
Akce: Prodejna potravin Grygov

Stavebník: Obec Grygov, Šrámkova 19, 783 73 Grygov
IČ: 00298875

Místo stavby: k.ú. Grygov, p.č 374/1

Projektant stavební části: BAUMAS projekt, spol. s r.o.
Moravská 3010/57a, Kroměříž 76701

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení vypracoval:

Dušan Pala

Autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb

Chrastice e. č. 21, Hynčice pod Sušinou, 788 32 Staré Město

tel. 604 937798 email: dpala@seznam.cz

www.palovi.cz

Lipník nad Bečvou 12.10.2021

zakázka číslo:020102021

Komplexní služby v oblasti požární ochrany, prodej přenosných hasicích přístrojů, obchodní činnost, poradenství Dušan Pala - Chrastice e. č. 21, 788 32 Staré Město, Roman Zavadil - Leoše Janáčka 939/22, 751 31 Lipník nad Bečvou, kancelář: Hranická 1455, Lipník nad Bečvou, tel.: 604 937798, 732 663288 e-mail: dpala@seznam.cz , zavka@seznam.cz

Obsah řešení:

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci jednopodlažního objektu, který sloužil jako kuchyně. Objekt se nachází v severozápadní části obce, v blízkosti obecního úřadu na parcele p.č 374/1, která je ve vlastnictví investora (obce Grygov), v katastrálním území obce Grygov.

SO 01 – Prodejna potravin

Zastavěná plocha: 237 m²

Použité podklady pro zpracování:

Projektová dokumentace pro stavební povolení.

Navrhování a umístění stavby v souladu s vyhl. 23/2008 Sb.

Stavba musí být umístěna a navržena tak, aby podle druhu splňovala technické podmínky požární ochrany stanovené v českých technických normách na:

- a) odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor,
- b) zdroje požární vody a jiného hasiva,
- c) vybavení stavby vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením,
- d) přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku,
- e) zabezpečení stavby či území jednotkami požární ochrany.

Při navrhování stavby musí být dále podle druhu stavby splněny technické podmínky požární ochrany stanovené v českých technických normách na:

- a) stavební konstrukce a technologické zařízení,
- b) evakuace osob a zvířat.

Zákon 183/2006 Sb. stavební zákon v platném znění

Vyhláška 526/2006 Sb. kterou se provádí některá ustanovení stavebního zákona

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci v platném znění

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických požadavcích na požární bezpečnost staveb v platném znění

ČSN 73 0802

ČSN 73 0810

ČSN 73 0834

ČSN 73 0818

ČSN 73 0873

Popis stavby:

Zpracovaný projekt řeší rekonstrukci budovy stávající kuchyně s přidruženými sklady, která bude nově sloužit jako prodejna potravin obce Grygov.

Jednopodlažní budovu stávající kuchyně tvoří obdélník s půdorysnými rozměry po zateplení obálky budovy 17,12x13,85 m a s výškou atiky 4,22 m. Nosnou konstrukci tvoří železobetonové sloupy v kombinaci se sendvičovými obvodovými panely nebo vyzdřenými stěnami.

Stropní konstrukce tvoří železobetonové panely. Objekt je zastřešen plochou střechou s hydroizolační vrstvou PVC fólií a stabilizační vrstvou kačírku, který přijde odstranit. Výplně okenních otvorů jsou navrženy plastová okna s izolačními trojskly. Při rekonstrukci dojde k zateplení celé obálky budovy (podlahy, stěny, střecha).

Základové konstrukce

Stávající základové konstrukce jsou tvořeny základovými pasy z prostého betonu. Stavba je založena na základech v nezámrné hloubce.

Nový základový pas bude tvořit podezdívku u bezbariérové rampy.

Svislé konstrukce

Stávající obvodové konstrukce jsou provedeny ze sendvičových železobetonových panelů v kombinaci se zděnými stěnami a vnitřní nosné zdivo objektu je provedeno zděnou technologií. Stávající příčkové zdivo je v tloušťkách 100 a 150 mm.

Nově navržené svislé konstrukce:

Zazdívký stávajících otvorů v nosných stěnách budou provedeny z pórobetonových tvárnic tl. 400 mm nebo 300 mm na tenkovrstvou zdící maltu M5.

