

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Název stavby: REKONSTRUKCE KUCHYNĚ ZŠ SPECIÁLNÍ A MŠ CHOMUTOV, UL. PALACHOVA Č.P. 4881

Dokumentace: pro stavební řízení

Místo stavby: ZŠ SPECIÁLNÍ A MŠ CHOMUTOV, Palachova 4881, 430 03 Chomutov
parc. č. 2615/1, 2616, 2615/2, k. ú. Chomutov II [652636]

Investor: STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV.
Zborovská 4602, 430 28 Chomutov

Stavební část: ISONOE INVEST a.s., HIP: Jan Toman (ČKAIT 0300711)
Holušická 2221/3, 148 00 Praha 4

Zpracoval: Bc. Zbyněk Tuček, Ing. Ondřej Hrdina
Tel.: +420 732 145 856;
email: hrdina@tuspo.cz, www.tuspo.cz

Autorizoval: Bc. Zbyněk Tuček ČKAIT: 0013446
Tel.: +420 608 864 557;
email: tucek@tuspo.cz, www.tuspo.cz



Datum: květen 2024

Příloha: půdorys

Počet stran: 19

Obsah

Úvod.....	3
a) Seznam použitých podkladů pro zpracování.....	3
b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby a účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	3
c) Rozdělení stavby do požárních úseků	6
d) Stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků.....	6
e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	7
e1) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí.....	7
e2) Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí.....	8
f) Zhodnocení navržených stavebních hmot.....	9
f1) Povrchové úpravy stěn a stropů v části objektu zdravotnického zařízení AZ 1	9
g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení	9
g1) Posouzení únikových cest a jejich počtu	9
g2) Posouzení délek únikových cest	10
g3) Posouzení šířek únikových cest	10
g4) Dveře na únikových cestách.....	10
h) Stanovení odstupových vzdáleností, bezpečnostních vzdáleností	11
i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst	12
i1) Vnější odběrní místo.....	12
i2) Vnitřní odběrní místo	12
j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch.....	12
j1) Přístupové komunikace	12
j2) Nástupní plochy.....	13
j3) Vnitřní zásahové cesty	13
j4) Vnější zásahové cesty.....	13
k) Stanovení počtu hasicích přístrojů	13
l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby.....	13
l1) Elektroinstalace	13
l2) Prostupy rozvodů.....	14
l3) Prostupy technických a technologických rozvodů	15
l4) Vytápění	15
l5) Vzduchotechnika	15
m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.....	17
n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.....	17
n1) Elektrická požární signalizace (EPS).....	17
n2) Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOKT).....	17
n3) Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ)	17
o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení	17
Závěr.....	18
Příloha A – Výpočtový protokol požárního úseku N1.01	19

Úvod

Předmětem tohoto požární bezpečnostního řešení je posouzení rekonstrukce části stávajícího objektu z pohledu požární bezpečnosti staveb. Objekt byl realizován před rokem 1977, tzn. před platností kodexu norem požární bezpečnosti staveb a nebyl posouzen z hlediska požární bezpečnosti staveb.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování¹

Vyhláška č. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**vyhláška č. 23/2008 Sb.**“);

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**vyhláška o požární prevenci**“);

Vyhláška č. 460/2021 Sb. Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva (dále jen „**vyhl. 460/2021**“)

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

Stavební část, zpracovatel: ISONOE INVEST a.s. 01/2024;

b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby a účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Popis objektu:

Dokumentace řeší rekonstrukci části hospodářského pavilonu, jejímž předmětem je rekonstrukce stávajícího gastro provozu včetně přístupové chodby a jídelny pro žáky a včetně jídelny pro pedagogy u objektu základní a mateřské školy. Funkční náplň se nemění – zůstává stávající gastro provoz. Kapacitní údaje se nemění – rekonstrukce kuchyně vychází ze stávajících parametrů, kdy bude vařeno 140 jídel denně. Jídelny nebylo možné dispozičně zvětšit, navržen je nový nábytek tak, aby byla její využitelnost v maximální možné kapacitě. V rámci rekonstrukce jsou navrženy lokální dispoziční úpravy v podobě bourání některých příček a zároveň výstavba nových. Bourání stávajících souvrství podlah a jejich náhrada za nové. Bourání stávajících omítek a jejich náhrada za nové včetně nových nátěrů a obkladů (keramických v gastro provozu a cementovláknitých v chodbě včetně jídelen a zádveří). Do stávajících svislých nosných konstrukcí nebo konstrukcí ohraničujících únikové cesty není žádným způsobem zasahováno.

Jedná se o stávající areál školy a školky, která sestává z pěti sdružených pavilonů. Předmětem interiérové rekonstrukce je tzv. Hospodářský pavilon, který je nepodsklepený s jedním nadzemním podlažím. Vstup do této části je umožněn ze severozápadní a severovýchodní strany.

Konstrukce:

Stávající svislé nosné konstrukce tvoří železobetonové sloupy o průřezu 400 x 400 mm a železobetonové nosné stěny tl. 300 mm. Nově není do svislých nosných konstrukcí zasahováno. Vodorovné nosné konstrukce tvoří střecha s funkcí stropu z betonových prefabrikovaných panelů uložených na betonových průvlacích. Nenosné konstrukce tvoří zdivo z keramických cihel a železobetonových panelů tl. min. 100 mm a nově budou provedeny

¹ Poznámka: v případě nedatovaných odkazů na normy jsou vždy citovány normy platné (včetně jejich změn) v době zpracování projektu.

z pórobetonových tvarovek tl. 100 mm. Nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonové prefabrikované panely s plochým střešním pláštěm.

Vytápění

Vytápění v řešené části zůstane zachováno, přičemž se jedná o ústřední vytápění napojené na přípojku horkovodu.

Větrání

Dojde k úpravě větrání a prostory budou větrány pomocí VZT jednotky, která bude umístěna na střeše objektu. Střecha s VZT jednotkou se nepovažuje za užitné podlaží v souladu s čl. 5.2.4 ČSN 73 0802.

