počet unikajících osob se určuje podle ČSN 73 0818.
²⁾ Pokud požární úsek má pouze jednu místnost, řídí se použitím jedné únikové cesty podle položky 1.
³⁾ Objekt musí být v nadzemních podlažích členěn nejméně do tří požárních úseků a v žádném požárním úseku nesmí být více než 65 osob podle ČSN 73 0818. Nejsou-li tyto podmínky splněny, může být chráněnou únikovou cestou evakuováno nejvýše 200 osob. Ve všech případech musí být splněno ustanovení podle 9.9.5 a 9.11.13.
⁴⁾ U položek 1, 2, 3a) se může užit jedné cesty i v případě, že součinitel $a > 1,1$, pokud počet unikajících osob není větší než 10 (podle ČSN 73 0818).

Položky 1, 2 a 3 jsou v navrhovaném řešení SPLNĚNY.

3. posouzení délek nechráněných únikových cest

Tab. 5.5.4: Mezní délka nechráněné únikové cesty

Součinitel a požárního úseku	Mezní délka nechráněné únikové cesty ¹⁾ [m]	
	jedna úniková cesta ²⁾	více únikových cest ²⁾
do 0,3	45 (30)	90 (45)
0,4	45 (30)	80 (45)
0,5	45 (30)	70 (45)
0,6	40 (30)	60 (45)
0,7	40 (30)	55 (45)
0,8	35 (30)	50 (45)
0,9	30 (30)	45 (40)
1,0	25 (25)	40 (40)
1,1	20 (20)	35 (30)
1,2	15 (10)	30 (20)
1,3	10 (0)	20 (15)
¹⁾ Mezilehlé hodnoty lze lineárně interpolovat.		
²⁾ Hodnoty v závorkách platí pro podzemní podlaží a nadzemní podlaží s výškovou polohou $h_p > 45$ m.		

Počátek NÚC – POKOJ 1

$S=19,66 \text{ m}^2$ ($<100 \text{ m}^2$); vnitřní únik = 7,6m ($<15 \text{ m}$); $E=3$ osoby (<40) => VYHOVÍ

N107 ($a=1,03$)

$l=9,5 \text{ m} < 20 \text{ m} (l_{max})$ => VYHOVÍ

N101 ($a=0,81$)

$l=24 \text{ m} < 30 \text{ m} (l_{max})$ => VYHOVÍ

N106 ($a=0,9$)

$l=11 \text{ m} < 30 \text{ m} (l_{max})$ => VYHOVÍ

N102($a=0,99$)

$l=19,5 \text{ m} < 25 \text{ m} (l_{max})$ => VYHOVÍ

N111 ($a=0,85$)

$l=14,5 \text{ m} < 30 \text{ m} (l_{max})$ => VYHOVÍ

N202 ($a=0,83$)

$l=24 \text{ m} < 30 \text{ m} (l_{max})$ => VYHOVÍ

N201 ($a=0,83$)

$l=15,5 \text{ m} < 30 \text{ m} (l_{max})$ => VYHOVÍ

P109 ($a=0,83$)

$l=12\text{ m} < 30\text{ m} (l_{\max}) \Rightarrow \text{VYHOVÍ}$

4. posouzení šířky NÚC

Tabulka 19 – Počet evakuovaných osob na nechráněné únikové cestě

Počet nechráněných únikových cest z požárního úseku, popř. objektu		Počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu na nechráněné únikové cestě ³⁾ K						
		Součinitel a požárního úseku ⁴⁾						
		nad 1,3	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	do 0,6
jedna úniková cesta	po rovině ²⁾	— ¹⁾	45	60	70	80	90	100
	po schodech dolů	— ¹⁾	35	45	55	65	75	85
	po schodech nahoru	— ¹⁾	25	35	45	50	55	60
více únikových cest	po rovině ²⁾	60	90	120	130	140	150	160
	po schodech dolů	45	70	80	90	100	110	120
	po schodech nahoru	35	50	65	75	85	95	100

¹⁾ Jedna nechráněná úniková cesta se nedovoluje, kromě případu uvedeného v tabulce 17, v poznámce 4); potom šířka nechráněné únikové cesty musí být alespoň 1,5 únikového pruhu.
²⁾ Viz 9.1.3.
³⁾ Viz též 9.11.5 a 9.11.6.
⁴⁾ Mezilehlé hodnoty lze lineárně interpolovat.

N107 ($a=1,03$)

$E=9\text{ osob} \rightarrow 9/45(\text{TAB.6.7.5})=0,2\text{úp} \rightarrow (\text{min. } 1\text{úp}) \rightarrow 1*550=550\text{ mm}(\text{požad.}) < 1100\text{ mm}(\text{skut.}) \Rightarrow \text{VYHOVÍ}$

N101 ($a=0,81$)

$E=70\text{ osob} \rightarrow 59/70(\text{TAB.6.7.5})=0,84\text{úp} \rightarrow (\text{min. } 1\text{úp}) \rightarrow 1*550=550\text{ mm}(\text{požad.}) < 900\text{ mm}(\text{skut.}) \Rightarrow \text{VYHOVÍ}$

N106 ($a=0,9$)