Příčkové zdivo je navrženo z pórobetonových tvárnic tl. 100 mm a 150 mm na tenkovrstvou zdící maltu M5.

Ocelové sloupky z jaklu 160/160/10 budou vynášet nově navrženou stropní konstrukci u vstupu do prodejny. Ocelové sloupky z jaklu 100/100/6 budou vynášet konstrukci přístřešku nad zásobovací rampou.

Vodorovné konstrukce

Stávající stropní konstrukce jsou provedeny ze ŽB panelů a v rámci rekonstrukce do nich nebude výrazně zasahováno. Nová stropní konstrukce se provede nad přístřeškem u hlavního vstupu do budovy. Na ocelové sloupy z jaklů 160/160/10 se osadí ocelová příhradová konstrukce a v příčném směru budou poté osazeny tenkostěnné ocelové vazničky, které se budou opírat o příhradovinu a ŽB věnec provedený v místě stávající atiky. Ocelová konstrukce bude oplášťena kompozitem v antracitové barvě a doplněna obložením z dřevěných latí.

V nových příčkách jsou nad dveřními otvory navrženy pórobetonové nenosné překlady šířky 100 mm a 150 mm s výškou 250 mm. V nosných obvodových stěnách jsou navrženy okenními otvory ŽB RZP překlady. Jedná se vždy o dvojici či trojici včetně tepelné izolace v obvodových stěnách. Ve skladě nápojů a obalů jsou z důvodu velkého rozpětí nově navrženého otvoru v obvodové zdi navrženy překlady z 3 ocelových válcovaných nosníků I 160 s betonovou omítkou na pletivu.

Střešní konstrukce

Stávající střešní konstrukce tvoří plochá železobetonová střecha.

Navržená skladba střešního pláště:

- Střešní hydroizolační fólie z měkčeného PVC tl. 1,5 mm
- Netkaná geotextilie 300 g/m²
- Tepelná izolace EPS 200 S tl. 160 mm
- Tepelná izolace EPS 1500 S – spádové klíny tl. 100 mm
- Asfaltový pás, např. Glastek Al 40 Mineral
- Penetrační emulze
- ŽB stropní deska tl. 250 mm

Zateplení stěn:

Nově vyzděné obvodové stěny z pórobetonových tvárnic tl. 300 mm a 375 mm budou zatepleny polystyrenem EPS 70F tl. 140 mm. U některých stěn bude použit k vyrovnání nerovnosti mezi stávající obvodovou stěnou a novou stěnou polystyren EPS 70F tl. 20 mm. Zateplení ostění oken a dveří bude polystyrenem EPS 70F tl. 30 mm.

Výplně otvorů

Všechny stávající okna jsou dřevěné, vstupní dveře jsou hliníkové. V rámci rekonstrukce budou všechny výplně otvorů v obvodových stěnách vybourány. Při rekonstrukci dojde ke změně dispozičního řešení, což bude mít za následek i nové prosvětlení těchto prostor. Některé vzniklé otvory po vybourání stávajících oken se zazdí, některé otvory bude nutné vybourat. Nové okna jsou navržené plastové s výplní izolačním trojsklem v barvě antracitové. Vstupní dveře do skladů a do chodby ze zásobovací rampy jsou navrženy hliníkové, s proskleným nadsvětlíkem v barvě antracitové. Dveře umístěné u hlavního vstupu do prodejny budou celoskleněné automatické posuvné.

VZDUCHOTECHNIKA

Projekt vzduchotechniky navrhuje nucené podtlakové větrání šatny, skladu a hygienických zařízení včetně WC v rekonstruovaném objektu bývalé kotelny v obci Grygov. Součástí projektu je také návrh klimatizace prodejny, pomocí klimatizačního multisplit systému.

Vytápění a větrání

Topení bude navrženo ústředním plynovým kotlem do maximálního výkonu 70 kW

Fasáda bude zateplena zateplovacím certifikovaným systémem – izolant polystyren EPS tl. 140 mm.