Dle čl. 7.2.8 písm. a) ČSN 73 0802 se jedná o objekt s **nehořlavým** konstrukčním systémem.

Požární výška objektu **$h = 0,0$ m**. (v souladu s čl. 5.2.5 ČSN 73 0802 je z hlediska požární výšky uvažován pouze hospodářský pavilon, který tvoří samostatný statický celek, přičemž je nezávislý na konstrukcích navazujícího objektu)

Kategorizace dle vyhl. č. 460/2021Sb. (kategorizace je uvedena po celý objekt ZŠ a MŠ)

Památkově chráněný objekt	NE
Počet nadzemních podlaží	2
Počet podzemních podlaží	1
Zastavěná plocha	> 1000,0 m ² (dle KN)
Výška objektu	6,0 m
Výskyt veřejnosti	NE
Spící osoby	NE
Spící veřejnost	NE
Osoby neschopné evakuace	ANO
Více než 1000 osob	NE
Výskyt hořlavých kapalin/plynů (více než 5 m ³)	NE
Výskyt pyrotechniky	NE
Výskyt hořlavého nebo hoření podporujícího plynu	NE
Stálý úkryt	NE

Dle vyhl. č. 460/2021 Sb. je nejhorší varianta využití objektu 5. třída využití. Dle § 8 se jedná o objekt **kategorie II**.

Rekonstrukce části objektu bude dále posuzována dle §31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů a dle ČSN 73 0802.

Objekt bude dále řešen v souladu s ČSN 73 0802 jako objekt nevýrobního charakteru.

Hodnocení změny užívání objektu, prostoru a stavebních úprav dle čl. 3.2 ČSN 73 0834:

Posouzení požárního rizika ($p_n \cdot a_n \cdot c$)

V prostoru **nedojde** ke zvýšení požárního rizika vyjádřeného součinem ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg · m², neboť dotčené prostory budou sloužit totožným účelům a dojde pouze k drobným dispozičním úpravám.

Posouzení změny počtu osob

Oproti původnímu schválenému stavu nedochází k navýšení počtu osob o více než 20 % stávajícího stavu, neboť funkce a účel zůstávají beze změny, přičemž v rámci rekonstrukce nedojde k navýšení počtu zaměstnanců ani počtu žáků či pedagogů.

Posouzení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo pohybu neschopných

V rámci úprav nedojde k navýšení osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu.

Záměna funkce objektu nebo jeho části ve vztahu na příslušné projektové normy

K záměně projektových norem ve výše uvedeném smyslu nedochází, kde i nadále jsou prostory řešeny dle ČSN 73 0802 jako prostory nevýrobního charakteru.

Návrh nástavby, vestavby nebo přístavby

V posuzované PD nejsou v této části objektu žádné výše uvedené stavební úpravy navrženy.

V rámci rekonstrukce gastro provozu v hospodářském pavilonu nedochází ke změně užívání objektu ve smyslu ČSN 73 0834 ani k rozsáhlým stavebním úpravám – v rámci těchto úprav nevzniknou nově prostory o podlahové ploše větší než 100 m². Tyto úpravy lze dle čl. 3.3 f) ČSN 73 0834 posuzovat jako změnu staveb skupiny I.

Dle článku 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny staveb skupiny I další opatření, pokud jsou splněny tyto požadavky:

- a. požární odolnost měněných prvků, použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;

Hodnocení: V rámci stavebních úprav nedojde ke snížení požární odolnosti prvků v nosných stavebních konstrukcích nebo v konstrukcích ohraničujících únikové cesty. Na straně bezpečnosti bude v rámci dokumentace vytvořen samostatný požární úsek z kuchyně se zázemím, přičemž veškeré náležitosti budou posouzeny dále ve zprávě.

- b. třídy reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) není použito hmot, které při požáru (při zkoušce ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají;

Hodnocení: Nově nedochází ke zhoršení třídy reakce na oheň ani ke zhoršení druhu použitých konstrukcí. Na povrchové úpravy uvnitř objektu nebudou použity výrobky třídy reakce na oheň E nebo F a u stropů nebude použito hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

- c. šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;

Hodnocení: Nově nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch v obvodových stěnách

- d. nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a) jsou utěsněny podle ČSN 73 0810;

Hodnocení: Nedochází k úpravám, které vedou ke zřízení nových prostupů. V případě dodatečných prostupů budou těsněny dle ČSN 73 0810 viz požadavky v kapitole I3) této zprávy.

- e. nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;

Hodnocení: V rámci stavebních úprav dojde k navržení nového VZT zařízení, přičemž veškeré náležitosti budou posouzeny v kapitole I5) této zprávy.

- f. nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle ČSN 73 0810;
Hodnocení: Nově nejsou zřizovány prostupy požárními stropy. V případě dodatečných prostupů budou těsněny dle ČSN 73 0810 viz požadavky v kapitole I3) této zprávy.
- g. v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);
Hodnocení: Nově nedochází k prodloužení ani k zúžení stávajících únikových cest.
- h. je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce; včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);
Hodnocení: Nove nevznikají prostory podle 3.3 b).
- i. v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní místa požární vody: u vnitřních hydrantových systému lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružených norem ČSN 73 08xx;
Hodnocení: Stavebními úpravami se nemění původní parametry umožňující požární zásah. Posouzení bude na straně bezpečnosti provedeno dále v této dokumentaci.

Rekonstrukce gastro provozu v hospodářském pavilonu vyhovuje požadavkům daných ČSN 73 0834 na změnu stavby skupiny I. Na straně bezpečnosti a zlepšení podmínek požární ochrany bude vytvořen požární úsek z kuchyně se zázemím a požárně bezpečnostní řešení bude zpracováno v rozsahu § 41 odst. 2 vyhlášky o požární prevenci a změn staveb s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti (změna stavby skupiny II) s odchylkami dle změn staveb skupiny I.

c) Rozdělení stavby do požárních úseků

V souladu s ČSN 73 0834 a ČSN 73 0802 bude kuchyně se zázemím tvořit samostatný požární úsek. Rozdělení do požárních úseků ve stávající části objektu zůstává beze změny oproti původnímu stavu.

