



POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB
WWW.STAVIAR.CZ RADIM@STAVIAR.CZ
KABÁTNÍKOVA 105/2, 602 00 BRNO

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název akce: Úpravy konečné zastávky Optátova, Jundrov

Místo: Brno – Jundrov, Parc. č. 2659/65, 2659/67, 2659/114, 2659/115, k. ú. Jundrov

Investor: Statutární město Brno, městská část Brno-Jundrov, Veslařská 56, Brno, 63700

Datum:	Zakázka:	Stupeň	Vypracoval:	Spolupráce	Autorizace:
12/2018	18-10080	DÚS + DOS	R. Staviař	L. Fiala	Ing. Hacková

1 Úvod

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBŘ je přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace.

2 Základní údaje

Název:	Úpravy konečné zastávky Optátova, Jundrov
Místo stavby:	Brno – Jundrov, Parc. č. 2659/65, 2659/67, 2659/114, 2659/115, k. ú. Jundrov
Investor:	Statutární město Brno, městská část Brno-Jundrov
Adresa:	Veslařská 56, Brno, 637 00
IČ:	44992785
Stupeň:	Dokumentace pro společné povolení
Zpracovatel PBŘ:	Radim Staviar
Adresa:	Kabátníkova 105/2, 602 00 Brno - Ponava
Mobil:	+420 773 789 700
E-mail:	radim@staviar.cz
Spolupráce:	Libor Fiala
Autorizace:	Ing. Blanka Hacková
Adresa:	Alfonse Muchy 11, 664 91 Ivančice
Číslo autorizace:	ČKAIT 1003750
IČ:	12454591

3 Používané zkratky

EPS	elektrická požární signalizace
HZS	hasičský záchranný sbor
CHÚC	chráněná úniková cesta
JPO	jednotka požární ochrany
NP	nadzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PHP	přenosný hasicí přístroj
PNP	požárně nebezpečný prostor
PP	podzemní podlaží
PÚ	požární úsek
SHZ	stabilní hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TZB	technická zařízení budov
VZT	vzduchotechnická zařízení
ZDP	zařízení dálkového přenosu

4 Seznam použitých podkladů

Projektová dokumentace

Datum zpracování: 11/2018

Zodpovědný projektant: Ing. arch. David Šrom

Autorizace: ČKA 03 845

4.1 Legislativa

Zákon č. 133/85 Sb.	o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 183/2006 Sb.	Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 246/01 Sb.	o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

4.2 Technické normy

ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízením na plynná paliva
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 01 3495	Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 73 0802	PBS – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	PBS – Výrobní objekty
ČSN 73 0810	PBS – Společná ustanovení
ČSN 73 0818	PBS – Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0821 ed.2	PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0824	PBS – Výhřevnost hořlavých látek
ČSN 73 0831	PBS – Shromažďovací prostory
ČSN 73 0833	PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834	PBS – Změny staveb
ČSN 73 0835	PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0842	PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu
ČSN 73 0843	PBS – Objekty spojů a poštovních provozů
ČSN 73 0845	PBS – Sklady
ČSN 73 0848	PBS – Kabelové rozvody
ČSN 73 0863	PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotností
ČSN 73 0865	PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech
ČSN 73 0872	PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízení
ČSN 73 0873	PBS – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875	PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN EN ISO 7010	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

4.3 Ostatní

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí PAVUS (dále jen „eurokódy“)

5 Stručný popis stavby

Jedná se o novostavbu a stavbu trvalou, která se bude nacházet na parcelách číslo 2659/65, 2659/67, 2659/114 a 2659/115 v katastrálním území Jundrov. Pozemek se nachází na ulici Optátova. Základní půdorysné rozměry objektu jsou 3 m x 12 m. Objekt má jedno nadzemní podlaží a žádné podzemní podlaží. Požární výška objektu je 0 m. Celková výška objektu je 3,65 m. Jedná se o samostatně stojící stavbu v již existující zástavbě. V okolí stavby se nachází především rodinné a bytové domy. Sousední objekty se od posuzovaného objektu nacházejí ve vzdálenosti minimálně 20 m. Stavba není součástí žádného uzavřeného areálu a je dostupná po asfaltové komunikaci.