Desky polystyrénu a jsou uzavřeny v sendvičové konstrukci kontaktního zateplovacího systému a povrch fasády tvoří nehořlavá tenkovrstvá omítka, která nešíří požár.

*Dodatečné zateplení - na konstrukce dodatečného zateplení obvodových stěn budov OB jsou kladeny tyto požadavky dle čl. 3.1.3.2 a) až d) ČSN 73 0810 – ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B, tepelně izolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E, ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou stěnou a ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0,00 \text{ mm/s}$ – **splněny požadavky.***

Poznámka:

Za kontaktní spojení se považují případy, kde mezi tepelnou izolací a povrchem obvodové stěny jsou i vertikální otvory, jejichž průřezová plocha v horizontální úrovni není větší než $0,01 \text{ m}^2$ na běžný metr.

Založení bude provedeno pod terénem - nebude použit pás z MW - tato úprava odpovídá čl. 3.1.3.3 b)

Svislé požární pásy :

Na styku s obvodovými stěnami sousedních objektů nejsou navrženy svislé pásy š. 900 mm - objekt je volně stojící

Posouzení požárně otevřené plochy polystyrénu:

Výhřevnost $H = 39 \text{ MJ.kg}^{-1}$ (pol. 1.7.19 ČSN 73 0824)

$P_{\text{polystyrénu}} = 15 - 23 \text{ kg.m}^{-3}$

tloušťka polystyrénu – 140 mm

$$Q = M \cdot H = V \cdot \rho \cdot H = S \cdot \text{tloušťka}_{\text{polystyrénu}} \cdot \rho \cdot H = 1 \cdot 0,14 \cdot 23 \cdot 39 = 125,58 \text{ MJ.m}^{-2} < 150 \text{ MJ.m}^{-2} \Rightarrow \text{polystyrén tvoří požárně uzavřenou plochu}$$

Konstrukční systém stavby – nehořlavý dle článku 7.2.8 a)

Obvodové zdivo prodejny je z betonových panelů a keramické – DP1

Stropní konstrukce je železobetonová - DP1

Požární úseky, požární riziko, zhodnocení**N.1.01 - prodejna - I. SPB**

Název požárního úseku	Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
N.1.01 - prodejna	prodejna	110,32	3,00	75,00	5,00	0,00	12,58/1,19	1	0,00	6.1.11
	zádveří	5,65	3,00	30,00	5,00	0,00	/-	1	0,00	6.5.1
	sklad nápojů a obalů	27,20	3,00	105,00	5,00	0,00	2,40/0,80	1	0,00	6.1.11, 6.4.3
	sklad potravin	24,90	3,00	105,00	5,00	0,00	/-	1	0,00	6.1.11, 6.4.3
	kancelář	8,35	3,00	40,00	10,00	0,00	2,66/1,90	1	0,00	1.1
	šatna	6,09	3,00	50,00	10,00	0,00	1,60/0,80	1	0,00	14.1.b
	chodby a soc. zařízení	12,47	3,00	30,00	5,00	0,00		1	0,00	14.2
	úklid	3,54	3,00	20,00	2,00	0,00	/-	1	0,00	14.2

P_n chodeb a sociálních zařízení navýšeno aby nedocházelo k soustředěnému požárnímu zatížení / vše na str. požární bezpečnosti/

Stanovení požárního rizika**Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802**

Požární úsek	P _{vyp} [kg.m ⁻²]	P [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
N.1.01 - prodejna	89,06	80,86	0,897	1,23	1,00	198,52	I

Stavební konstrukce

V závislosti na stanovený **I. stupeň požární bezpečnosti** jsou následující požadavky ČSN 73 0802

1. Požární stěny

Požární stěny nejsou navrženy - prodejna není dělena do požárních úseků

2. Požární strop

Strop v I. NP - železobetonová deska 250 mm s výztuží dvěma směry s krytím výztuže 40 mm s požární odolností min. REI 60 DP1, požadavek REI 15 DP1 je splněn

3. Požární uzávěry – požární uzávěr EW 15 DP3 - požární uzávěry nejsou navrženy , objekt není dělen do požárních úseků

4. Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části požadavek REW 15 DP1 - skutečnost je stávající obvodové zdivo z železobetonových panelů a keramického zdiva tl. 300 - 400 mm - REW 120 DP 1 – vyhoví

5. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu v nadzemních podlažích - R 15 DP1– splněno nosným zdivem tl. 300 mm - skutečnost R 90 – R 120 DP1

Nosné železobetonové sloupy 400 x 300 mm a 400 x 700 mm s krytím výztuže 50 mm - požární odolnost R60DP1

Požadavek R 15 DP 1 je splněn - Hodnoty požární odolnosti podle eurokodů, Betonové konstrukce - hodnoty požární odolnosti podle EN 1992-1-2

6. Nosné konstrukce vně požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu - ocelové konstrukce zastřešení rampy a vstupu

Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části nemusí vykazovat požární odolnost podle tabulky 12, položky 6, pokud:

b) objekt má nejvýše dvě užitná nadzemní podlaží a celková výška vnějších nosných konstrukcí nepřesahuje 9 m – splněno, konstrukce vnějších zastřešení bez požární odolnosti

Skutečná požární odolnost stavebních konstrukcí je určena podle „ hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokodů „ v závislosti na objemové hmotnosti

Veškeré stavební konstrukce posuzovaného požárního úseku vyhovují požadavkům ČSN.

Únikové cesty

Tabulka únikových cest

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{max} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
N.1.01 -	nechráněn	1.	61/0/0	1. úsek	rovina	18,00	1,40	30,01	0,55		0,87	2,41	ano

Komplexní služby v oblasti požární ochrany, prodej přenosných hasicích přístrojů, obchodní činnost, poradenství
 Roman Zavadil, Dušan Pala, Chrástice 21, 788 32 Staré Město, kancelář: Hranická 1455, Lipník nad Bečvou,
 tel.: 732 663288, 604 937798, e-mail : dpala@seznam.cz, zavka@seznam.cz

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{max} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
prodejna	á	úniková cesta											

*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

Z požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta po rovině na volné prostranství. Délka únikové cesty nepřesahuje 18 m. Dveře na únikové cestě jsou 1,4 m – vyhoví.

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
prodejna	53	0	0	53	6.1.1.a, 6.1.1.b
šatna	8	0	0	8	16.1

Počet osob v objektu je E = 61 schopných samostatného pohybu.

Dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná.

Vstupní dveře ovládané fotobuňkou / otevíratelné i posuvné ze zádveří/ musí mít vlastní akumulátorový zdroj, který zajistí funkčnost po dobu 30-ti minut. Musí mít zároveň i ruční ovládání. V době přítomnosti personálu nebo v provozní době nebudou dveře uzamčeny. Únikové cesty budou označeny fotoluminiscenčními tabulkami.

Odstupy

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N.1.01 - prodejna	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup západ	0,80	8,00	6,40	100,00	89,06	196,64	3,59	1,03
		2. odstup jih	2,10	5,00	10,50	100,00	89,06	196,64	5,54	2,30
		3. odstup východ	2,10	5,50	11,55	100,00	89,06	196,64	5,78	2,35
		4. odstup sever	0,80	4,00	3,20	100,00	89,06	196,64	2,87	1,00
		5. odstup sever II	0,80	3,00	2,40	100,00	89,06	196,64	2,57	0,98

Odstup západ - 3,6 m

Odstup jih - 5,6 m

Odstup východ - 5,8 m

Odstup sever - 2,9 m

Posuzovaný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů a požárně nebezpečný prostor nezasahuje mimo pozemek stavebníka.

V souladu s vyhl. 23/ 2008 Sb. jsou odstupy vyhovující.

Zařízení pro protipožární zásah

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Obsah nádrže požární vody [m ³]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
150/300(300/500)	600/1200	2500/5000	600	100	6	12	22

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Vnější požární voda zajištěna stávajícími hydranty obce.

Stávající vodovod je umístěn před domem, DN 100 v chodníku s podzemním hydrantem do 25 m od objektu na protější straně komunikace.

Odběr 6 l/sec je zajištěn.

b) Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N.1.01 - prodejna	16 051,58	vyžadováno	Potrubí vnitřního hydrantu musí být z nehořlavého materiálu!