Rozdělení do požárních úseků:

Požární úsek	Účel užívání	Plocha [m ²]
N1.01	Kuchyně se zázemím	152,2
	Stávající neměnné části objektu	-

d) Stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Požární riziko je stanoveno výpočtovým požárním zatížením dle ČSN 73 0802.

Stupně požární bezpečnosti byly stanoveny dle Tabulky 8 ČSN 73 0802:

Požární úsek	Účel užívání	p_v [kg·m ⁻²]	a	SPB	Pozn.
N1.01	Kuchyně se zázemím	63,48	0,97	I.	1)
	Stávající neměnné části objektu	-	-	III.	2)

Pozn.: 1) Výpočtové požární zatížení stanoveno výpočtem viz výpočtový protokol uvedený v příloze A této zprávy. Na straně bezpečnosti je uvažováno, že otvory v obvodových stěnách vykazují E 15 a nezapočítávají se v případě výpočtu součinitele b dle čl. 6.5.3 ČSN 73 0802.

2) V souladu s čl. 5.1.5 a) ČSN 73 0834 lze uvažovat, že ve stávajících neměnných prostorech objektu je alespoň III. stupeň požární bezpečnosti

Mezní rozměry požárního úseku N1.01 jsou stanoveny dle Tabulky 9 ČSN 73 0802. Nejvyšší počet užitných podlaží je stanoven dle čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802.

Stanovení mezních rozměrů:

Požární úsek	Součinitel a	Skutečná délka x šířka [m]	Požadovaná délka x šířka [m]	Nejvyšší počet užitných podlaží z ₁
N1.01	0,97	24,0 x 6,0	90,5 x 65,0	3

Mezní rozměry vyhovují.

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

e1) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí dle tabulky 12 ČSN 73 0802:

Pol.	Stavební konstrukce	podlaží	SPB I.	SPB III.
1	Požární stěny a požární stropy	podzemní	30DP1	60DP1
		nadzemní	15+	45+
		poslední	15+	30+
		mezi objekty	30DP1	60DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	podzemní	15DP1	30DP1
		nadzemní	15DP3	30DP3
		poslední	15DP3	15DP3
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu	podzemní	30DP1	60DP1
		nadzemní	15+	45+
		poslední	15+	30+
	Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu		15+	30+
4	Nosná konstrukce střechy		15	30
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	podzemní	30DP1	60DP1
		nadzemní	15	45
		poslední	15	30
6	Nosné konstrukce vně objektu		15	15
7	Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu		15	30
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ		-	-
9	Schodiště, která nejsou součástí chráněných únikových cest		-	15DP3
10	Požárně dělící konstrukce výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky		30DP2	30DP1
	Požární uzávěry otvorů v konstrukcích výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky		15DP2	15DP1
11	Střešní plášť		-	15

Skutečná požární odolnost je určena podle katalogu výrobce nebo publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ (dále jen „publikace“), mezní stavy odpovídají ČSN 73 0810.

e2) Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požární stěny a požární stropy:

- Požární stěny tvoří zdivo z keramických cihel tl. min. 100 mm s požární odolností EI 60 DP1 dle tabulky 6.1.1 publikace.
- Požární stěny dále tvoří železobetonové panely tl. 100 mm s požární odolností EI 90 DP1 dle tabulky 2.2 publikace.
- Součástí požární stěn jsou stávající železobetonové sloupky o průřezu 400 x 400 mm s požární odolností R 30 DP1 dle tabulky 2.1 publikace, kde osová vzdálenost hlavní nosné výztuže od líce prvku je min. 27 mm.
- Střechu s funkcí požárního stropu tvoří stávající železobetonové panely, které lze považovat za vyhovující na požární odolnost REI 45 DP1 dle čl. 5.5.7 ČSN 73 0834.

Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích:

- Požární uzávěry oddělující požární úsek N1.01 od stávajících neměnných částí objektu budou provedeny s požární odolností EW 15 DP3-C. Požární uzávěry budou osazeny samozavírači s klasifikací alespoň C2.
- V rámci výdeje jídel budou osazeny gravitační požární rolety s požární odolností EW 15 DP3-C. Rolety budou provedeny jako gravitační, tzn. v případě výpadku proudu dojde k samočinnému uzavření. Rolety budou napojeny na samočinné hlásiče, které budou umístěny na obou stranách rolety, přičemž budou dodány jako součást výrobku. Při závěrečné kontrole bude doložen doklad prokazující požadované vlastnosti.

Pozn.: Umístění požárních uzávěrů (tj. požární dveře, požární zárubně a další příslušenství) je patrné z výkresové části. Provozoschopnost požárního uzávěru bude prokázána dokladem o kontrole provozuschopnosti, dokladem o montáži a prohlášením o vlastnostech.

Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu:

- Obvodové stěny zajišťující stabilitu tvoří stávající železobetonové sloupky o průřezu 400 x 400 mm viz požární stěny.
- Obvodové stěny zajišťující stabilitu dále tvoří stávající železobetonové stěny tl. 300 mm s požární odolností REI 60 DP1 dle tabulky 2.3 publikace, kde osová vzdálenost hlavní nosné výztuže od líce prvku je min. 10 mm.

Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu:

- Nevyskytují se

Nosná konstrukce střechy:

- Střechu s funkcí požárního stropu tvoří stávající železobetonové panely, které lze považovat za vyhovující na požární odolnost REI 45 DP1 dle čl. 5.5.7 ČSN 73 0834.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku:

- Svislé nosné konstrukce uvnitř požárního úseku jsou tvořeny stávajícími železobetonovými sloupky o průřezu 400 x 400 mm viz požární stěny a železobetonovými stěnami tl. 300 mm viz obvodové stěny.
- Vodorovné nosné konstrukce tvoří stávající železobetonové panely viz požární stropy.