Stavba je navržena jako ocelová konstrukce, založená plošně na základových pasech a základových patkách. Konstrukce je navržena z jechlů, profilů IPE a UPE.

5.1 Účel užívání

Obecný popis funkce objektu

Objekt bude využíván především jako zázemí pro řidiče autobusů MHD s přístřeškem zastávky pro cestující a případně v budoucnosti s jednou prodejní místností.

5.2 Stavební řešení

5.2.1 Svislé konstrukce

Nosné stěny

Nosná konstrukce objektu zázemí a přístřešku je ocelová z jechlů. Sloupky budou kotveny do základových pasů a patek

Obvodové stěny

Obvodový plášť objektu bude tvořen lehkými hliníkovými panely osazenými na systémový rošt. Obvodový plášť bude tepelně izolován v tl. 250 mm. Z vnitřní strany bude proveden SDK obklad.

Sloupy

Bude užito ocelových sloupků, tvořících nosnou konstrukci.

5.2.2 Vodorovné konstrukce

Stropy

Střešní konstrukce bude tvořena ocelovými profily IPE, lemovanými po obvodu profily UPE. Všechny spoje ocelových konstrukcí budou svařované.

5.2.3 Zastřešení

Nosná konstrukce

Střešní konstrukce bude tvořena ocelovými profily IPE, lemovanými po obvodu profily UPE. Všechny spoje ocelových konstrukcí budou svařované.

Střešní plášť

Na ocelovou konstrukci střešních nosníků bude osazen trapézový plech.

5.2.4 Izolace

Obvodový plášť bude tepelně izolován v tl. 250 mm. Do konstrukce střechy bude vložena tepelná izolace o tl. min. 260 mm. Střešní plášť bude proveden s tepelnou izolací ve spádu, ve skladbě umožňující osazení extenzivní zelení.

5.2.5 Prosklení oken

Okna budou s běžným prosklením.

5.3 Charakteristiky stavby z hlediska PO

Požární výška: 0 m

Konstrukční systém: nehořlavý

Jedná se o stavbu nevýrobního charakteru, která bude posuzována zejména dle ČSN 730802.

V objektu se nenacházejí provozy, které by bylo nutno posuzovat dle specifických oborových norem ČSN 730831, ČSN 730833, ČSN 730835, ČSN 730842, ČSN 730843 nebo ČSN 730845.

V objektu není uvažováno s výskytem hořlavých kapalin.

V objektu není uvažováno s výskytem hořlavých plynů (mimo rozvodu zemního plynu).

6 Rozdělení stavby do požárních úseků

Celý objekt tvoří jeden požární úsek

N1.01 – Zázemí řidičů MHD

- I. SPB

Jedná se o požární úsek sloužící jako zázemí pro řidiče autobusů s jednou prodejní jednotkou a venkovní zastávkou pro cestující..

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	I.
Výpočtové požární zatížení pv	22,28 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	23,60 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	35,81 [kg.m-2]
Součinitel a	0,97
Součinitel b	0,64
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	8,10	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	79,05	
Skutečná délka PÚ [m]	12,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	56,53	
Skutečná šířka PÚ [m]	3,00	Vyhovuje

7 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti

Požární odolnost konstrukcí v objektu je navržena v souladu s následující tabulkou.

Pol.	Stavební konstrukce	SPB						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1.	Požární stěny a stropy							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
2.	Požární uzávěry otvorů							
	a) v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
	d) mezi objekty	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
3.	Obvodové stěny							
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části							
	1) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	2) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	3) v posledním nadzemním podlaží	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	b) nezajišťující stabilitu	15**	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
4.	Nosné konstrukce střech	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují jeho stabilitu	15	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	15*	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8.	Konstrukce schodišť	-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
9.	Střešní plášť	-	-	15	15	30	30 DP1	45 DP1

7.1 Požární stěny

Požární stěny nejsou v objektu navrhovány.

7.2 Požární stropy

Požární stropy nejsou v objektu navrhovány.