V prodejně je navržen vnitřní hadicový systém – nástěnný hydrant D 25/30 s tvarostálou hadicí a uzavíratelnou proudnicí. Je umístěn ve skladu nápojů.

Je navržen **1ks** nástěnného požárního hydrantu s délkou tvarově stálé hadice 30 m, D25/30 s tvarově stálou hadicí. Je zajištěn dosah po celém požárním úseku.

Vnitřní rozvod se musí dimenzovat tak, aby i na nejnepríznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému, byl zajištěn přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň Q = 0,3 l.s⁻¹.

Potrubí bude ocelové – tř. reakce na oheň A1.

Příjezd :

Pro prodejnu je před domem u uliční fasády odstavná plocha ze zámkové dlažby, rovněž příjezd do průjezdu od komunikace je ze zámkové dlažby. Před objektem je silnice (živice) procházející obcí široká 6,5 m.

K objektu vede průjezdná přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel.

Zásahové cesty ani nástupové plochy se nepožadují.

Přenosné hasící přístroje :

Tabulka požadavků na hasící přístroje

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
N.1.01 - prodejna	2,00	18,00	18

V prodejně 2 ks PHP s hasící schopností 34 A

Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukci a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, 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.

Posouzení technologie, technická zařízení a provozní požadavky

Topení je navrženo ústředním plynovým kotlem do maximálního výkonu 70 kW

Teplovodní kotel 20,0 kW

Vzduchotechnika slouží pouze pro jeden požární úsek bez dalších požadavků.

Elektroinstalace musí být provedena v souladu se stanovenými vnějšími vlivy.

Na provedené elektroinstalace musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize.

Objekt bude vybaven zařízením Total stop /dle ČSN 73 0848/ které umožňuje vypnutí všech zařízení v objektu. Funkčnost kabelové trasy ve smyslu čl. 4.5.4. ČSN 73 0848 je zajištěna kabely vykazujícími třídu funkčnosti minimálně P30-R. Zařízení je navrženo za vstupem do objektu v zádveři.

Komín:

Bude proveden dle platných ČSN 73 4230, ČSN 06 0830 a veškerých norem týkajících se této problematiky.

Konstrukce komínu, kouřovodu nebo jejich část musí být navržena ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

U systémového komínu, individuálního komínu a kouřovodu je vzdálenost stavební konstrukce dána hodnotami uvedenými v české technické normě.

Komín musí být označen podle české technické normy.

ČSN EN 1443, ČSN EN 12 391-1, ČSN 73 420

Čl. 6.2 ČSN 73 0810 Těsnění prostupů kabelů a potrubí

6.2.1. 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 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.

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

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

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o tři potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takový prostup 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. Výše uvedené prostupy nejsou navrženy.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.

EPS

Tabulka požadavků na EPS pro ČSN 730802, ČSN 730804 a ČSN 730875:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška h [m]	výška hp [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Počet osob	Podlaží	F _o	Výsledek
N.1.01 - prodejna	198,52	0,00	0,00	75,55	61	nadzemní podl.	0,041	nevyžadováno

V souladu s **požadavky čl. 6.6.9 normy ČSN 73 0802** není nutná v řešeném objektu instalace systému EPS, a to z následujících důvodů:

- a) řešený objekt nemá požární výšku větší než 22,5 m,
- b) řešený objekt nemá požární výšku větší než 45 m,
- c) nepožaduje se instalace EPS na základě jiných normových předpisů (viz níže požadavky norem ČSN 73 0804 a ČSN 73 0875).

V souladu s **požadavky normy ČSN 73 0875** není nutná v řešeném objektu instalace systému EPS, a to z následujících důvodů:

- a) v řešeném objektu nejsou navrženy výrobní ani skladové požární úseky, které by měly půdorysnou plochu požárního úseku větší než součin $0,5 \cdot S_{\max}$,
- b) požární úseky nebudou vybaveny systémy ZOKT ani SHZ,
- c) v požárních úsecích se nebude vyskytovat více jak 50 osob ve výškové poloze větší než 30 m,
- d) v objektu nejsou 3 a více podzemních podlaží,
- e) v objektu je plánován konkrétní způsob využití.

Instalace systému elektrické požární signalizace se v řešeném objektu nepožaduje.