Nosné konstrukce vně objektu:

- Nevyskytují se

Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu:

- Nevyskytují se

Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku:

- Nevyskytují se

Nenosné konstrukce uvnitř PÚ:

- Požární odolnost se dle tabulky 12 ČSN 73 0802 nepožaduje.

Střešní plášť:

- Požární odolnost se dle tabulky 12 ČSN 73 0802 nepožaduje.

Požární pásy:

- Požární pásy mezi požárními úseky téhož objektu nejsou vyžadovány v souladu s čl. 8.4.10 c) ČSN 73 0802 (požární výška obou objektů $h < 12,0$ m).

Všechny stavební konstrukce **vyhovují** požadavkům na požární odolnost podle tab. 12 ČSN 73 0802.

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot

f1) Povrchové úpravy stěn a stropů v části objektu zdravotnického zařízení AZ 1

K zabránění šíření požáru po povrchu stavebních konstrukcí se omezuje použití stavebních hmot, které rychle šíří plamen po svém povrchu. Při posuzování povrchových úprav stavebních konstrukcí se nepřihlíží:

- a) k nátěrům, nástřikům, malbám, tapetám a k obdobným úpravám z hořlavých hmot, pokud jejich tloušťka je nejvýše 2 mm a povrchová úprava má množství uvolněného tepla menší než $15 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$, nebo
- b) k lokálním výrobkům třídy reakce na oheň B, jejichž jeden rozměr nepřekračuje 350 mm a výškové umístění je do 2 m nad podlahou.

Požadavky na vnitřní povrchové úpravy stavebních konstrukcí nejsou vyžadovány (nejedná se o prostory skupiny U1 dle čl. 8.14.3 ČSN 73 0802 ani U2 dle čl. 8.14.4 ČSN 73 0802; plocha připadající na jednu osobu je větší než 5 m^2 a v kuchyni se nepředpokládají osoby s omezenou schopností nebo osoby neschopné samostatného pohybu).

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Obsazenost řešené části objektu je zpracována dle Tabulky 1 ČSN 73 0818.

Údaje z projektové dokumentace		Údaje dle Tabulky 1 ČSN 73 0818			
Specifikace prostoru	Plocha [m^2]	[m^2/os]	Počet osob dle [m^2/os]	Položka	Pozn.
Kuchyně se zázemím	152,2	-	$10 \cdot 1,5 = 15$	-	1)
Celkový počet osob v řešené části objektu			15		

Pozn.: 1) Jedná se o předpokládaný počet osob v kuchyni se zázemím vynásobený součinitelem 1,5 v souladu s čl. 4.1 c) ČSN 73 0818

g1) Posouzení únikových cest a jejich počtu

Z řešeného požárního úseku vede z každého místa min. jedna nechráněná úniková cesta přímo na volné prostranství samostatným vchodem.

g2) Posouzení délek únikových cest

V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 u místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, určené nejvýše pro 40 osob, s podlahovou plochou nejvýše 100 m² a s největší vnitřní vzdáleností k východu z této místnosti nebo skupiny místností do 15 m, se délka nechráněné únikové cesty měří od osy východu z této místnosti nebo skupiny místností.

Nechráněná úniková cesta z nejvzdálenějšího místa požárního úseku N1.01 má dle součinitele $a = 0,96$ mezní délku $l_{\max} = 25,0$ m pro jednu únikovou cestu, kde skutečná délka jedné únikové cesty přímo na volné prostranství je $l = 11,8$ m (úniková cesta začíná na ose dveří z kuchyně).

g3) Posouzení šířek únikových cest

Určení šířky únikových cest dle čl. 9.11.3 ČSN 73 0802.

Úniková cesta	Počet osob E	K	s	Nejmenší počet únikových pruhů u_{\min}	Skutečný počet únikových pruhů u	Pozn.
NÚC → VP (dveře po rovině)	15	60	1,0	1,0	1,5	1) 2)

Pozn.: 1) Při výpočtech není uvažováno s výskytem osob s omezenou schopností pohybu nebo osob neschopných samostatného pohybu.

2) Dveře na únikových cestách mají jmenovitou šířku minimálně 800 mm a tyto dveře se považují za vyhovující pro šířku 1,5 únikového pruhu dle čl. 9.11.2 čl. ČSN 73 0802.

g4) Dveře na únikových cestách

Dveře na únikových cestách musí umožňovat snadný a rychlý průchod a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu jednotek.

Směr otevírání dveří dle ČSN 73 0802

Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 se jedná o místnosti s podlahovou plochou menší než 100 m², pro méně než 40 osob a s vnitřní vzdáleností k východu z těchto místností menší než 15 m), dveří do bytu a dveří na volné prostranství. Východové dveře na volné prostranství z budov určených převážně pro bydlení se nemusí otevírat ve směru úniku a mohou mít práh o výšce až 15 mm.

Dveře na únikových cestách dle 13.1.1 ČSN 73 0810

Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání apod.

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

Pokud je na únikové cestě počet osob podle ČSN 73 0818 (E) maximálně 100, je povoleno dveře na únikových cestách všech typů blokovat. Dveře jsou tak v běžném provozu blokovány (jsou opatřené speciálními bezpečnostními zámky, jsou blokovány kódovými kartami apod.) a musejí být v případě evakuace osob odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Odblokování musí být:

- 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), nebo
- pokud není v objektu systém EPS pak manuální (ruční – pouze tlačítkem), avšak to pouze v případě, že tlačítko je označeno obdobně jako v bodu a) a zároveň se jedná o tyto provozy:

- b1) výrobní provozy, případně garáže bytových domů, kde se může pohybovat pouze vymezený okruh osob, které jsou prokazatelně seznámeny s použitím tohoto tlačítka, resp. výjimečně jiných osob většinou v doprovodu takovýchto osob, nebo
- b2) kde se jedná o evakuaci, která musí být prováděna prostřednictvím proškoleného personálu (například mateřské školy, kde je východ přímo navazující na silnici apod.).