$E=113\text{ osob} \rightarrow 113/70(\text{TAB.6.7.5})=1,62\text{úp} \rightarrow (\text{min. } 2\text{úp}) \rightarrow 2*550=1100\text{ mm}(\text{požad.}) < 1650\text{ mm}(\text{skut.}) \Rightarrow \text{VYHOVÍ}$

N102 ($a=0,99$)

$E=42\text{ osob} \rightarrow 42/60(\text{TAB.6.7.5})=0,7\text{úp} \rightarrow (\text{min. } 1\text{úp}) \rightarrow 1*550=550\text{ mm}(\text{požad.}) < 800\text{ mm}(\text{skut.}) \Rightarrow \text{VYHOVÍ}$

N111 ($a=0,85$)

$E=114\text{ osob} \rightarrow 114/60(\text{TAB.6.7.5})=1,9\text{úp} \rightarrow (\text{min. } 2\text{úp}) \rightarrow 2*550=1100\text{ mm}(\text{požad.}) < 1650\text{ mm}(\text{skut.}) \Rightarrow \text{VYHOVÍ}$

N202 ($a=0,83$)

$E=18\text{ osob} \rightarrow 18/70(\text{TAB.6.7.5})=0,25\text{úp} \rightarrow (\text{min. } 1\text{úp}) \rightarrow 1*550=550\text{ mm}(\text{požad.}) < 1650\text{ mm}(\text{skut.}) \Rightarrow \text{VYHOVÍ}$

N201 ($a=0,83$)

$E=12 \text{ osob} \rightarrow 12/70(\text{TAB.6.7.5})=0,17\text{úp} \rightarrow (\text{min. } 1\text{úp}) \rightarrow 1*550=550 \text{ mm}(\text{požad.}) < 1650 \text{ mm}(\text{skut.}) \Rightarrow \text{VYHOVÍ}$

P109 ($a=0,83$)

$E=3 \text{ osob} \rightarrow 3/70(\text{TAB.6.7.5})=0,05\text{úp} \rightarrow (\text{min. } 1\text{úp}) \rightarrow 1*550=550 \text{ mm}(\text{požad.}) < 1100 \text{ mm}(\text{skut.}) \Rightarrow \text{VYHOVÍ}$

- Chráněná úniková cesta – posouzení

1. volba CHÚC:

v souladu s tab. 16 ČSN 730802 je nutno posoudit, jaký typ chráněné únikové cesty je pro váš případ možné využít.

Tabulka 16 – Stanovení typu chráněné únikové cesty

Počet únikových cest z požárního úseku, popř. objektu	Dovolený typ chráněné únikové cesty v					
	nadzemních podlažích			podzemních podlažích		
	při výšce objektu h m					
	do 22,5	nad 22,5 do 45,0	nad 45,0	do 4,5	nad 4,5 do 8,0	nad 8
jedna úniková cesta	A ¹⁾	B	C nebo B + B ³⁾	A ¹⁾	B	C ²⁾
další úniková cesta	A ¹⁾	A	B	A ¹⁾	A	B

1) V souladu s 9.8.1 lze chráněnou únikovou cestu nahradit nechráněnou únikovou cestou.

2) Nezdržuje-li se trvale v podzemních podlažích více než 30 osob, postačí chráněná úniková cesta typu B s nuceným větráním.

3) Z kteréhokoliv místa posuzovaného objektu však musí být možnost úniku k oběma chráněným únikovým cestám a tyto cesty musejí mít nucené větrání.

Výška $h=3,52$, jedná se tedy o CHÚC typu A.

2. možnost využití jediné CHÚC z objektu:

z objektu uniká $E = 135$, tj. v souladu s tabulkou 17 (ČSN 730802 pol. 3b) lze využít jediné chráněné únikové cesty z objektu

3. posouzení délky CHÚC

Dle čl. 9.10.5. ČSN 730802 je mezní délka CHÚC A 120 m, zde je skutečná délka CHÚC A měřená z nejvzdálenějšího místa po východ na volné prostranství 25 m, stav je vyhovující.

4. posouzení šířky CHÚC

Dle čl. 9.11 ČSN 730802 byla stanovena kritická místa schodišťová ramena ($1\ 800 = 3\ \text{ÚP}$), východ na volné prostranství ($1\ 800 = 3\ \text{ÚP}$; $1\ 650 = 3\ \text{ÚP}$).

Minimální šířka chráněné únikové cesty je $1,5 * \text{ÚP} = 1,5 * 550 = 825 \text{ mm}$ (dveře 800 mm)

Tab. 5.5.6: Počet evakuovaných osob na chráněné únikové cestě

Chráněná úniková cesta		Počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu na chráněné únikové cestě K						
		Nejnižší stupeň požární bezpečnosti přilehlých požárních úseků						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
A	po rovině	80	160	160	160	160	160	160
	po schodech dolů	60	120	120	120	120	120	120
	po schodech nahoru	50	100	100	100	100	100	100
B	po rovině	200	200	400	400	600	600	600
	po schodech dolů	150	150	300	300	450	450	450
	po schodech nahoru	125	125	250	250	375	375	375
C	po rovině	200	200	400	600	800	1200	1200
	po schodech dolů	150	150	300	450	600	900	900
	po schodech nahoru	125	125	250	375	500	750	750
Poznámka: Za únikovou cestu po rovině se považuje komunikace, na které nejsou schodišťové stupně; rampy mohou mít sklon max. 1:12. Za únikovou cestu po schodech se považuje komunikace, na níž jsou více než tři za sebou následující schodišťové stupně. Stejně se posuzují i rampy se sklonem větším než 1:12, maximálně však 1:8. Jestli se po schodišťovém rameni stoupá nebo klesá, určuje směr úniku.								

Unikajících osob 2NP (po schodech dolů) = $42 \cdot 120 \cdot 3 = 360 \Rightarrow$ VYHOVUJÍCÍ

Unikajících osob 1PP (po schodech nahoru) = $43 \cdot 100 \cdot 3 = 300 \Rightarrow$ VYHOVUJÍCÍ

Stav je VYHOVUJÍCÍ.

5. posouzení odvětrání CHÚC

Dle čl. 9.4.2. ČSN 730802 pro typ A, 9.4.4. a 9.4.5. ČSN 730802

-posouzení 1.PP

Jedná se o větrání jednosměrné okenními otvory v obvodovém zdivu a za pomoci umělého odvětrání, a to pro dodávku vzduchu po dobu 10 minut s výměnou vzduchu o 10tinásobku objemu prostoru chráněné únikové cesty za 1 hodinu s odvodem vzduchu pomocí průduchů, šachet, klapek atp., jenž bude v případě potřeby aktivováno spínači umístěnými v CHÚC na každém podlaží.

Plocha $S = 51,65 \text{ m}^2$

Požadovaná plocha: $\text{Spož} = 51,65 \cdot 0,1 = 5,17 \text{ m}^2$

Skutečná plocha: $S_{\text{skut}} = 1 \text{ m}^2 + \text{umělé odvětrání}$

VYHOVUJÍCÍ

-posouzení 1.NP

Jedná se o větrání příčné okenními a dveřními otvory v obvodovém zdivu.

Plocha $S = 81,79 \text{ m}^2$

Požadovaná plocha: $\text{Spož} = 81,79 \cdot 0,05 = 4,0895 \text{ m}^2$

*Skutečná plocha: Sskut= 12,3825 m²
VYHOVUJÍCÍ*

-posouzení 2.NP

Jedná se o větrání příčné okenními otvory v obvodovém zdivu.

Plocha S= 95,87 m²

*Požadovaná plocha: Spož= 95,87*0,05=4,7935 m²*

Skutečná plocha: Sskut= 19,625 m²

VYHOVUJÍCÍ

- Požadavky na provedení a vybavení únikových cest:
- dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku a budou osazeny bez prahu
- splněny budou požadavky čl. 13.1.1, ČSN 73 0810 – veškeré uzamykatelné dveře na únikových cestách musí mít ve směru úniku kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně nebo samočinně bez užití jakýchkoliv nástrojů i v případě, že je uzávěr uzamčený, tj. dveře na únikových cestách budou opatřeny mechanickým panikovým zámkem a klikou dle ČSN EN 179, která po stlačení uvolní západku zámku i v případě, že jsou dveře uzamčeny, vyhovující je např. kování typu klika/koule;
Pokud je na únikové cestě počet osob podle ČSN 730818 (E) maximálně 100 a nejedná se o úniky ze shromažďovacích prostorů (podle ČSN 730831), je povoleno dveře na únikových cestách všech typů blokovat. Dveře jsou tak v běžném režimu blokovány (jsou opatřeny speciálními bezpečnostními zámkem, blokovány kódovými kartami apod.) a musejí být v případě evakuace osob odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Odblokování musí být:
 - a) samočinné systémem EPS, přičemž ve směru úniku musí být vedle dveří umístěný tlačítkový hlásič EPS (který mimo jiné samozřejmě odblokuje dveře bez prodlevy), tento tlačítkový hlásič musí být označen nejen jako hlásič EPS, ale musí být označena i jeho podružná funkce (odblokování dveří – piktogram pro odblokování dveří) nebo
 - b) pokud není v objektu systém EPS pak manuální (ruční – pouze tlačítka z obou stran, (podmínky viz čl. 13.1.1, ČSN 73 0810), v posuzovaném objektu je navržen systém EPS.
- pokud se dveří na únikové cestě používá pro únik v obou směrech, doporučuje se, aby směr otevírání byl souhlasný se směrem úniku většího počtu osob;
- pokud se dveří na únikové cestě používá pro únik v obou směrech, musí být v obou směrech úniku zajištěno po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně nebo samočinně;
- uzamykatelné dveře z místností určených pro spaní se doporučuje vybavit tak, aby bylo možno v případě nouze je otevřít zvenčí;
- u dvoukřídlových dveří, u kterých je nutno otevírat z hlediska dodržení potřebné šířky únikové cesty obě křídla, je nutno osadit koordinátor zavírání dveřních křídel;
- podlaha na obou stranách dveří bude do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni;
- dveře v bočních stěnách únikové cesty, otevíravé do únikové cesty, se budou otevírat ve směru úniku osob po této cestě; otevřené křídlo těchto dveří nebude bránit pohybu po únikové cestě a nebude zužovat její započitatelnou průchozí šířku (doporučuje se otevírat tyto dveře o 180°);
- dveře otevíravé do prostoru schodiště se budou otevírat jen na podestu; podesta bude mít takovou šířku, aby se otevřením nezužila započitatelná šířka únikové cesty;
- výška schodišťového stupně bude volena mezi 150 mm a 180 mm;
- únikové cesty v celém objektu budou označeny značkami podle ČSN ISO 3864 tak, aby v každém místě byly osoby jednoznačně informovány o směru úniku; zároveň budou označeny všechny cesty, které k úniku nelze použít; značky budou viditelné i při výpadku elektrické energie (např. fotoluminiscenční

značky);

- Požadavky na CHÚC
- Šířky chráněných únikových cest vyhovují počtu evakuovaných osob a jsou splněny požadavky čl. 9.11, ČSN 73 0802.
- Budou splněny požadavky Přílohy č. 6 vyhlášky č.23/2008 Sb., část A - Požadavky požární ochrany pro užívání staveb nebo jejich částí vztahující se k chráněné únikové cestě.
- V chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken a dveří a v konstrukcích podlah a madel a kromě požárního zatížení v prostorech, sloužících doзору nad provozem v objektu (vrátnice, recepce, požární dozor, sociální zařízení, informační služba apod.), aniž by nahodilé požární zatížení v těchto prostorách bylo větší než 15 kg.m⁻². Nášlapná vrstva podlahy v CHÚC musí dle §10, odst. 3), vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění, resp. čl. 8.14.5 ČSN 73 0802, být nejméně C_{fl} – s1.
- V chráněné únikové cestě rovněž nesmějí být umístěny:
 - a) zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku stanovenou podle 9.11.3 ČSN 73 0802;
 - b) volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot;
 - c) volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů chráněných únikových cest;
 - d) volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.;
 - e) volně vedené elektrické rozvody (kabely), kromě rozvodů sloužících provozu chráněné únikové cesty (např. osvětlení), popř. evakuaci osob z objektu.

Rozvody podle bodu c) až d) mohou být v chráněné únikové cestě umístěny tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu DP1 a od chráněné únikové cesty požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EI 30 minut, nebo kabely budou v provedení dle IEC 332, oheň retardující.

- V CHÚC mohou být vodiče, kabely a další hořlavé části elektrorozvodů, i když neslouží pro protipožární zabezpečení, volně vedeny tehdy, pokud splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca} s1,d0; nebo musí být uloženy tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být vedeny pod omítkou, v drážkách, truhlících, samostatných šachtách nebo kanálech, případně mohou být chráněny deskami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s požární odolností min. EI 30 DP1.

2.7. Odstupové vzdálenosti

- Odstupové vzdálenosti sáláním z požárně otevřených ploch

Množství uvolněného tepla z 1 m² plochy obvodové stěny $Q = \sum M_i \cdot H_i$ [MJ.m⁻²]

dle čl. 8.4.5. ČSN 730802 bude stěna zařazena jako:

- požárně uzavřená bez dalších opatření;
- částečně požárně otevřená a tento fakt bude zohledněn ve výpočtu odstupu od vlivu sálání;
- zcela požárně otevřená a tento fakt bude zohledněn ve výpočtu odstupu od vlivu sálání.

Ve výpočtech je tedy uvažováno s výplněmi otvorů bez stanovené požární odolnosti jako s plochami zcela požárně otevřenými.

V případě, že požárně nebezpečný prostor zasahuje přes hranici pozemku nebo ohrožuje sousední budovu či požární úsek, je třeba vhodnou úpravou konstrukcí navrhovaného objektu tento stav změnit (např. osadit okna s funkcí požárního uzávěru, zmenšit požárně otevřené plochy, snížit požární riziko požárních úseků). V požárně nebezpečném prostoru jiného objektu nebo požárního úseku se mohou nacházet obvodové stěny bez požárně otevřených ploch a z konstrukcí druhu DP1, která vykazuje index šíření plamene $i_s=0$ mm.min⁻¹, nebo střešní plášť nešířící požár po povrchu.

Podle ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty - čl. 8.7.3. se nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části nemusí vykazovat požární odolnost podle tabulky 12, položky 6, pokud:

- tyto konstrukce jsou umístěny mimo požárně nebezpečný prostor; nebo
- objekt má nejvýše dvě užitná nadzemní podlaží a celková výška vnějších nosných konstrukcí nepřesahuje 9 m

- Požárně otevřené plochy

Obvodové zdívo je druhu DP1 s požadovanou požární odolností, jedná se o požárně uzavřenou plochu. Okna a dveře tvoří zcela požárně otevřené plochy.

Požárně otevřené plochy PÚ N106 v Severo-Západní fasádě jsou umístěny 2m nad uvažovaným únikem osob. Neohrožuje tedy únik z CHÚC na volné prostranství.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

Nezapomeňte, že v při stanovení odstupových vzdáleností sáláním k hodnotě výpočtového požárního zatížení p_v (kg . m⁻²) připočítáváme:

+ 5 kg . m⁻² - v případě konstrukčního systému smíšeného

+ 10 kg . m⁻² - v případě konstrukčního systému hořlavého, kde konstrukce jsou max. DP2

+ 15 kg . m⁻² - v případě konstrukčního systému hořlavého, kde konstrukce jsou i DP3.

Plochy, které nejsou požárně otevřené, vykazují nulové odstupové vzdálenosti. Za požárně otevřené plochy se nepovažují plochy, které jsou součástí:

- chráněných únikových cest
- požárních úseků bez požárního rizika
- požárních úseků, ve kterých je celoplošně instalováno sprinklerové stabilní hasící zařízení nebo doplňkové sprinklerové hasící zařízení, obvodové stěny jsou druhu DP1 nebo DP2

SEVEROZÁPADNÍ FASÁDA									
Ozn. PÚ	Spo [m ²]	hu [m]	l [m]	%po	d ₁ [m]	(ČSN 73 0802 tab. F.1 a F.2) d [m]	h [m]	l [m]	
P1.01/N2	70,1	4,26	16,6	34 *	1,66	1,66	1,75	1,75	*CHÚC
P1.09	0,5	3,26	1	15 *	0,85	0,85	0,5	1	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požárně otevřené plochy
P1.11	1	3,26	3	10 *	0,85	0,85	0,5	1	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požárně otevřené plochy
N1.01	1	3,1	4,675	7 *	0,56	0,56	0,5	1	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požárně otevřené plochy
N1.04	0,5	3,1	1	16 *	0,85	0,85	0,5	1	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požárně otevřené plochy
N1.07	4,3	3,1	1,4	62	1,56	2,96			
N1.10	1,6	3,1	0,5	65	0,37	1,82			
N1.11	5,1	3,1	3,1	1,65	0,83	1,70			
N1.14	3	3,1	10,6	9 *	0,95	0,95	0,5	2	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požárně otevřené plochy
N1.16	2	3,1	9,35	7 *	0,75	0,75	0,5	1	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požárně otevřené plochy
N1.19	0,5	3,1	1	16 *	0,56	0,56	0,5	1	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požárně otevřené plochy
N2.01	14	2,85	14	35 *	1,13	1,13	2	1	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požárně otevřené plochy
N2.02	22	2,85	22,5	34 *	1,13	1,13	2	1	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požárně otevřené plochy

SEVEROVÝCHODNÍ FASÁDA									
Ozn. PÚ	Spo [m ²]	hu [m]	l [m]	%po	d ₁ [m]	(ČSN 73 0802 tab. F.1 a F.2) d [m]	h [m]	l [m]	
P1.01/N2	6,7	4,26	2,06	69	1,02	1,67			*CHÚC
N1.07	0,88	3,1	1,75	16 *	1,11	1,11	0,5	1,75	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požárně otevřené plochy
N1.08	1,6	3,1	0,5	57	0,62	2,72			

JIHOZÁPADNÍ FASÁDA									
Ozn. PÚ	Spo [m ²]	hu [m]	l [m]	%po	d ₁ [m]	(ČSN 73 0802 tab. F.1 a F.2) d [m]	h [m]	l [m]	
P1.01/N2	4,3	4,26	1	41	0,13	0,33			*CHÚC
N1.15	0,5	3,1	1	16 *		0,75	0,5	1	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požární otevřené plochy
N1.16	0,5	3,1	1	34 *		0,75	0,5	1	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požární otevřené plochy

JIHOVÝCHODNÍ FASÁDA									
Ozn. PÚ	Spo [m ²]	hu [m]	l [m]	%po	d ₁ [m]	(ČSN 73 0802 tab. F.1 a F.2) d [m]	h [m]	l [m]	
N1.02	4,5	3,1	5	29 *		1,50	1	1,5	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požární otevřené plochy
N1.03	2,5	3,1	9,5	8 *		1,23	0,5	2	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požární otevřené plochy
N1.06	9,38	3,1	9,8	31 *		2,42	2,05	1,65	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požární otevřené plochy
N1.09	1	3,1	2	16 *		1,11	0,5	2	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požární otevřené plochy
N1.11	5,1	3,1	3,1	1,65	0,83	1,70			
N1.13	3	3,1	10,6	9 *		1,11	0,5	2	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požární otevřené plochy
N1.15	0,5	3,1	1	16 *		0,75	0,5	1	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požární otevřené plochy
N1.17	1,5	3,1	5,3	9 *		0,56	1	0,5	*<40 -> stanovuje se odstupová vzdálenost pro jednotlivé požární otevřené plochy
N2.03	4,81	2,85	3	56	1,98	2,44			
N2.04	4,81	2,85	3	56	1,97	2,43			
N2.05	4,81	2,85	3	56	1,97	2,43			
N2.06	4,81	2,85	3	56	1,97	2,43			
N2.07	4,81	2,85	3	56	1,97	2,43			
N2.08	4,81	2,85	3	56	1,97	2,43			
N2.09	4,81	2,85	3	56	1,97	2,43			
N2.10	4,81	2,85	3	56	1,97	2,43			
N2.11	4,81	2,85	3	56	1,97	2,43			
N2.12	4,81	2,85	3	56	1,97	2,43			
N2.13	4,81	2,85	3	56	1,97	2,43			
N2.14	4,81	2,85	3	56	1,97	2,43			
N2.15	4,81	2,85	3	56	1,97	2,43			
N2.16	4,81	2,85	3	56	1,97	2,43			

Poznámka:

Od požárně otevřených ploch obvodových stěn chráněné únikové cesty se odstupové vzdálenosti nestanovují.

- Odstupová vzdálenost pro 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 neposuzuje.

- Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Tab.5.8.1: Největší vzdálenosti vnějších odběrních míst

Číslo položky	Druh objektu a jeho mezní plocha požárního úseku S [m ²]	Hydrant	Výtokový stojan	Plnicí místo	Vodní tok nebo nádrž: vzdálenost od objektu [m]
		vzdálenost: od objektu / mezi sebou [m]			
1.	Rodinné domy a nevýrobní objekty (kromě skladů) do plochy S ≤ 200 m ² a nevýrobní objekty (kromě skladů) do plochy S ≤ 120 m ²	200/400 (300/500)	600/1200	3000/6000	600
2.	Nevýrobní objekty o ploše 120 < S ≤ 1000 m ² ; výrobní objekty a sklady do plochy S ≤ 500 m ² , čerpací stanice kapalných a zkapalněných plynných hmot	150/300 (300/500)	600/1200	2500/5000	600
3.	Nevýrobní objekty o ploše 120 < S ≤ 2000 m ² ; výrobní objekty a sklady o ploše 500 < S ≤ 1500 m ² ; otevřená technologická zařízení do plochy S ≤ 1500 m ²	150/300 (250/450)	500/1000	2000/4000	500
4.	Nevýrobní objekty o ploše S > 2000 m ² ; výrobní objekty, sklady a otevřená technologická zařízení o ploše S > 1500 m ²	100/200 (200/350)	400/800	1500/3000	400
5.	Výrobní objekty a sklady s vysokým požárním zatížením (p > 120kg.m ²) a současně s plochou S > 2500 m ²	100/200 (200/350)	300/600	1000/2000	300

Pozn.: Plocha S [m²] je plocha požárního úseku a je dána součtem ploch jeho užitných podlaží; u položek 1 až 4 se nepřihlíží k požárnímu zatížení

Tab.5.8.2: Hodnoty nejmenší dimenze potrubí, odběru vody a obsahu nádrže

Položka	Druh objektu a jeho mezní plocha požárního úseku S [m ²]	Potrubí DN [mm]	Odběr Q [l.s ⁻¹] pro doporučenou rychlost v = 0,8 m.s ⁻¹	Odběr Q [l.s ⁻¹] pro rychlost s pož. čerpadlem v = 1,5 m.s ⁻¹	Obsah nádrže požární vody [m ³]
1.	Rodinné domy do zastavěné plochy S ≤ 200m ² a nevýrobní objekty (kromě skladů) do plochy S ≤ 120 m ²	80	4	7,5	14
2.	Nevýrobní objekty o ploše 120 < S ≤ 1000 m ² ; výrobní objekty a sklady do plochy S ≤ 500 m ² , čerpací stanice kapalných a zkapalněných plynů pohonných hmot	100	6	12	22
3.	Nevýrobní objekty o ploše 1000 < S ≤ 2000 m ² ; výrobní objekty a sklady o ploše 500 < S ≤ 1500 m ² ; otevřená technologická zařízení do plochy S ≤ 1500 m ²	125	9,5	18	35
4.	Nevýrobní objekty o ploše S > 2000 m ² , výrobní objekty, sklady a otevřená technologická zařízení o ploše S > 1500 m ²	150	14	25	45
5.	Výrobní objekty a sklady s vysokým požárním zatížením (p>120kg.m ⁻²) a současně s plochou S > 2500 m ²	200	25	40	72
Pozn.: Plocha S [m ²] je plocha požárního úseku a je dána součtem ploch jeho užitných podlaží; u položek 1 až 4 se nepřihlíží k požárnímu zatížení					

Druh objektu: nevýrobní objekt

Položka č. 3 v tab.5.8.1 a 5.8.2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou	DN mm	v m.s ⁻¹	Q l.s ⁻¹	Obsah nádrže m ³
Hydrant	150	300	125	0,8	9,5

Pro hydranty je nutné vodovodní přívodní potrubí min. DN 100 mm se zajištěným odběrem min. 6 l/s (pro v=0,8 m/s), případně 12 l/s (s požárním čerpadlem pro v=1,5 m/s)

Pro nádrž je nutný min. objem 22 m³.

- Požární voda

Od zřízení vnitřních odběrných míst lze upustit, tzn. nemusí se zřizovat, pokud součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení nepřesáhne hodnotu 9000 (toto ustanovení se nevztahuje na požární úseky v objektech pro bydlení, ubytování, rekreaci a v objektech zdravotnických zařízení)

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0; \text{ kde je}$$

S [m²] celková půdorysná plocha požárního úseku;

a součinitel vyjadřující rychlost odhořívání hořlavých látek z hlediska jejich charakteru v daném požárním úseku (viz výpočet požárního rizika);

c₃ součinitel vyjadřující vliv samočinného hasicího zařízení, tj. c₃ ≤ 1,0.

Počet n_r je určen pro přístroje s náplní hasicí látky 9kg u vodních nebo pěnových přístrojů, 6kg u práškových nebo sněhových přístrojů a 2,5kg u halonových přístrojů. Počet PHP může být určen společně pro několik PÚ umístěných v jednom podlaží.

POŽÁRNÍ ÚSEK	Si [m2]	a	ΣS	n _r	n _{rel}	POČET HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ A21
P101/N2		0,850	229,31	2,0941714	12,565028	3
	89,64					
	6,23					
	75,56					
	6,23					
	45,42					
	6,23					
P102		0,900	25,35	0,7164757	4,2988545	1
	25,35					
P103		0,850	56,25	1,0371988	6,2231925	2
	56,25					
P104		0,970	26,07	0,7543061	4,5258368	1
	9,45					
	16,62					
P105		0,820	17,91	0,5748387	3,449032	1
	17,91					
P106		0,820	6	0,3327161	1,9962966	1
	6					
P107		1,000	20,72	0,6827884	4,0967304	1
	10,27					
	10,45					
P108		1,040	7,65	0,4230957	2,5385744	1
	7,65					
P109		0,830	27,47	0,7162418	4,2974505	1
	27,47					
P110		1,050	7,06	0,4084024	2,4504143	1
	7,06					
P111		0,900	20	0,6363961	3,8183766	1
	20					
P112		1,100	3,9	0,3106847	1,8641084	1
	3,9					
P113		0,900	6,03	0,3494388	2,096633	1
	6,03					
P114		1,050	12,43	0,5419029	3,2514174	1
	12,43					
P115		1,090	45,15	1,052285	6,3137101	2
	45,15					
N101		0,810	96,23	1,324308	7,9458482	2
	43,19					
	16,06					
	5,82					
	18,04					

	13,12					
N102	0,990	43,06	0,9793679	5,8762075	1	
	43,06					
N103	0,900	68,59	1,1785362	7,071217	2	
	68,59					
N104	0,970	22,7	0,7038661	4,2231967	1	
	12,17					
	10,53					
N105	0,760	19,06	0,5708999	3,4253957	1	
	9,09					
	9,97					
N106	0,900	73,92	1,2234705	7,3408228	2	
	73,92					
N107	1,030	45,64	1,0284488	6,170693	2	
	17,11					
	6,13					
	5,47					
	4,84					
	4,89					
	7,2					
N108	0,990	10,8	0,4904794	2,9428761	1	
	10,8					
N109	0,94	38,41	0,9013165	5,4078992	1	
	38,41					
N110	0,99	14,91	0,5762988	3,4577925	1	
	10,83					
	4,08					
N111	0,85	71,8	1,1718255	7,080953	2	
	71,8					
N112	1,05	4,61	0,330017	1,9801023	1	
	4,61					
N113	0,99	89,19	1,409506	8,4570362	2	
	59,31					
	24					
	5,88					
N114	1,02	82,32	1,3744977	8,2469864	2	
	58,11					
	24,21					
N115	1,02	50,13	1,0726059	6,4356356	2	
	34,49					
	15,64					
N116	1,02	50,99	1,0817673	6,4906038	2	
	34,67					
	16,32					
N117	0,98	18,85	0,6447034	3,8682205	1	
	8					
	10,85					
N118	0,97	19,93	0,6595243	3,9571456	1	
	8,4					
	11,53					

N201	0,830	44,17	0,9082262	5,4493569	1	
	44,17					
N202	0,830	66,52	1,1145676	6,6874058	2	
	66,52					
N203	0,980	24,92	0,7412732	4,4476394	1	
	19,7					
	5,22					
N204	0,980	24,76	0,7388897	4,4333382	1	
	19,54					
	5,22					
N205	0,980	24,76	0,7388897	4,4333382	1	
	19,54					
	5,22					
N206	0,980	39,08	0,9282855	5,5697131	1	
	19,54					
	19,54					
N207	0,980	24,76	0,7388897	4,4333382	1	
	5,22					
	19,54					
N208	0,980	24,76	0,7388897	4,4333382	1	
	5,22					
	19,54					
N209	0,980	24,76	0,7388897	4,4333382	1	
	19,54					
	5,22					
N210	0,980	24,76	0,7388897	4,4333382	1	
	19,54					
	5,22					
N211	0,980	39,08	0,9282855	5,5697131	1	
	19,54					
	19,54					
N212	0,980	24,76	0,7388897	4,4333382	1	
	5,22					
	19,54					
N213	0,980	24,76	0,7388897	4,4333382	1	
	5,22					
	19,54					
N214	0,980	24,76	0,7388897	4,4333382	1	
	19,54					
	5,22					
N215	0,980	24,76	0,7388897	4,4333382	1	
	19,54					
	5,22					
N216	0,980	24,92	0,7412732	4,4476394	1	
	19,7					
	5,22					
CELKEM					63	KS

- Příjezdové a přístupové komunikace

Dle ČSN 73 0802(2009) čl. 12.2 musí k budově vést přístupová komunikace se šířkou jízdního pruhu min. 3,0 m a vzdálenost nejvýše 20 m od objektu.

Přístup k budově je zabezpečen po příjezdové komunikaci, o šířce cca 4 m a vedoucí k projektovanému objektu, což vyhovuje uvedeným podmínkám.

- Nástupní plochy a zásahové cesty

Dle ČSN 73 0802 (2009) čl. 12.4.4, 12.5.1 a 12.6.1 není nutno zřizovat nástupní plochy a zásahové cesty.

- Zařízení autonomní detekce a signalizace

Dle ČSN 73 0833 (2010) čl. 5.5 a vyhlášky 23/2008 Sb., musí být obytná buňka vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Každý pokoj bude osazen zařízením autonomní detekce a signalizace.

- Závěr:

Požárně nebezpečný prostor vymezený odstupovými vzdálenostmi zasahuje pouze na vlastní pozemek investora. Posuzovaná budova se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu. Stav je vyhovující.

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:

- 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 vedená 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 provedena 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.

VZT 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:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010), nebo
- b) 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 uvedených dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii:

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

Podle bodu b) výše 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 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, postupuje 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.

2.8.2 Vytápění

Uvede se způsob vytápění objektu.

Např. objekt je vytápěn objekt je vytápěn pomocí tepelných čerpadel, strojovna je umístěna v technické místnosti. Bude dodržena vzdálenost případných tepelných spotřebičů od hořlavých hmot dle vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.

2.8.3 Vzduchotechnické zařízení

V objektu bude použito odvětrání hygienických zařízení 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.

Pokud jsou v objektu navržena jiná VZT zařízení např. o průřezu potrubí nad 40 000 mm², je potřeba postupovat podle odpovídajících legislativních podkladů – zejména ČSN 730872.

CHÚC bude větrána nuceně, s přívodem vzduchu v 1.PP a současně okenními otvory s vývodem vzduchu v nejvyšším patře a současně v 1.NP. Ovládání odvětrání CHÚC bude zajištěno vždy do výšky 1,8m nad podlahou v každém podlaží CHÚC a dále samočinně v návaznosti na hlásiče reagující na kouř. Nasávací zařízení nuceného větrání CHÚC, jakož i větracích otvorů a průduchů se umístí tak, aby bylo zabráněno nasávání zplodin hoření s odtokem vzduchu těchto zařízení vně objekt.

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.

Tabulka 1 – Největší vzdálenosti vnějších odběrních míst

Číslo položky	Druh objektu a jeho mezní plocha požárního úseku S v m ²	Hydrant ⁴⁾	Výtokový stojan	Plnicí místo	Vodní tok nebo nádrž od objektu, v metrech
		Od objektu / mezi sebou, v metrech ³⁾			
1	Rodinné domy do zastavěné plochy S ≤ 200 a nevýrobní objekty (kromě skladů) do plochy S ¹⁾ ≤ 120	200/400 (300/500)	600 / 1 200	3 000 / 6 000	600
2	Nevýrobní objekty o ploše 120 < S ¹⁾ ≤ 1 000; výrobní objekty a sklady do plochy S ¹⁾ ≤ 500; čerpací stanice kapalných a zkapalněných plyných pohonných hmot	150/300 (300/500)	600 / 1 200	2 500 / 5 000	600
3	Nevýrobní objekty o ploše 1 000 < S ¹⁾ ≤ 2 000; Výrobní objekty a sklady o ploše 500 < S ¹⁾ ≤ 1 500; otevřená technologická zařízení do plochy S ¹⁾ ≤ 1 500	150/300 (250/450)	500 / 1 000	2 000 / 4 000	500
4	Nevýrobní objekty o ploše S ¹⁾ > 2 000; Výrobní objekty, sklady a otevřená technologická zařízení o ploše S ¹⁾ > 1 500	100/200 (200/350)	400 / 800	1 500 / 3 000	400
5	Objekty s vysokým požárním zatížením ²⁾ (p > 120 kg·m ⁻²) a současně s plochou S ¹⁾ > 2500	100/200 (200/350)	300 / 600	1 000 / 2 000	300

¹⁾ Plocha S v m² představuje plochu požárního úseku (u vícepodlažních požárních úseků je dána součtem ploch užitných podlaží).

²⁾ U položek 1 až 4 se nemusí k požárnímu zatížení přihlížet.

³⁾ Bez dalšího průkazu (např. analýzou zdolávání požáru, dle přílohy B) nesmí být u dispozičně rozlehlých objektů vnější odběrní místa vzdálena od všech míst, kde existuje možnost hoření požárního zatížení, více než 600 m.

⁴⁾ Hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz přílohu B)

6.5 Při volbě konkrétního typu zařízení se hadicové systémy s hadicí o jmenovité světlosti alespoň 25 mm osazují zejména:

- a) v požárních úsecích výrobních objektů (podle ČSN 73 0804) a skladů (podle ČSN 73 0845);
- b) v požárních úsecích (objektech) s lineární rychlostí šíření požáru $v_f \geq 1,2 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$; bez dalších průkazů může být pro vybrané provozy použito hodnot v_f podle tabulky B.1 v příloze B;
- c) v objektech nebo jejich částech navržených jako:
 - 1) vnitřní shromažďovací prostory (podle ČSN 73 0831);
 - 2) budovy pro ubytování skupiny OB 4 (podle ČSN 73 0833);
 - 3) maloobchodní prodejny a prodejní sklady;
 - 4) hromadné garáže;
 - 5) výstaviště;
 - 6) filmová, televizní a rozhlasová studia;
 - 7) jeviště a zákulisí, sklady rekvizit a dekorací;
 - 8) požární úseky v podzemních podlažích, ve kterých je počet osob podle ČSN 73 0818 vyšší než 10;
 - 9) požární úseky s vysokým požárním zatížením ($p > 120 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$).

V ostatních požadovaných případech stačí instalovat hadicové systémy o jmenovité světlosti hadice alespoň 19 mm.