SHZ

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška h _p [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Podlaží	a	Výsledek
N.1.01 - prodejna	198,52	0,00	75,55	nadzemní podl.	0,897	nevyžadováno

U nevýrobních požárních úseků, které jsou hodnoceny dle čl. 6.6.10 normy ČSN 73 0802, se nevyskytují prostory, které musí být vybaveny systémem SHZ, protože není překročen součin nahodilého požárního zatížení a součinitele a_n. Zároveň není překročena výšková poloha požárního úseku ani mezní půdorysná plocha požárního úseku.

Instalace stabilního hasicího zařízení se v řešeném objektu nepožaduje.

ZOKT

Tabulka požadavků na ZOKT pro ČSN 730802:

Požární úsek	výška h _p [m]	Počet osob	Podlaží	F _o	Čas zakouření t _e	Výsledek
N.1.01 - prodejna	0,00	61	nadzemní podl.	0,041	2,41	nevyžadováno

U nevýrobních požárních úseků, které jsou posuzovány dle čl. 6.6.11 normy ČSN 73 0802, se nevyskytují prostory, kde by se vyskytovalo (při výškové poloze požárního úseku h_p < 45 m) současně více jak 150 osob stanovených dle podmínek normy ČSN 73 0818.

Instalace zařízení pro odvod kouře a tepla se v řešeném objektu nepožaduje.

Umístění bezpečnostních a výstražných značek podle ČSN ISO 3864-1 a NV 375/2017Sb.:

Bude vyznačen
Hlavní uzávěr vody
HUP
Rozvaděče elektrické energie
Hlavní vypínač el. energie „Total stop“

Označeny směry úniku a únikové východy.

V objektu se provede označení hlavního uzávěru vody a plynu a hlavního vypínače el. proudu, označení požárně bezpečnostních zařízení. Elektrická zařízení (rozvaděče) budou označeny výstražnou značkou "Nebezpečí - elektřina" a "Zákaz použití vody pro hašení". Podle Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., §2, odst. 1 a 4 informativní značky pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách musí být i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu. Bezpečnostní značky musí být zhotoveny z odolného materiálu, vhodného pro prostředí, ve kterém jsou používány, a to buď fotoluminiscenčního nebo reflexního, nebo musí vydávat světlo nebo musí být osvětleny.

Závěr

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto požárně bezpečnostní řešení vyhoví uvažovaná akce všem dotčeným ČSN z oboru PO a ustanovení Vyhlášky č. 23/2008 Sb.



Výpočtová příloha

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N.1.01 - prodejna

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu **1** [-]
 Výška objektu h **0,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **1** [-]
 Materiál konstrukce..... **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
prodejna	110,32	3,00	75,00	5,00	0,00	0,900	0,90	12,58/1,19	1	0,00	6.1.11
zádveří	5,65	3,00	30,00	5,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	6.5.1
sklad nápojů a obalů	27,20	3,00	105,00	5,00	0,00	0,900	0,90	2,40/0,80	1	0,00	6.1.11, 6.4.3
sklad potravin	24,90	3,00	105,00	5,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	6.1.11, 6.4.3
kancelář	8,35	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	2,66/1,90	1	0,00	1.1
šatna	6,09	3,00	50,00	10,00	0,00	1,000	0,90	1,60/0,80	1	0,00	14.1.b
chodby a soc. zařízení	12,47	3,00	30,00	5,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
úklid	3,54	3,00	20,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
prodejna	53	0	0	53	6.1.1.a, 6.1.1.b
šatna	8	0	0	8	16.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}..... **89,06** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **I**
 Plocha požárního úseku S..... **198,52** [m²]

Koeficient n	0,066	
Koeficient k	0,140	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	20,84	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,18	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,041	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00	[m]
Požární zatížení p	80,86	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	75,55	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,897	
Koeficient a	0,897	
Koeficient b	1,23	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota TN	1 004,42	[°C]
Čas zakouření t_e	2,41	[min]
Maximální délka pož.úseku	100,26	[m]
Maximální šířka pož.úseku	70,13	[m]
Maximální plocha pož.úseku	7 031,49	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	2,02	