Dveře na únikových cestách, které jsou v běžném provozu blokovány musí být opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje jejich snadné otevření (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů, např. panikové kování). Dveře na volné prostranství budou vybaveny panikovým kováním.

Požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny. Kromě případů specifikovaných tímto odstavcem a dále kromě případů stanovených v ostatních normách požární bezpečnosti staveb musí být požární uzávěry otvorů vybaveny samouzavíracím zařízením. Jsou-li vybaveny samouzavíracím zařízením, musí toto zařízení zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlových dveří).

Samouzavírací zařízení se nepožaduje v těchto případech:

- a) u požárních uzávěrů technických prostorů (bez výskytu osob trvalého, dočasného nebo přechodného charakteru např. uzávěry technických komor, nebo strojoven vzduchotechniky apod.), pokud tyto neústí do chráněných únikových cest a/nebo částečně chráněných únikových, které nahrazují chráněné únikové cesty – zde se předpokládá jejich trvalé uzavření, nebo
- b) na pasivních křídlech dvoukřídlových dveří, které se budou otevírat pouze výjimečně (pokud se nepředpokládá, že by se tato křídla používala častěji než jednou měsíčně), neslouží pro evakuaci a jsou blokována pro běžné použití (např. dveřní zástrčky); toto ustanovení se nevztahuje na dveře chráněných únikových cest, nebo
- c) u obytných buněk (bytů) v objektech OB2 podle ČSN 73 0833 s výškou $h \leq 22,5\text{m}$ a dveře v objektech OB2 mezi požárními úseky garáží a požárními úseky jednotlivých domovních sklípků, nebo
- d) v případech specifikovaných ostatními normami požární bezpečnosti staveb, nebo
- e) u trvale uzavřených požárních uzávěrů instalačních šachet, elektrických rozvaděčů apod., nebo
- f) v ostatních případech, pokud nebude samouzavírací zařízení navrženo, je toto nutné v požárně bezpečnostním řešení zdůvodnit (je požadována shoda mezi projektantem a místně příslušným HZS); toto je přípustné pouze u dveří, kde je předpokládáno jejich trvalé uzavření.

Samozavírače budou navrženy s klasifikací C2 a budou označeny ve výkresové dokumentaci.

Dle § 10 odst. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb musí být úniková cesta vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značení“) za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

h) Stanovení odstupových vzdáleností, bezpečnostních vzdáleností

V souladu s čl. 5.9.1 ČSN 73 0834 se odstupové vzdálenosti stanovují pouze v případech, kde se:

- a) zvětšuje obestavěný prostor (nástavbou nebo přístavbou), pokud zde jsou požárně otevřené plochy; nebo
Hodnocení: V rámci této dokumentace nedojde k nástavbě ani přístavbě
- b) zvětšují oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10 %; nebo
Hodnocení: U žádných požárně otevřených ploch nedochází ke zvětšení o více než 10 %
- c) v prostorech úseku s požárně otevřenými plochami se zvyšuje součin $(p \cdot c)$ o více než $30 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$

Hodnocení: Součin p·c se nezvětšuje o více než 30 kg·m⁻² vzhledem k tomu, že prostory budou sloužit totožným účelům (kuchyně se zázemím).

Pozn.: Odstupová vzdálenost podle položek a) a b) se posuzuje pouze od měněné části objektu (neměněné části se neposuzují).

Nově se odstupové vzdálenosti nestanovují.

i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

i1) Vnější odběrní místo

Dle Tabulky 1 a 2, položky 2 ČSN 73 0873 musí být podzemní hydrant od objektu vzdálen maximálně 150 m a mezi dalším hydrantem nesmí být větší vzdálenost než 300 m. Pro nadzemní hydranty určené jako zdroj požární vody platí v souladu s pozn. čl. 5.3 ČSN 73 0873 mezní vzdálenosti jako pro výtokové stojany jenž stanoví tabulka 1 ČSN 73 0873, tzn. musí být od objektu vzdáleny maximálně 600 m a mezi dalším hydrantem nesmí být větší vzdálenost než 1200 m. Vnější hydrant musí být napojen na vodovodní řád o nejmenší jmenovité světlosti DN 100, nejmenší povolený odběr požární vody z požárního hydrantu je $Q = 6,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$.

V ulici Dvořákova se nachází nadzemní hydrant určený jako zdroj požární vody napojený na veřejný vodovodní řád min. DN 100 ve vzdálenosti cca 480,0 m od objektu (50°27'45.6"N 13°23'36.2"E). Další nadzemní hydrant napojený na vodovodní řád se nachází do vzdálenosti 1200 m.

Vnější odběrní místo vyhovuje.

i2) Vnitřní odběrní místo

Dle čl. 4.4 písm. b1) ČSN 73 0873 musí být vnitřní odběrní místa zřízena v požárních úsecích, ve kterých je součin požárního zatížení a půdorysné plochy větší než hodnota 9000.

Nutnost instalace vnitřních hydrantů:

Požární úsek	Účel	Půdorysná plocha S [m ²]	Požární zatížení p [kg·m ⁻²]	Součin (S·p)
N1.01	Kuchyně se zázemím	152,2	41,3	6291,2

V požárním úseku nevzniká požadavek na návrh vnitřních odběrních míst.

j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

j1) Přístupové komunikace

Dle čl. 12.2.1 ČSN 73 0802 musí ke všem objektům, vést přístupová komunikace, alespoň 20 m od všech vchodů do objektu. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová komunikace se šířkou vozovky nejméně 3 m. Každá neprůjezdná jednopruhová komunikace delší než 50 m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidla.