7.3 Obvodové stěny

Obvodové stěny budou z vnitřní strany chráněny SDK předstěnou s požadovanou požární odolností – **požární odolnost alespoň EI 15 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Předstěnou je zajištěna požární odolnost obvodové stěny vč. nosné konstrukce.

Jedná se o požárně dělicí konstrukci s požární odolností z vnitřní strany. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zásuvek a vypínačů musí být provedeno dle pokynů výrobce.

SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

7.4 Nosné konstrukce

V souladu s tabulkou 12 ČSN 73 0802 nemusí nosná konstrukce v požárním úseku zařazeném do I. SPB, a u kterého se nepočítá se snižujícím součinitelem c_2 až c_4 vykazovat požární odolnost.

Ocelové sloupy vně objektu nemusí v souladu s čl. 8.7.3 b) ČSN 730802 vykazovat požární odolnost – jedná se o objekt se dvěma užitnými nadzemními podlažími a celkovou výškou do 9 m.

7.5 Požární uzávěry otvorů

Požární uzávěry nejsou v objektu navrhovány.

7.6 Nosná konstrukce střechy a střešní plášť

V souladu s tabulkou 12 ČSN 73 0802 nemusí nosná konstrukce střechy a střešní plášť v požárním úseku zařazeném do I. SPB, a u kterého se nepočítá se snižujícím součinitelem c_2 až c_4 vykazovat požární odolnost.

7.7 Požární pásy

Mezi objekty jsou dodrženy požární pásy š. 900 mm.

Mezi požárními úseky objektu s požární výškou do 12 m nejsou vyžadovány.

8 Zhodnocení navržených stavebních hmot

Požární úseky nejsou zařazeny do skupiny U1 ani U2, na povrchové úpravy nejsou kladeny zvláštní požadavky – nejedná se o požární úseky o ploše větší než 200 m², kde na jednu osobu připadá méně než 2 m² podlahové plochy ani o požární úseky o ploše větší než 500 m², kde na jednu osobu připadá méně než 5 m² podlahové plochy.

Osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopné samostatného pohybu se v požárních úsecích vyskytují pouze jednotlivě a nahodile.

Navržené povrchové úpravy tvoří pouze podhledy třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a omítky třídy reakce na oheň A1 - **Vyhovuje**

Nejsou navrhovány materiály, které jako hořící odpadávají nebo odkapávají.

8.1 Zateplení

Tepelné izolace i povrch fasády budou provedeny pouze z výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2.

8.2 Střešní plášť

Na střešní plášť nejsou kladeny zvláštní požadavky, nenachází se v požárně nebezpečném prostoru a jeho plocha není větší než 1500 m².

9 Posouzení únikových cest

Evakuace bude probíhat nechráněnou únikovou cestou přímo na volné prostranství.

9.1 Obsazení osobami

Zázemí pro řidiče MHD

2 osoby; 1,35 * 2 osoby

= 3 osoby dle ČSN 730818

Celkem 3 osob dle ČSN 730818

9.2 Délky únikových cest

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a její délka je tedy nulová.

Celková plocha je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Délka únikové cesty je vyhovující.

9.3 Závěr

Únikové cesty zajišťují bezpečnou evakuaci osob z objektu.

Osoby nebudou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10 Posouzení odstupových a bezpečnostních vzdáleností

Posouzení odstupových vzdáleností bylo provedeno pro kritickou hustotu tepelného toku 18,5 kW/m²

		Vstupy						Odstup	
č.	Název	Konstrukční systém	Pv/ Taue	Výška (m)	Šířka (m)	POP %	ve středu (m)	na okraji (m)	do stran (m)
1.	V - okno	nehořlavý	22,3	1,45	2,95	100	1,95	1,20	0,60
2.	Z - dveře	nehořlavý	22,3	2,00	0,90	100	1,25	1,05	0,53

Odstupové vzdálenosti od sousední prodejny:

		Vstupy						Odstup	
č.	Název	Konstrukční systém	Pv/ Taue	Výška (m)	Šířka (m)	POP %	ve středu (m)	na okraji (m)	do stran (m)
1.	J - stávající objekt	nehořlavý	120,0	3,00	15,00	100	9,95	6,65	3,33

Severně od objektu se nachází ve vzdálenosti 5 m vedlejší budova, s prodejnou ochranných pomůcek, požárně nebezpečný prostor neohrožuje budovu, viz. Výkres situace.

Západně od objektu se nachází ve vzdálenosti 20 m vedlejší budova mateřské školky, jejíž odstupové vzdálenosti nepřesahují 10 m.

Východně od objektu se nachází ve vzdálenosti 50 m bytový dům, jehož odstupové vzdálenosti nepřesahují 10 m.

Odstupové vzdálenosti zasahují pouze na pozemky stavebníka.

V požárně nebezpečném prostoru neleží žádné požárně otevřené plochy jiných PÚ ani volné sklady.

Objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu nebo volného skladu.

Stavba splňuje veškeré technické podmínky požární ochrany na odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor.

Hranice požárně nebezpečného prostoru (odstupové vzdálenosti) jsou zakresleny v situaci v příloze této zprávy.

11 Zabezpečení stavby požární vodou

11.1 Vnější požární voda

V souladu s tabulkami 1 a 2 ČSN 730873 je pro stavbu nutno zajistit alespoň jeden zdroj požární vody splňující níže uvedené parametry.

Minimální požadavky na zdroj požární vody jsou:

Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Pro zásobování požární vodou bude využit stávající požární hydrant na veřejné vodovodní síti. Nejblíže stávající požární hydrant splňující požadovaný průtok se nachází 130 m od objektu v ulici Březová před RD č. p. 54. Hydrant je umístěn na vodovodním řadu min. DN 100 je proveden jako nadzemní.

Zabezpečení stavby vnější požární vodou je vyhovující

11.2 Vnitřní požární voda

V souladu s čl. 4.4 b) ČSN 730873 není nutno zřizovat vnitřní odběrná místa v žádném požárním úseku není součin $p \cdot S$ větší než 9000.

Požární úsek	Plocha [m ²]	Požární zatížení p [kg/m ²]	Součin $p \cdot S$	Vnitřní odběrné místo
N1.01	23,6	35,81	845	NE

12 Vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení

12.1 Přístupová komunikace

Pro příjezd jednotek PO je v souladu s čl. 12.2. ČSN 730802 vyžadována zpevněná komunikace široká min. 3 m umožňující příjezd požárních vozidel do vzdálenosti alespoň 20 m od každého vchodu do objektu, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Příjezd požárních vozidel do vzdálenosti 5 m od nejvzdálenějšího vstupu do posuzovaného objektu umožňuje příjezdová komunikace v ulici Optátova.

Přístupová komunikace je stávající, zpevněná a průjezdná a vyhoví požadavkům pro příjezd jednotek PO.

12.2 Způsob vedení požárního zásahu, vnitřní zásahové cesty

Nástupní plochy nejsou u objektů s požární výškou do 12 m vyžadovány.

Vnitřní zásahové cesty nejsou vyžadovány, zásah lze účinně vést z vnější strany objektu otvory v obvodových stěnách a v objektu se nenacházejí požární úseky s hodnotou součinitele $\alpha > 1,2$.

Stavba je navržena mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace a její umístění umožňuje provedení zásahu mimo ochranné pásmo.

12.3 Vnější zásahové cesty, přístup na střechu

Výška objektu je menší než 9 m. Vnější zásahové cesty nejsou navrhovány – střecha je dostupná žebříky požární techniky.

13 Přenosné hasicí přístroje

V požárním úseku je nutno hasicí přístroje rozmístit v počtech a druzích v souladu s následující tabulkou:

Požární úsek	Plocha [m ²]	a	c3	nr	nHJ	Počet PHP práškových 21A	Počet PHP práškových 34 A	Počet PHP CO ₂ 55B
N1.01	23,6	0,97	1	0,72	4,31	1	-	-

Hasicí přístroje v požárním úseku se umísťují na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti na hmotnosti (rukojeť max. 1,5 m nad podlahou).

Každé stanoviště hasicího přístroje se označuje piktogramem v souladu s ČSN EN ISO 7010.

Hasicí přístroje se umísťují hlavně v blízkosti technických zařízení, na místech se zvýšeným požárním nebezpečím a v prostorech, ve kterých se vykonávají činnosti spojené se zvýšeným nebezpečím požáru nebo výbuchu.

Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci z objektu ohroženého požárem nebo ji jinak ztěžovat. Taktéž není vhodné umísťovat hasicí přístroje v tmavých a úzkých prostorech.

Hasicí přístroje se nesmí vystavit sálavému teplu ani přímému slunečnímu záření, které by mohlo způsobit zvýšení tepla nad povolenou teplotu uvedenou výrobcem.

14 Zhodnocení technických zařízení stavby

14.1 Elektroinstalace:

Veškerá elektrická instalace bude provedena dle platných norem a předpisů a bude řádně revidována. V objektu se nenacházejí žádná požárně bezpečnostní zařízení s požadovanou funkcí při požáru.

14.1.1 Vypínání elektrické energie

Bude umožněno vypnutí kompletní domovní elektroinstalace vypínacím prvkem v hlavním rozvaděči. Vypínací prvek bude označen „TOTAL STOP“

14.2 Větrání:

Větrání je navrženo přirozeně okny a dveřmi.

Sociální zázemí je větráno lokálními podtlakovými ventilátory s odvodem znehodnoceného vzduchu potrubím do fasády.

Na potrubí nejsou navrženy požární klapky, potrubí neprostupuje požárně dělicími konstrukcemi. Nejsou navrženy větrací mřížky a otvory v požárně dělicích konstrukcích.

Jsou dodrženy bezpečné vzdálenosti vyústění potrubí:

- a) *nejméně 1,5 m od*
 - 1) *východů z únikových cest na volné prostranství – **dodrženo***
 - 2) *otvorů pro přirozené větrání chráněných únikových cest, – **dodrženo (v objektu se nenachází přirozeně větrána CHUC)***
 - 3) *nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení, – **dodrženo (v objektu se nenachází VZT pro přívod vzduchu)***
- b) *nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest. – **dodrženo (v objektu se nenachází nuceně větrána CHUC)***

14.2.1 Větrací mřížky

Nejsou navrženy větrací mřížky v požárně dělicích konstrukcích

14.3 Vytápění

Prostory objektu zázemí řidičů se samostatnou prodejní jednotkou budou vytápěny elektrickým podlahovým vytápěním.

Je nutno udržovat bezpečné vzdálenosti spotřebičů od hořlavých látek stanovené výrobcem a vyhl. 23/2001 Sb. Pro vytápění jsou dodrženy podmínky ČSN 06 1008.

Kotel a spalinová cesta budou před uvedením do provozu revidovány způsobilou osobou.

Podrobně je řešení vytápění popsáno v samostatné části projektové dokumentace.

14.4 Plynoinstalace

V objektu nejsou navrženy rozvody zemního plynu.

14.4 Prostupy rozvodů a instalací

Objekt tvoří jeden PÚ – prostupy požárně dělicími konstrukcemi se v objektu nevyskytují.

15 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

15.1 Elektrická požární signalizace

15.1.1 Požadavky ČSN 730875

V souladu s článkem 4.2.1c) A čl. 4.2.2 ČSN 730873 musí být systém EPS navržen v těchto požárních úsecích stavebních objektů:

- a) v případě, kdy celková plocha požárního úseku „S“ přesahuje plochu $S > 0,5 \cdot S_{\max}$ ve výrobních požárních úsecích 5. až 7. skupiny výrobních a skladových provozů a zároveň hodnota nahodilého požárního zatížení je vyšší než $50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ – **nesplněno, jedná se o požární úseky nevýrobního charakteru**
- b) ve výrobních i nevýrobních požárních úsecích, kde je podle jiných norem požadavek na instalaci samočinného stabilního hasícího zařízení (např. podle ČSN 73 0804, čl. 7.2.7) – **nesplněno, z technických norem nevychází požadavek na instalaci SSHZ**
- c) v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s obsazením osobami podle ČSN 73 0818 nad 50 osob a s výškovou polohou $h_p > 30$ (kromě objektů OB2 podle ČSN 73 0833) za předpokladu, že plocha těchto požárních úseků je větší než $0,3 \cdot S_{\max}$ a současně nahodilé požární zatížení je větší než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ – **nesplněno, nejedná se o objekt s požární výškou větší než 30 m**
- d) v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s plochou $S > 0,3 \cdot S_{\max}$, které jsou umístěné ve 3. a nižším podzemním podlaží s počtem osob podle ČSN 73 0818 $E > 50$, pokud parametr odvětrání (podle ČSN 73 0804) v požárním úseku $F_0 < 0,035 \text{ m}^{1/2}$ – **nesplněno, požární úseky se nenachází ve 3. a nižším PP**
- e) ve výrobních nebo nevýrobních požárních úsecích, kde není projektován konkrétní způsob využití (např. obchodní domy nebo provozy podle ČSN 73 0804:2010, článek 7.1.3.1) pokud plocha těchto požárních úseků je větší než $0,3 \cdot S_{\max}$ (30 % dovolené mezní plochy stanovené podle příslušné ČSN 73 0802 a/nebo ČSN 73 0804 – **nesplněno, požární úseky mají navržen konkrétní způsob využití**

15.1.2 Požadavky ČSN 730802

V souladu s článkem 6.6.9 ČSN 730802 musí být vybaveny elektrickou požární signalizací objekty:

- a) s výškou $h > 22,5 \text{ m}$, pokud v části objektu s $h_p > 22,5 \text{ m}$ je více než 300 osob podle ČSN 730818 – **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 22,5 m**
- b) s výškou $h > 45 \text{ m}$, kromě budov pro bydlení skupiny OB2 podle ČSN 73 0833:1996 – **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 45 m**
- c) u kterých je elektrická požární signalizace požadována jinými normami a předpisy – **nesplněno, EPS není požadována jinými normami a předpisy**

Systém EPS v objektu není normativně požadován a není navržen

15.2 Samočinné stabilní hasicí zařízení

15.2.1 Požadavky ČSN 730802

V souladu s čl. 6. 6. 10 ČSN 730802 musejí být stabilním hasicím zařízením vybaveny požární úseky, které:

- a) mají součin nahodilého požárního zatížení a součinitele a_n větší než $60 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ a jsou umístěny:
 - 1) v prvním podzemním podlaží s půdorysnou plochou $S > 1\,000 \text{ m}^2$, nebo ve druhém a dalším podzemním podlaží, pokud půdorysná plocha $S > 500 \text{ m}^2$ – **nesplněno, plocha požárních úseků je menší než 1000 m^2**
 - 2) v prvním nebo druhém nadzemním podlaží s půdorysnou plochou $S > 4\,000 \text{ m}^2$, nebo ve vyšších nadzemních podlažích (nejvýše $h_p = 45 \text{ m}$) s půdorysnou plochou $S > 1\,000 \text{ m}^2$ – **nesplněno, plocha požárních úseků je menší než 1000 m^2**
- b) mají výškovou polohu
 - 1) $h_p > 45 \text{ m}$, půdorysnou plochou $S > 150 \text{ m}^2$ a součin požárního zatížení a součinitele a větší než $40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ - **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 45 m**
 - 2) $h_p > 100 \text{ m}$, půdorysnou plochou $S > 75 \text{ m}^2$ a součin požárního zatížení a součinitele a větší než $25 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ - **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 45 m**
- c) Instalace SSHZ není vyžadována jinými normami a předpisy.

Systém SSHZ v objektu není normativně požadován a není navržen

15.3 Samočinné odvětrávací zařízení

V souladu s článkem 6.6.11 ČSN 730802 musí být vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením vybaveny požární úseky s požárním rizikem (nebo jejich částí), ve kterých je omezen přirozených odvod zplodin hoření a kouře, a:

- a) kde požární úseky (nebo jejich části) jsou:
 - 1) v prvním podzemním nebo nadzemním podlaží s výškovou polohou $h_p \leq 45 \text{ m}$, v nichž je více než 150 osob (podle ČSN 73 0818); nebo – **nesplněno, v objektu se nenachází prostory s omezeným odvodem zplodin sloužící současně pro více než 150 osob**
 - 2) ve druhém a dalším podzemním podlaží, nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p > 45 \text{ m}$, v nichž je více než 100 osob (podle ČSN 73 0818) – **nesplněno, v objektu se nenachází prostory umístěné ve 2. PP nebo s polohou výše než 45 m s omezeným odvodem zplodin sloužící současně pro více než 100 osob**
- b) kde je doba evakuace delší, než stanoví 9.1.2 – **nesplněno, není nutno určovat dobu evakuace uvnitř jednotlivých požárních úseků v souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802**
- c) Instalace ZOKT není vyžadována jinými normami a předpisy.

15.4 Požární klapky

Požární klapky nejsou navrženy – konkrétně je provedení větrání popsáno výše.

15.5 Náhradní zdroje

V objektu se nenacházejí žádná požárně bezpečnostní zařízení s požadovanou funkcí při požáru.

15.6 Koordinace vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení

V objektu se nenacházejí požárně bezpečnostní zařízení vyžadující vzájemnou koordinaci činnosti.

Jiná vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení nejsou požadována.

16 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V objektu budou rozmístěny výstražné a bezpečnostní značky v souladu s ČSN EN ISO 7010. Pokud bezpečnostní značky nejsou zhotoveny z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu, musí při snížené viditelnosti vydávat světlo nebo být osvětleny.

V objektu bude v souladu s touto normou označen směr úniku všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, mění se směr úniku nebo sklon únikové cesty. Budou označeny únikové východy piktogramem, popř. nápisem ÚNIKOVÝ VÝCHOD. Označení únikových cest musí jednoznačně informovat o trase úniku.

Dále budou označeny:

- Hasicí přístroje, které nejsou umístěny na viditelném místě.
- Hlavní uzávěry vod a dalších médií.
- Elektrická zařízení: Pozor elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji.
- Hlavní vypínač. el. energie – TOTAL STOP

17 Závěr

Při splnění výše uvedených podmínek splňuje stavba technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zpracovány do PBŘ a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.

Jedná se o stavbu spadající pod §104 písmeno d) stavebního zákona – u tohoto druhu staveb není vykonáván státní požární dozor - HZS není dotčeným orgánem státní správy, a nevydává stanovisko.

18 Výpočty

N1.01

č.	Název místnosti	Plocha S [m ²]	Světlná výška hs [m ²]	an	pn	ps
1,01	Denní místnost řidičů	5,60	2,50	1,05	15,00	0,00
1,02	Předsíň	1,10	2,50	0,80	5,00	2,00
1,03	WC	1,20	2,50	0,70	5,00	0,00
1,04	Technická místnost	2,70	2,50	1,10	15,00	0,00
1,05	Zádveří + šatní kout	2,50	2,50	0,80	5,00	2,00
1,06	Prodejna	7,20	2,50	1,10	90,00	3,00
1,07	Předsíň	1,60	2,50	0,80	5,00	2,00
1,08	WC	1,70	2,50	0,70	5,00	0,00

Parametry otvorů

č.	Název	ho	š	So	pozn.
1	Otvor 1	1,45	2,95	4,28	okno s běžným prosklením

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností Sm	7,2
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Nehořlavý
Požární výška h	0
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	12
Šířka požárního úseku	3
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z jedné strany
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	I.
Plocha požárního úseku	23,60 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	34,45 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	1,36 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	35,81 [kg.m-2]
Součinitel a	0,97
Součinitel b	0,64
Průměrná výška otvorů	1,45 [m]
Plocha otvorů	4,28 [m ²]
Průměrná světlná výška	2,50 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	22,28 [kg.m-2]
Součin p.S	845,00 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	8,10
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	79,05 [m]
Mezní šířka	56,53 [m]
Mezní plocha S _{max}	4468,30 [m ²]
0,5 S _{max}	2234,15
0,3 S _{max}	1340,49
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	0,72
Počet hasicích jednotek	4,31

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	80 [mm]
Minimální průtok hydrantu	4 [l/s]

Minimální objem požární nádrže	14 [m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	845,00 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	NE