Do bezprostřední blízkosti k objektu vede stávající přístupová komunikace odbočující z ulice Klicperova a dále přes parkoviště před objektem. Pozemní komunikace je jednopruhová se šířkou min. 3,5 m a má únosnost min. 100 kN (což odpovídá nejvíce zatížené nápravě požárního automobilu). Vzdálenost komunikace od vchodů do objektů není větší než 20 m (ve skutečnosti cca 2,0 m). Severozápadně od řešeného objektu je možnost otáčení požárních vozidel na křižovatce tvaru T s rameny dlouhými min. 10 m na každou stranu v šířce jednoho jízdního pruhu

v souladu s přílohou č. 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů. Vjezdy a průjezdy splňují minimální rozměry dle ČSN 73 0802 tzn. světlá šířka nejméně 3,5 m a světlá výška alespoň 4,1 m.

Příjezdová komunikace vyhovuje.

V souladu s přílohou č. 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů se navrhovaný objekt ani příjezd k němu nenachází v ochranném pásmu nadzemního vedení vysokého napětí.

j2) Nástupní plochy

Nástupní plocha není v souladu s čl. 5.10.1 ČSN 73 0834 vyžadována.

j3) Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty nejsou v souladu s čl. 5.10.1 ČSN 73 0834 vyžadovány.

j4) Vnější zásahové cesty

Dle čl. 12.6 ČSN 73 0802 a čl. 5.10.4 ČSN 73 0834 se vnější zásahové cesty nevyžadují.

k) Stanovení počtu hasicích přístrojů

Počet hasicích přístrojů je stanoven dle Přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v souladu s čl. 12.8 ČSN 73 0802.

Počet přenosných hasicích přístrojů:

Požární úsek	Plocha PÚ [m ²]	Součinitel a	Součinitel c ₃	Počet PHP n _r ks s nejmenší hasicí schopností 21A nebo 113B
N1.01	152,2	0,96	1,0	2 x 21A
Stáv. část	204,0 ¹⁾	1,00	1,0	3 x 21A

Pozn.: 1) Jedná se pouze o plochu rekonstruované části

2) Předpokládá se vzhledem k využití součinitel a = 1

Hasicí přístroje se umístí tak, aby byli snadno viditelné a volně přístupné. V případech, kdy je omezena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka (např. dle ČSN ISO 3864-1) umístěná na viditelném místě. Provozní schopnost hasicích přístrojů bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky o požární prevenci

Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu. Přenosné hasicí přístroje musí být umístěné na svislé stavební konstrukci, sněhové a pěnové hasicí přístroje mohou být umístěny na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

l1) Elektroinstalace

Elektroinstalace musí být provedena do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed3.

V souladu s čl. 10.1 ČSN 73 0848 se stávající kabely, vodiče, trasy, systémy napájení a vypínání el. energie provedené s původně platnými požárními předpisy považují za vyhovující. Nově nedochází k rozšíření stávajících systémů kabelových tras o více než 20 % stávajících délek tras.

Volně vedené kabely a rozváděče, které neslouží pro napájení požárně bezpečnostních zařízení:

V případě, že dojde k rozšíření stávajících systémů kabelových tras o více než 20 % stávajících délek tras, tak volně vedené kabely a vodiče nemusí splňovat třídu reakce na oheň B2_{ca}-s1,d1,a1 v souladu s čl. 4.1.1 ČSN 73 0848. Zároveň nevznikají žádné požadavky na elektrické rozváděče, které jsou napájeny napětím větším než 200 V a jejichž jmenovitý proud je zároveň větší než 25 A v souladu s čl. 4.4.2.1 ČSN 73 0848, neboť se nejedná o prostory definované čl. 4.1.1 a 4.4.2.1 ČSN 73 0848, tzn. nejedná se o:

- požární úseky bez požárního rizika
- požární úseky s vnitřními shromažďovacími prostory o velikosti nad 2SP
- požární úseky zdravotnických zařízení s lůžkovými odděleními, JIP, ARO, operační oddělení nebo lůžkové části zařízení sociální péče
- prostory únikových cest ve stavbách OB2 podle ČSN 73 0833
- prostory staveb pro ubytování s ubytovací kapacitou nad 20 osob
- prostory CHÚC či ČCHÚC
- požární úseky hromadných garáží

Pozn.: Kabely uložené pod omítkou tloušťky minimálně 15 mm se nepovažují za volně vedené

Vypínání elektrické energie v objektu:

V souladu s čl. 10.1 ČSN 73 0848 se stávající systémy napájení a vypínání el. energie provedené s původně platnými požárními předpisy považují za vyhovující.

Zajištění dodávky elektrické energie

V řešené části objektu nejsou požárně bezpečnostní zařízení jejichž funkčnost je nutná při požáru.

Rozváděče pro napájení zařízení s požadovanou funkčností při požáru

Elektrické rozváděče pro napájení zařízení se zajištěnou funkčností při požáru se nevyskytují.

I2) Prostupy rozvodů

Rozvody nehořlavých látek: potrubí s průřezovou plochou do 40 000 mm² mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí při dodržení podmínek článku I2) této zprávy bez dalších opatření.

Rozvody nehořlavých látek potrubím světlého průřezu nad 40 000 mm² a pokud je toto potrubí z výrobků reakce na oheň A1 nebo A2 a jeho případná izolace je alespoň do vzdáleností 1000 mm od obou líců požárně dělících konstrukce také z nehořlavých hmot mohou prostupovat požárně dělícími konstrukcemi při dodržení podmínek článku I2) této zprávy bez dalších opatření.

Rozvody hořlavých látek: rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (např. plynů a kapalin) pro technická a technologická zařízení stavebních objektů, musí být provedeny dle následujících opatření. Rozvodná potrubí musí být třídy reakce na oheň A1. Při prostupu požárně dělící konstrukcí musí být dodrženy zásady článku I2) této zprávy a dále:

- rozvodná potrubí o světlém průřezu do 15 000 mm² bez dalších opatření;
- rozvodná potrubí o světlém průřezu nad 15 000 mm² do 35 000 mm² musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil, šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

Rozvodná potrubí světlého průřezu nad 35 000 mm² nesmí prostupovat požárně dělicími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech.

13) Prostupy technických a technologických rozvodů

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími 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 dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (například dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI anebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (například stěny nebo stropu) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. 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.

14) Vytápění

Vytápění v řešené části zůstane zachováno, přičemž se jedná o ústřední vytápění napojené na přípojku horkovodu.

15) Vzduchotechnika

Oproti původnímu stavu dochází k úpravě VZT rozvodů a zařízení, kde na střeše objektu bude osazena nová VZT jednotka, která bude větrat prostory kuchyně. Dále dojde k osazení podtlakových ventilátorů v rámci hyg. zázemí, sprchy u šaten a prádelny.

Řešení kuchyně (varny):

Vzduchotechnická jednotka bude umístěna na střeše řešeného objektu. Od VZT jednotky vedou centrální vzduchovody (ODA, EHA, SUP, ETA), které obsluhují pouze prostory v řešeném požárním úseku N1.01.

Řešení větrání hygienického zázemí, sprchy u šaten a prádelny:

Hygienické zázemí, sprcha u šaten a prádelna budou větrány nástřešními odvodními ventilátory (zař.03, zař.04 a zař.05). Systém větrání je řešen jako nucený podtlakový s přirozeným přívodem vzduchu přes sténovou/dvevní mřížku (přefukové prvky jsou součástí dodávky stavby). Odvodní ventilátory budou umístěny v exteriéru na střeše.

Prostupy VZT zařízení musí být navrženy v souladu s ČSN 73 0872 a ČSN 73 0810, tzn., že prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi musí být opatřeny požárními klapkami, kromě případů, kdy:

- a) průřez potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnické potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm;
- b) potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí, pokud tuto ochrany neposkytuje sama požárně dělicí konstrukce;
- c) je jiným technickým opatřením či zařízením zajištěno, že nemůže dojít k šíření plamenů, tepla a zplodin hoření VZT potrubím (např. odvodem tepla a zplodin hoření vně objektu), pokud průřezová plocha jednoho potrubí je nejvýše 90 000 mm² a souhrnná plocha všech prostupujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou VZT potrubí prostupuje.

Hodnocení: VZT jednotky včetně rozvodů jsou navrženy pouze v rámci jednoho požárního úseku s výfukem a sáním na střeše objektu, přičemž neprostupují v žádném z případů požárně dělicími konstrukcemi a nevzniká tak požadavek na zřízení požárních klapek nebo chráněného potrubí.

Zhodnocení VZT je pro projekt platný v době zpracování tohoto PBR. V případě, že dojde k úpravě VZT v jiné fázi dokumentace, tak při nedodržení podmínek uvedených výše budou osazeny požární klapky uzavírané pomocí tepelné pojistky, tzn. že se při požáru samočinně uzavřou, případně bude potrubí procházející jiným požárním úsekem v celé délce chráněno. V místech prostupu požárně dělicími konstrukcemi musí být vzduchotechnické zařízení (potrubí, popř. jiné díly a prvky včetně pružného ohebného potrubí) z nehořlavých hmot, a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazeny vyústky. Vzdálenost L se měří u potrubí bez požární klapky od vnějšího líce požárně dělicí konstrukce.

Nejnižší požadované hodnoty požární odolnosti chráněného vzduchotechnického potrubí a požárních klapek se stanoví v závislosti na stupni požární bezpečnosti dotčených požárních úseků podle následující tabulky:

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Požární odolnost vzduchotechnického zařízení	15	15	30	30	45	60	90

Otvory pro přívod a odvod vzduchu:

Dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0872 musí být všechny otvory pro výfuk vzduchu:

- a) nejméně 1,5 m od:
 - 1) východů z únikových cest na volné prostranství
 - 2) otvorů pro přirozené větrání CHÚC a ČCHÚC
 - 3) nasávacích otvorů VZT zařízení (vyhovuje)
- b) nejméně 3,0 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC

Dle čl. 4.3.3 ČSN 73 0872 musí být otvory pro sání vzduchu:

- a) Vzdáleny alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn.
- b) Potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud není střešní plášť s klasifikací alespoň B_{roof}(t1).

Pozn.: dle předmětu normy se VZT potrubí musí navrhnout tak, aby se jím nemohl rozšířit požár a jeho zplodiny.

Požadavky na větrací otvory v požárních stěnách:

Otvory v požárních stěnách (případně v požárních střepech) sloužící při běžném provozu k větrání prostorů jiného požárního úseku přilehlého k této stěně nebo stropu (tj. nepotrubní větrací otvory – například žaluzie, sténové uzávěry, zpěňovací mřížky, požární ventily apod.), musí mít uzávěry těchto otvorů (např. žaluzie, sténové nebo jiné mechanické uzávěry) s klasifikací EI, E, EI-S (viz články 9.2.1 až 9.2.3 této normy) případně EI-S_a nebo EI-S_m.

Pokud mají takovéto otvory plochu maximálně 0,09 m², pak postačuje jejich klasifikace:

- a) E 15, pokud požadovaná požární odolnost stěny je nejvýše REI 30 nebo EI 30 nebo EW 30, nebo
- b) E 30, je-li požadovaná požární odolnost stěny REI 45 nebo EI 45 nebo EW 60.

Tyto uzávěry otvorů se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.5.3.1 a k uzavření otvorů musí samočinně dojít nejpozději do 120 s od vzniku požáru (v této době se nehodnotí kritérium celistvosti).

Uzávěry otvorů podle 9.2.5a) a 9.2.5b) ČSN 73 0810, tj. v provedení "E" pro nepotrubní větrací otvory:

- a) nesmí vést do chráněné únikové cesty, nebo do částečně chráněné únikové cesty, která nahrazuje chráněnou únikovou cestu, nebo do šachty evakuačního nebo požárního výtahu,
- b) nesmí mít celkovou plochu (jednoho nebo všech otvorů) větší než 1/100 plochy požární stěny, v níž se otvory nacházejí (plocha je určena stěnou větraného prostoru),
- c) musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 až B podle ČSN EN 13501-1+A1.

Větrací otvory v požárně dělicích konstrukcích (požární stěny, požární stropy) požárních úseků chráněných únikových cest, nebo částečně chráněných únikových cest nahrazujících chráněné únikové cesty (oddělující jiné požární úseky) musí vykazovat klasifikaci EI, nebo EI-S (resp. EI-S_m) podle požadavků na požární uzávěr a musí být ovládány (uzavírány) systémem EPS nebo jiným stejně citlivým zařízením (např. lokální detekcí požáru podle ČSN 73 0875).

m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Požadavky na konstrukce jsou uvedeny v části e) této zprávy. Není požadováno dalších opatření.

n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

n1) Elektrická požární signalizace (EPS)

Elektrická požární signalizace není dle čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 a čl. 4.2.2 ČSN 73 0875 vyžadována ($S < 0,3 S_{\max}$).

n2) Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOKT)

ZOKT není dle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 vyžadováno.

n3) Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ)

Stabilní hasicí zařízení není dle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 vyžadováno.

o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

Přenosné hasicí přístroje a směry úniku musí být označeny bezpečnostními tabulkami a značkami dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky, ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky a ČSN 01 8013 Požární tabulky. Označeny budou

směry úniku osob, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný a také bude vyznačen únik, kde se kříží komunikace. Označení bude pomocí požárních tabulek se šipkou ve směru úniku. Dále musí být dle § 11 odst. 2 a 3 vyhlášky o požární prevenci zřetelně označeno, rozvodné zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody. K zařízení pro zásobování požární vodou musí být trvale volný přístup.

Objekt bude označen výstražnými a bezpečnostními tabulkami v provedení dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, resp. dle ČSN ISO 3864-1

Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky:

Hlavní vypínač elektrické energie označit „POZOR ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ“

Hlavní uzávěr vody označit „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“

Hasicí přístroje označit na stěnách na snadno viditelných místech pomocí doplňkové značky „HASICÍ PŘÍSTROJ“

Závěr

Souhrn všech nutných úprav a opatření pro dodržení podmínek tohoto požárně bezpečnostního řešení:

- Montáž požárních uzávěrů a požárních ucpávek musí být provedena a doložena dle § 6 vyhlášky o požární prevenci;
- Objekt musí být vybaven přenosnými hasicími přístroji dle části k) tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby. Hasicí přístroj musí být umístěn tak, aby byl snadno viditelný a volně přístupný. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou;
- Provozoschopnost hasicích přístrojů bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky o požární prevenci;
- Všechny prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny dle I2 a I3) této zprávy;

Rekonstrukce gastro provozu v hospodářském pavilonu při splnění tohoto požárně bezpečnostního řešení vyhoví předpisům o požární ochraně. Všechny změny v projektové dokumentaci musí být předem konzultovány se zpracovatelem.

Příloha A – Výpočtový protokol požárního úseku N1.01

Výpočtový protokol požárního úseku N1.01								
Místnosti v PÚ				Hodnoty dle ČSN 73 0802			Otvory v konstrukcích	
Označení	Účel	S _i [m ²]	h _s [m]	a _{ni}	p _{ni} [kg/m ²]	Položka	Výška h _{oi}	Plocha S _{oi}
007	Šatna	11,4	2,8	1	50	14.1 b)		
008	Kancelář	11,9	2,8	1	40	1.1		
009	Předsíň	4,1	2,8	0,8	5	1.10		
010	WC	1,3	2,8	0,7	5	14.2		
011	Předsíň	1,4	2,8	0,8	5	1.10		
012	Prádelna	4,0	2,8	1,1	60	7.1.5		
014	Chodba	19,9	2,8	0,8	5	1.10		
015a	Suchý sklad	9,2	2,8	1,1	60	7.1.5		
015b	Hrubá příprava zeleniny	8,1	2,8	0,95	30	7.1.4		
016	Sklad obalů	9,2	2,8	1,1	60	7.1.5		
017	Hrubá příprava masa a vajec	11,1	2,8	0,95	30	7.1.4		
018	Úklid	5,9	2,8	0,8	5	1.10		
019	Kuchyně	54,8	2,8	0,95	30	7.1.4		
Stálé požární zatížení			Nahodilé požární zatížení			Požární zatížení		
p _s = 10		[kg/m ²]	p _n = 31,33		[kg/m ²]	p = 41,33 [kg/m ²]		
a _s = 0,9			a _n = 1,00			a = 0,97		
Hodnoty požárního úseku z hlediska stavebních podmínek								
S = 152,23		[m ²]	S _o =		[m ²]	n = 0,005		
h _s = 2,80		[m]	h _o =		[m]	k = 0,013		
						b = 1,58		
Hodnoty požárního úseku vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení a opatření								
c ₁ (EPS) = 1		Tab. 2 ČSN 73 0802	c ₃ (SHZ) = 1		Tab. 5 ČSN 73 0802			
c ₂ (JPO) = 1		Tab. 4 ČSN 73 0802	c ₄ (ZOKT) = 1		Tab. 6 ČSN 73 0802			
						c = 1,00		
Výsledné hodnoty požárního úseku								
Výpočtové požární zatížení p _v =			63,48		[kg/m ²]			
Stupeň požární bezpečnosti:			I.					
Mezní délka požárního úseku x =			90		[m]	Tabulka 9 ČSN 73 0802		
Mezní šířka požárního úseku y =			65		[m]	Tabulka 9 ČSN 73 0802		
Nejvyšší počet užitných podlaží z =			3		[-]	Čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802		
Výpočet počtu přenosných hasicích přístrojů dle čl.12.8 ČSN 73 0802								
n _r = 0,15*(S*a*c ₃) ^{1/2} =		2		x PHP s hasicí schopností 21A				
Posouzení vnitřních odběrních míst dle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873 s podmínkou S*p ≤ 9000								
výpočet:		S*p = 6291,15		→ NEVZNIKÁ POŽADAVEK NA VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTO				