



Vypracoval: <b>Ing. Michaela Němcová</b>	Razítko a podpis:	Číslo paré:
<p>autorizovaný inženýr ČKAIT pro požární bezpečnost staveb č. 1103793 +420 734 326 600 <a href="mailto:nemcova.michaela@outlook.cz">nemcova.michaela@outlook.cz</a></p> 		

Stupeň projektové dokumentace

**DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

Stavebník <b>Obec Zaječov</b> Zaječov 265 267 63 Zaječov IČO: 002 34 044		Objednatel <b>IO Studio s.r.o.</b> Opletalova 926/16 110 00 Praha IČO: 281 80 275	
Stavba	<b>Stavební úpravy Lidového domu Zaječov č.p. 126</b>	Datum:	<b>05/2021</b>
Profese	<b>POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY</b>	Revize	<b>13. 5. 2021</b>
Obsah  <p style="text-align: center;"><b>D.1.3</b> <b>Technická zpráva</b></p>		Číslo  <p style="text-align: center;"><b>2101012/PO2-T</b></p>	

## OBSAH

---

<b>1</b>	<b>Úvod .....</b>	<b>3</b>
1.1	Výchozí podklady .....	3
1.2	Použité zkratky .....	3
<b>2</b>	<b>Popis stavby .....</b>	<b>4</b>
2.1	Navržené úpravy .....	4
<b>3</b>	<b>Návrh koncepce požární bezpečnosti .....</b>	<b>7</b>
3.1	Posouzení změny z hlediska ČSN 73 0834 .....	8
3.2	Změna stavby skupiny I – byty v 2. NP .....	8
3.2.1	<i>Technické požadavky na změny staveb skupiny I .....</i>	<i>8</i>
3.3	Rozdělení objektu na požární úseky .....	9
3.4	Určení požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti .....	9
3.5	Posouzení stavebních konstrukcí .....	11
3.6	Zateplení objektu .....	12
3.7	Prostupy rozvodů .....	12
3.8	Evakuace osob .....	13
3.8.1	<i>Požární úsek N 1.01 .....</i>	<i>13</i>
3.8.2	<i>Požární úsek N 1.02 – kotelna .....</i>	<i>14</i>
3.8.3	<i>Požární úsek N 1.03 – sklad .....</i>	<i>14</i>
3.8.4	<i>Požární úsek P 1.01 – sklad potravin .....</i>	<i>14</i>
3.8.5	<i>Požadavky na únikové cesty .....</i>	<i>14</i>
3.9	Posouzení odstupových vzdáleností .....	14
3.10	Požárně bezpečnostní zařízení .....	15
3.11	Zařízení pro protipožární zásah .....	15
3.11.1	<i>Vybavení řešeného prostoru vnějšími odběrními místy .....</i>	<i>15</i>
3.11.2	<i>Vybavení řešeného prostoru vnitřními odběrními místy .....</i>	<i>15</i>
3.11.3	<i>Vybavení řešeného prostoru přenosnými hasicími přístroji .....</i>	<i>15</i>
<b>4</b>	<b>Technická zařízení budov .....</b>	<b>16</b>
4.1	Vzduchotechnika .....	16
4.2	Vytápění .....	16
4.3	Elektroinstalace .....	16
4.3.1	<i>Požadavky na kabeláž .....</i>	<i>16</i>
4.3.2	<i>Požadavky na el. rozvaděče: .....</i>	<i>16</i>
4.3.3	<i>Vypínání elektrického proudu: .....</i>	<i>16</i>
4.4	Zařízení autonomní detekce a signalizace .....	16
<b>5</b>	<b>Bezpečnostní značení .....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>17</b>

## 1 Úvod

Požárně bezpečnostní řešení v rámci Dokumentace pro stavební povolení řeší požární bezpečnost projektu **Stavební úpravy Lidového domu Zaječov č.p. 126**.

Předmětem projektové dokumentace je návrh stavebních exteriérových a interiérových úprav vybraných částí 1PP, 1NP, 2NP a 3NP (podkroví) objektu Lidového domu Zaječov, č.p.126, který je objektem v majetku obce Zaječov.

Jedná se o stávající objekt Lidového domu, který byl ve své původní podobě navržen a vystavěn v polovině 20. let 20. století. Základní kámen hlavní části objektu byl položen 5.10.1924. Zkolaudován byl 13.12.1925. Tato původní část se sestávala z hlavního 2 podlažního objektu s centrálním vstupem a přiléhající zadní částí společenského sálu. Tato část je částečně podsklepena.

V roce 1959 byl přistaven jednopodlažní „malý sál“ (nynější restaurace s varnou) a k ní přilehlé toalety. Tato část je částečně podsklepena. Dále také přístavba skladů a kotelny v zadní části objektu vč. přistavěného komína na tuhá paliva.

Poslední patrnou přístavbou je úprava z roku 2002, kdy byl zřízen boční vstup z východní strany a prostor šaten pro cvičence. Přístavba celkově nevhodně navazuje na hlavní průčelní fasádu původního centrálního objektu.

### 1.1 Výchozí podklady

- [1]. Technická zpráva – Požární ochrana „Tělocvična v budově Lidového domu v Zaječově“. František Havlík. 06/1998. 5 s.
- [2]. Požárně bezpečnostní řešení „Stavební úpravy – zřízení ubytovny“ v rozsahu dokumentace pro stavební řízení. J. Troníček. 10/2002. 7 s.
- [3]. Technická zpráva a výkresová dokumentace předmětné stavby v elektronické podobě
- [4]. Zákon 133/1985 Sb. *o požární ochraně*. Ve znění pozdějších předpisů
- [5]. Vyhláška 23/2008 Sb. ve znění vyhlášky 268/2011 Sb. *O technických podmínkách požární ochrany staveb*.
- [6]. Vyhláška 246/2001 Sb. ve znění vyhlášky 221/2014 Sb. *O požární prevenci*
- [7]. ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009. 122 s.
- [8]. ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2016. 64 s.
- [9]. ČSN 73 0834. *Požární bezpečnost staveb: Změny staveb*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011. 32 s
- [10]. ČSN 01 3495. *Výkresy ve stavebnictví: Výkresy požární bezpečnosti staveb*. Praha: Český normalizační institut, 1997. 20 s.
- [11]. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. Roman Zoufal a kolektiv, PAVÚS, a.s. 2009. 128 s + 78 tabulek v textu
- [12]. [https://www.stavebniny-janik.cz/files/uploads/Produkty/Rigips/Sadrokarton\\_RB/Katalog-pozarne-odolnych-konstrukci-Rigips-2018.pdf](https://www.stavebniny-janik.cz/files/uploads/Produkty/Rigips/Sadrokarton_RB/Katalog-pozarne-odolnych-konstrukci-Rigips-2018.pdf)

### 1.2 Použité zkratky

PU	požární úsek
ŽB	železobeton
ú.p.	únikový pruh
ÚC	úniková cesta
EPS	elektrická požární signalizace
SHZ	stabilní hasicí zařízení
ZOKT	zařízení pro odvod kouře a tepla
SPB	stupeň požární bezpečnosti
SDK	sádrokarton
PBZ	požárně bezpečnostní zařízení

## **2 Popis stavby**

Stávající objekt Lidového domu byl ve své původní podobě navržen a vystavěn v polovině 20. let 20. století. Tato původní část se sestávala z hlavního 2 podlažního objektu s centrálním vstupem a přiléhající zadní částí společenského sálu. Tato část je částečně podsklepena.

V roce 1959 byl přistaven jednopodlažní „malý sál“ (nynější restaurace s varnou) a k ní přilehlé toalety. Tato část je částečně podsklepena. Dále také přístavba skladů a kotelny v zadní části objektu vč. přistavěného komína na tuhá paliva.

Poslední patrnou přístavbou je úprava z roku 2002, kdy byl zřízen boční vstup z východní strany a prostor šaten pro cvičence. Přístavba celkově nevhodně navazuje na hlavní průčelní fasádu původního centrálního objektu.

Objekt z celkového pohledu v dnešní podobě je sestávající se z 2 nadzemních podlaží, neobytného podkroví, a 1 neobytného podzemního podlaží, kdy podsklepení objektu je pouze částečné. Vytápěnou částí objektu je pouze 1. a 2. nadzemní podlaží. Zbývající části objektu jsou nevytápěné.

Hlavní funkcí objektu je funkce společenská, tu plní zejména sál a restaurace nacházející se v 1NP. Ve společenské sálu probíhají nejvýznamnější společenské aktivity obce. Přístup do sálu je realizován z nově vybudovaného vstupu z roku 2002, přes vstupní foyer řešené jako zádveří, ze kterého je možno využít šatny pro uložení oděvů a toalety. Druhou možností vstupu do sálu je propojení dvoukřídlymi dveřmi přímo z prostoru restaurace. Společenské aktivity tak mohou probíhat v přímé návaznosti na restaurační provoz, ale i zcela odděleně.

V 2NP centrální (původní) části objektu se nachází 2 bytové jednotky s příslušenstvím.

Hlavní fasáda objektu prošla dle získaných informací v průběhu svého života několika proměnami. V současné době je fasáda provedena v hrubozrnné omítce s naznačenými, základními dekory ve středně jemné omítce. V některých případech došlo k nevhodným úpravám stavebních otvorů a jejich výplní, které nejsou původní.

Hlavní schodiště je umístěno v centrální části historicky původního objektu. Je dochováno v historicky původním stavu.

Neobytná podkroví a suterénní prostory jsou nevytápěné.

### **2.1 Navržené úpravy**

Předmětem projektové dokumentace je návrh stavebních exteriérových a interiérových úprav vybraných částí 1PP, 1NP, 2NP a 3NP (podkroví) objektu Lidového domu Zaječov, č.p.126, který je objektem v majetku obce Zaječov. Dále výměna střešních krytin vybraných částí objektu a tepelně technických opatření – zejména výměna okenních a dveřních výplní ve fasádě objektu a provedení ETICS.

Stávající přístavba technického zázemí s kotelnou bude vzhledem k nevyhovujícímu stavu nahrazena novotvarem o shodné zastavěné ploše. Stávající kotelna bude v rámci stavebních úprav odborně zrušena. Nově bude objekt vytápěn tepelným čerpadlem napojeným na rozvod ústředního vytápění. Stávající přizděný komín uhelné kotelny bude v exteriérové části odbourán.

Navrhovaná stavební úprava je vedena za účelem zkvalitnění standartu provozu stávajícího objektu pro účely obce. Součástí stavebních úprav jsou úpravy vnitřních povrchů a konstrukcí, zlepšení akustických parametrů, návrh nových rozvodů elektroinstalace, vzduchotechniky, otopného systému a radiátorů, zdravotnických instalací.

Dále jsou řešeny opatření pro sanace poruch vzniklých zejména vlivem vlhkosti vyplývajících z hydrogeologických podmínek a blízkého řečiště Jalového potoka. Objekt vzhledem k období svého vzniku není stavebně hydroizolačně nijak zajištěn.

Cílem navržených stavebních úprav je zajištění provozu ve standartu odpovídající požadavkům dnešní doby tak, aby byla zachována plnohodnotná funkce objektu pro účely obyvatel obce. Zároveň je zde snaha navrátit objektu původní noblesu 20. let minulého století, kterou necitlivými historicky nepůvodními zásahy utrpěl.

V objektu budou probíhat stavební úpravy prakticky v celém rozsahu, což bude mít dopad na nutnost omezení, resp. pozastavení provozu služeb Lidového domu, pouze ve vymezených interiérových oblastech, definovaných ve výkresové části budou označeny oblasti, kde bude probíhat standartní provoz bez dalších omezení (oblast nájemních bytů).

V rámci celku dojde ke kompletní výměně okenních výplní. Zároveň dochází k úpravě počtů výplní stavebních výplní a také k rozměrové úpravě. Vše je patrné z výkresové části PD.

Dále dochází k návrhu úpravy fasády, jejíž součástí je zateplení pomocí ETICS v definovaných parametrech. Na tyto nově navržená souvrství budou lokálně aplikovány dekorativní fasádní prvky, které odpovídají době vzniku objektu. Před samotnou realizací proběhne vzorování finální struktury a textury fasádní omítky a odsouhlasení barevnosti na základě vzorků 1x1 m. V rámci úpravy fasády dojde k sanaci kamenného soklu s cílem zachování původního vzhledu.

Stávající střešní kce bude podrobně zkontrolována, sanována a dojde k zateplení stávajícího nevytápěného podkroví z vnitřní strany dle předepsaného řešení.

V rámci stavebních úprav dojde k odstranění stávajícího hlavního vstupního exteriérového schodiště. To bude nahrazeno nově navrženým schodištěm, ve shodném provedení bude realizováno nové vstupní schodiště do prostoru restaurace.

Se změnou dispozice souvisí i budoucí úpravy v profesních částech silnoproudých a slaboproudých elektroinstalací, vzduchotechniky, vytápění a zdravotnických instalací, akustická opatření.

Stavba je z důvodu přehlednosti a respektování požadavku dotačního titulu členěna na objekty:

- S01 - SPOLEČNÉ TOALETY (1NP)
- S02 - RESTAURACE A ZÁZEMÍ (1NP)
- S03 - ZASEDACÍ MÍSTNOST ZASTUPITELSTVA (1NP)
- S04 - ŠATNY A CHODBA (1NP)
- S05 - SPOLEČENSKÝ SÁL S PODIEM (1NP)
- S06 - PŘÍSTAVBA TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ (1NP)
- S07 - SUTERÉN (1PP)
- S08 – VNĚJŠÍ OBÁLKA OBJEKTU, TEPELNĚ TECHNICKÁ OPATŘENÍ

### **S01 - SPOLEČNÉ TOALETY (1NP)**

V rámci vymezené interiérové části společných toalet dojde ke kompletní rekonstrukci a dispoziční úpravě stávajícího řešení, které je z hlediska současných nároků na provoz a požadavků ČSN nevyhovující.

V prostoru budou provedeny nové podlahy, hydroizolační a tepelně-izolační vrstvy, provedení nových povrchů omítek stěn a podhledů s voděodpudivou úpravou. Stěny budou opatřeny interiérovými a exteriérovými hydroizolačními vrstvami. Střecha přístavby bude demontována a nahrazena novou kcí.

Podlahy budou opatřeny keramickou dlažbou, shodnou s keramickým obkladem stěn. Jedná se o kalibrovanou slinutou dlažbu v provedení R9.

Součástí úprav společných toalet je kompletní výměna rozvodů ZTI, zařizovacích předmětů, vodovodních baterií, nová zrcadla, dle samostatné části PD.

### **S02 - RESTAURACE A ZÁZEMÍ (1NP)**

V prostoru konzumační části restaurace budou provedeny nové podlahy z dubových sendvičových parket, provedení nových povrchů jemnozrných štukových omítek stěn a podhledů s akustickou úpravou. Stěny budou do úrovně +1,500 m opatřeny interiérovými obklady z přírodního kaučuku, které slouží pro zamezení ořezu stěn odsunutím židle. Nad touto úrovní pak vnitřní štukovou jemnozrnou omítkou.

V prostoru zázemí restaurace a varny budou provedeny nové podlahy z keramické dlažby, provedení nových povrchů jemnozrných štukových omítek stěn, keramických obkladů stěn, podhledů s voduodpudivou úpravou.

Součástí úprav zázemí a zaměstnaneckých toalet je kompletní výměna rozvodů ZTI, zařizovacích předmětů, vodovodních baterií, nová zrcadla, dle samostatné části PD.

Mezi prostorem restaurace a prostorem sklepa bude provedeno technologické propojení mezi výčepní stolicí (1NP) a chlazeným skladem piva (1PP).

### **S03- ZASEDACÍ MÍSTNOST ZASTUPITELSTVA (1NP)**

V rámci vymezené části zasedací místnosti dojde ke stavebním úpravám vedoucím ke zlepšení provozu pro účely obce, která v rámci svého majetku obce nedisponuje jinou dostatečně kapacitní jednací zasedací místností.

V prostoru budou provedeny nové podlahy z dubových sendvičových parket, provedení nových povrchů omítek stěn a podhledů s akustickou úpravou. Stěny budou do úrovně +1,500 m opatřeny interiérovými obklady z přírodního kaučuku, které slouží pro zamezení otěru stěn odsunutím židle. Nad touto úrovní pak vnitřní štukovou jemnozrnnou omítkou.

Nové osvětlení a elektrorozvody, dle samostatné části PD.

Nové řešení nucené výměny vzduchu, dle samostatné části PD.

### **S04 - ŠATNY A CHODBA (1NP)**

V rámci vymezené části dojde ke stavebním úpravám vedoucím ke zlepšení provozu v rámci pohybu mezi 1NP a 2NP objektu. Dále dojde k úpravám přístavby z r.2002, která slouží jako boční vstup do sálu a přilehlé šatny.

V prostoru veřejné chodby a šaten budou provedeny nové podlahy z keramické dlažby, provedení nových povrchů jemnozrnných štukových omítek stěn, keramických obkladů stěn, podhledů s voduodpudivou úpravou.

Nové osvětlení a elektrorozvody, dle samostatné části PD.

Nové řešení nucené výměny vzduchu, dle samostatné části PD.

Součástí úprav umývárny a toalet prostoru šaten je kompletní výměna rozvodů ZTI, zařizovacích předmětů, vodovodních baterií, nová zrcadla, dle samostatné části PD.

### **S05 - SPOLEČENSKÝ SÁL S PODIEM (1NP)**

V rámci vymezené části společenského sálu s podiem dojde k revitalizaci stávající parketové podlahy a k provedení nové parketové podlahy z dubových sendvičových parket v místnosti šaten herců. Dále bude provedena pokládka nového koberce na podiu.

Provedení nových povrchů omítek stěn a podhledů s akustickou úpravou. Stěny budou opatřeny interiérovými obklady z dyhovaného perforovaného HDF materiálu, které slouží pro zamezení otěru stěn v rámci provozu a zároveň slouží pro výrazné zlepšení akustických vlastností sálu (viz samostatná část PD).

V prostoru společenského sálu nebude prováděna výměna podlahové krytiny. Stávající dřevěné parkety budou pouze repasovány.

V prostoru pod podiem se nachází skladovací prostor, který bude také předmětem sanačních opatření.

Nové osvětlení a elektrorozvody, dle samostatné části PD.

Nové řešení nucené výměny vzduchu, dle samostatné části PD.

### **S06 - PŘÍSTAVBA TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ (1NP)**

Stávající přístavba technického zázemí bude vzhledem k ohledanému dezolátnímu stavu kompletně zbourána, vč. základových kcí, které nejsou pro budoucí využití nijak využitelné. Renovace ani stavební adaptace této přístavby objektu nebyla zhodnocena jako rentabilní.

Stávající přístavba technického zázemí s kotelnou bude nahrazena novotvarem o shodné půdorysné zastavěné ploše. Hlavní funkcí nově navrženého objektu bude opět zajištění vhodného technického zázemí. Nově bude objekt vytápěn tepelným čerpadlem napojeným na rozvod ústředního vytápění, dále bude objekt vybaven vzduchotechnickou strojovnou zajišťující výměnu vzduchu v rámci celého objektu Lidového domu.

Zbývající části nově řešené přístavby budou sloužit jako skladovací prostory.

Objekt bude řešen jako vytápěný prostor.

Objekt bude výškově navazovat na sousední boční loď sálu. Střecha bude tvarově jednoduchá sedlová, s plechovou falcovanou krytinou. Konstruktivní systém přístavby stěnový, zděný z plynosilikátových tvárnic. Založení přístavby na obvodových základových pasech ze ztraceného bednění.

Osvětlení a elektrorozvody, dle samostatné části PD.

Návrh kotelny a strojovny vzduchotechniky, dle samostatné části PD.

Rozvody ZTI, dle samostatné části PD.

### **S07 - SUTERÉN (1PP)**

Stávající skladové sklepní prostory v prostoru pod částí restaurace (S02) a jednacích místností (S03) budou upraveny pro zajištění lepších podmínek skladování potřebného materiálu a vybavení v majetku obce. Pro tyto účely dojde ke kompletní revitalizaci prostoru. Budou provedeny úpravy stávající podlahy, nezbytně nutné sanace, provedení nových povrchů omítek stěn a stropů. Dojde k vybudování samostatného chlazeného skladu piva s příslušnou technologií.

Prostor suterénu se nachází z části pod původním objektem z r.1925, který má kamennou podezdívku a z části pod objektem z r.1959, který má cihelnou podezdívku.

Nové osvětlení a elektrorozvody.

Rozvody ZTI a pívního vedení, dle samostatné části PD.

### **S08 – VNĚJŠÍ OBÁLKA OBJEKTU, TEPELNĚ TECHNICKÁ OPATŘENÍ**

V rámci tepelně-technických opatření je navržena výměna původních oken a dveří. Původní výplně budou vybourány a nahrazeny novými okny a dveřmi zasklenými tepelně izolačním trojsklem. Součástí tohoto opatření je výměna dveří za nové.

V rámci tepelně technických opatření bude instalován nový systém vytápění včetně vyregulování otopné soustavy. Instalace nuceného větrání včetně zpětného získávání tepla.

Vnější fasáda bude nově opatřena kontaktním zateplovacím systémem ETICS, jako tepelný izolant bude použit fasádní EPS s grafitovou příměsí, tzv. šedý polystyren tl. 160 mm. Bude použit certifikovaný ucelený systém jediného výrobce zaručující bezproblémovou funkci a životnost.

Na zateplovací systém bude jako finální pohledová vrstva aplikována štuková flexibilní omítka, systémově vhodná pro použití v rámci použitého systému ETICS. Tato finální štuková omítka bude následně opatřena vysoce kvalitním nátěrem na bázi 100% silikonového nátěru. Před samotnou realizací proběhne vzorování finální struktury a textury fasádních štukových omítek a odsouhlasení barevnosti na základě vzorků 1x1 m.

## **3 Návrh koncepce požární bezpečnosti**

Požární bezpečnost projektu „Stavební úpravy Lidového domu Zaječov č.p. 126“ je řešena dle ČSN 73 0802, v návaznosti na ČSN 73 0834 a dalších norem požární bezpečnosti.

Původně objekt nebyl členěn na požární úseky, rozdělení na požární úseky došlo až v roce 1998 v požárně bezpečnostním řešení [1], kdy byla navržena přístavba přičleněná ke stávajícímu zázemí šaten a vytvořením nářadovny pro možnost využívat sál jako tělocvičnu, toto bylo řešeno jako změna stavby skupiny II a z tohoto prostoru byl vytvořen samostatný požární úsek ozn. PN 101/N2 a zahrnoval i tehdejší kanceláře v 2.NP.

V roce 2002 byly požárně bezpečnostním řešením [2] řešeny byty v 2.NP, které byly řešeny jako samostatné požární úseky a jako byty v objektu jiného účelu.

Nově navržené změny počítají se zrušením nářadovny ( $p_n = 100 \text{ kg.m}^{-2}$ ) a jejího nahrazení toaletami, z tohoto důvodu požární úsek PN 101 vytvořený v roce 1998 postrádá smysl. Tento prostor je tedy posouzen před změnou v roce 1998 – kdy celý objekt tvořil jeden požární úsek a jako změna II je posuzován celý objekt, vyjma prostorů, které už samostatné požární úseky tvoří (byty).

Změny prováděné v bytech jsou posouzeny jako změna stavby skupiny I.

Dle ČSN 73 0802 se jedná o objekt se dvěma nadzemními podlažími, s požární výškou  **$h = 4,4 \text{ m}$  a smíšeným konstrukčním systémem.**

### 3.1 Posouzení změny z hlediska ČSN 73 0834

Požární bezpečnost je řešena podle ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty, ČSN 73 0834 – změny staveb a ČSN 73 0833 – budovy pro bydlení a ubytování. Prováděné změny v 1.NP jsou z hlediska PBS posuzovány jako změna stavby skupiny II, jelikož v roce 1998 došlo ke změně objektu přístavbou, podle čl. 3.2 e) ČSN 73 0834. Původním PBR byl navržen samostatný požární úsek z přístavby a přilehlých sociálních zařízení, vč. nářadovny, která je nyní zrušena a dochází k novému posouzení požárního úseku, původně označeného PN 101.

Změny prováděné v bytech v 2. NP jsou posouzeny jako změna stavby skupiny I.

### 3.2 Změna stavby skupiny I – byty v 2. NP

Ve smyslu čl. 3.2 ČSN 73 0834 se nejedná o změnu užívání části prostoru, jelikož z hlediska požární bezpečnosti staveb popsané změny nevedou:

- a) ke zvýšení požárního rizika o více  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ , které je u nevýrobních objektů vyjádřeno součinem  $(p_n \cdot a_n \cdot c)$  o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ;

*Nedochází ke změně využití prostorů, prostory jsou i nadále využívány jako byty a lze konstatovat, že ke zvýšení požárního rizika v řešených prostorech dotčených změnou nedochází.*

- b) nedochází ke zvýšení počtu osob na kteroukoliv únikovou komunikaci o více než 20% stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoli dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu.

*Počet osob není oproti původnímu stavu navýšen.*

- c) Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob

*Počet osob s omezenou schopností pohybu není oproti původnímu stavu navýšen.*

- d) Nedochází k záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy.

*Prováděné stavební úpravy nevedou k záměně funkce ve vztahu na příslušné projektové normy. Původní účel prostoru byl lidový dům s restaurací a společenským sálem se zázemím, využití objektu se nemění. V 2. NP zůstávají zachovány 2 bytové jednotky, které byly posouzeny jako byty v objektu jiného účelu, viz PBR [2] – beze změn.*

- e) Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jiným podstatným stavebním změnám.

*V rámci navržených změn nedochází k vytvoření nástavby, vestavby ani přístavby.*

Ve smyslu čl. 3.3 a) b) a c) ČSN 73 0834 nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám. Předmětem úprav je pouze:

- Úprava, oprava, výměna nebo nahrazení stavebních jednotlivých stavebních konstrukcí.
- Výměna, záměna nebo obnova systémů, popř. technického zařízení budov, které svou funkcí podmiňují provoz objektu.
- Dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810, podrobněji dále.

#### 3.2.1 Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují 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 ohraničující 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.

*Při zásahu do konstrukcí objektu musí splňovat požadavek požární odolnosti R 30DP1 u nosných konstrukcí a EI 30DP1 u požárně dělicích konstrukcí, viz kapitola 3.4 tohoto PBR → vyhovuje*



- b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavebnímu stavu zhoršena.

**Hodnocení:** *Nedochází ke zhoršení stavu měněných stavebních konstrukcí z hlediska třídy reakce na oheň* → **vyhovuje**

- c) Šířka nebo výška kterékoli požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru.

**Hodnocení:** *Nedochází ke zvětšení původních otvorů o více než 10% původní plochy otvorů.* → **vyhovuje**

- d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810.

**Hodnocení:** *Prostupy v požárně dělících konstrukcích budou utěsněny dle požadavků 6.2 ČSN 73 0810* → **vyhovuje**

- 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.

**Hodnocení:** *Nové vzduchotechnické zařízení bude instalováno a bude provedeno v souladu s kapitolou 4.1 tohoto PBR* → **vyhovuje**

- f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810: 2009.

**Hodnocení:** *Prostupy stropy musí být požárně utěsněny v souladu s 6.2 ČSN 73 0810, viz kapitola 3.7 tohoto PBR* → **vyhovuje**

- g) V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy.

**Hodnocení:** *Nedochází k zúžení ani prodloužení únikových cest, únikové cesty vyhovují požadavkům požární bezpečnosti staveb* → **vyhovuje**

Nově je navržen únik osob nově vytvořenými dveřmi do restaurace.

- h) V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody.

**Hodnocení:** *změnou stavby nejsou dotčeny stávající zařízení pro protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody.* → **vyhovuje**

### 3.3 Rozdělení objektu na požární úseky

Označení PÚ (původní)	Nový PÚ	Popis	SPB	Poznámka
-	P 1.01	Sklad potravin pro restauraci	III	Změna stavby II
PN 101	N 1.01	Zázemí šaten	III	Řešeno jako změna II v roce 1998, PÚ zrušen
-	N 1.01	Sál, restaurace	III	Řešeno tímto PBR jako změna II
-	N 1.02	Kotelna, strojovna VZT	I	Nový PÚ
-	N 1.03	Sklad	III	Nový PÚ
-	N 2.01	Byt	III	Řešeno tímto PBR jako změna I
-	N 2.01	Byt	III	Řešeno tímto PBR jako změna I
-	-	Půdní prostor	-	Nevyužitý prostor, odděleno požárními stěnami a stropem

### 3.4 Určení požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

#### Požární úsek N 1.01 – společenský sál s restaurací

Pro požární úsek bylo stanoveno nahodilé požární zatížení a součinitel  $a_n$  podle přílohy A, tabulky A.1 ČSN 73 0802, viz tabulka:

Požární úsek:		N 1.01	Sál, restaurace					Otvory			
Místnost		Plocha	Položka	$p_n$	$a_n$	$p_s$	$h_s$	$\dot{S}_o$	$h_o$	$n$	$S_o$
		m <sup>2</sup>	tab. A1 ČSN 73 0802	kg.m <sup>-2</sup>		kg.m <sup>-2</sup>	m	m	m		m <sup>2</sup>
1.01	chodba	15,6	3.10	5	0,8	5	3,2	1,15	1,75	1	2,01
1.02	zasedací místnost	41,6	1.8	20	0,9	10	3,2				
1.03	restaurace - sál	116,6	7.1.2	20	0,9	10	3,2	1,9	1,95	3	11,12
1.04	WC	9,67	14.2	5	0,7	5	3,2	0,6	0,9	4	2,16
1.05	WC	12,4	14.2	5	0,7	5	3,2	0,6	0,9	3	1,62
1.06	kuchyně	32	7.1.4	30	0,95	5	3,2	1,8	1,45	2	5,22
1.07	předsíň	2,8	14.2	5	0,7	5	3,2				
1.08	sklad	7,8	7.1.5	60	1,1	5	3,2	0,9	0,9	1	0,81
1.09	sklad	2	7.1.5	60	1,1	5	3,2				
1.10	šatna	3,4	14.1 c)	20	1,1	5	3,2				
1.11	umývárna	5,8	14.2	5	0,7	5	3,2	0,6	0,9	1	0,54
1.12	úklid	1	3.10	5	0,8	5	3,2				
1.14	úklid	1,7	3.10	5	0,8	5	3,2				
1.15	předsíň	2,7	14.2	5	0,7	5	3,2				
1.16	WC	6,5	14.2	5	0,7	5	3,2				
1.17	WC	3,5	14.2	5	0,7	5	3,2				
1.18	šatna ženy	17,3	14.1 c)	20	1,1	5	3,2				
1.19	vstupní zádveří	8,6	3.10	5	0,8	5	3,2				
1.20	šatna muži	22,4	14.1 c)	20	1,1	5	3,2	0,6	0,75	1	0,45
1.21	WC	8,6	14.2	5	0,7	5	3,2				
1.22	čajová kuchyňka	3,5	1.12	15	1,05	5	3,2	0,6	0,2	2	0,24
1.23	společenský sál	334,7	3.1	25	1,1	10	3,2	1,1	1,75	8	15,40
1.24	jeviště	53,4	3.2.1	75	1,15	10	3,2				
1.25	šatna - herci	8,8	3.12	40	1,1	10	3,2	0,6	0,75	2	0,90
1.26	sklad nábytku	18,1	5.5	100	0,9	5	3,2	1,3	1,1	1	1,43

Pro požární úsek byly vypočteny tyto charakteristické hodnoty:

Požární úsek	$p$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$a$	$b$	$c$	$p_v$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	SPB	$S_{max}$ [m <sup>2</sup> ]	$S_{skut}$ [m <sup>2</sup> ]	$n_{max}$	$n_{skut}$	Hodnocení
N 1.01	37	1	1,7	1	62	III	1714	740	2	1	vyhovuje

Požární úsek N 1.01 je dle ČSN 73 0802 zařazen do **III. stupně požární bezpečnosti**.

Dle ČSN 73 0831 by tento požární úsek byl posuzován jako shromažďovací prostor velikosti SP1/VP1. Jelikož ale nedochází ke změně užívání těchto prostor – předchází využití byl společenský víceúčelový sál s restaurací, není tento prostor posuzován jako shromažďovací ve smyslu ČSN 73 0831. Únikové dveře ze společenského sálu (č. m. 1.23) musí být min. šířky 1,1 m a otvíravé ven.

#### **Požární úsek N 1.02 – Strojovna VZT, místnost pro tepelné čerpadlo**

Pro požární úsek bylo stanoveno nahodilé požární zatížení a součinitel  $a_n$  podle přílohy A, tabulky A.1 ČSN 73 0802, pol. 15.10 c):

$$- p_n = 15 \text{ kg.m}^{-2}, a_n = 1,1, p_s = 5 \text{ kg.m}^{-2}$$

Pro požární úsek byly vypočteny tyto charakteristické hodnoty:

Požární úsek	$p$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$a$	$b$	$c$	$p_v$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	SPB	$S_{max}$ [m <sup>2</sup> ]	$S_{skut}$ [m <sup>2</sup> ]	$n_{max}$	$n_{skut}$	Hodnocení
N 1.02	20	1,1	0,8	1	17	II	1575	12,7	8	1	vyhovuje

Požární úsek N 1.02 je dle ČSN 73 0802 zařazen do **II. stupně požární bezpečnosti**.

### **Požární úsek N 1.03 – Sklad**

Pro požární úsek bylo stanoveno nahodilé požární zatížení a součinitel  $a_n$  podle přílohy A, tabulky A.1 ČSN 73 0802, pol. 1.7 b):

- $p_n = 90 \text{ kg.m}^{-2}$ ,  $a_n = 1,05$ ,  $p_s = 5 \text{ kg.m}^{-2}$

Pro požární úsek byly vypočteny tyto charakteristické hodnoty:

Požární úsek	p [kg.m <sup>-2</sup> ]	a	b	c	p <sub>v</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	SPB	S <sub>max</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>skut</sub> [m <sup>2</sup> ]	n <sub>max</sub>	n <sub>skut</sub>	Hodnocení
N 1.03	95	1,0	0,86	1	85	III	1609	23,5	1	1	<b>vyhovuje</b>

Požární úsek N 1.03 je dle ČSN 73 0802 zařazen do **III. stupně požární bezpečnosti**.

### **Požární úsek P 1.01 – Sklad potravin a piva**

Pro požární úsek bylo stanoveno nahodilé požární zatížení a součinitel  $a_n$  podle přílohy A, tabulky A.1 ČSN 73 0802, pol. 7.1.5 pro sklad potravin a pol 1.10 pro chodbu.

- $p_n = 60 \text{ kg.m}^{-2}$ ,  $a_n = 1,1$ ,  $p_s = 5 \text{ kg.m}^{-2}$  (sklad potravin)
- $p_n = 5 \text{ kg.m}^{-2}$ ,  $a_n = 0,8$ ,  $p_s = 5 \text{ kg.m}^{-2}$  (chodba)

Pro požární úsek byly vypočteny tyto charakteristické hodnoty:

Požární úsek	p [kg.m <sup>-2</sup> ]	a	b	c	p <sub>v</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	SPB	S <sub>max</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>skut</sub> [m <sup>2</sup> ]	n <sub>max</sub>	n <sub>skut</sub>	Hodnocení
P 1.01	62,5	1,1	1,4	1	95	III	1474	89,5	1	1	<b>vyhovuje</b>

Požární úsek P 1.01 je dle ČSN 73 0802 zařazen do **III. stupně požární bezpečnosti**.

## **3.5 Posouzení stavebních konstrukcí**

Požadavky na požární odolnost konstrukcí je stanovena pro III. případně II. stupeň požární bezpečnosti.

### **Nosné požární stropy a nosné konstrukce**

Podzemní podlaží: Požadovaná požární odolnost **REI 60DP1 (stropy), R 60DP1 (svislé požárně dělící konstrukce)**

– stropy jsou stávající ŽB tl. cca 150 mm, skutečná požární odolnost dle tabulky 2.6 [11] je **REI 60DP1** při tl. desky 80 mm s krytím výztuže 20 mm → **vyhovuje**,

– nosné stěny jsou stávající kamenné podezdívky (křemenec/pískovec) o tl. 700 mm, skutečná požární odolnost je dle tabulky 6.2.3 [11] **R 180DP1** → **vyhovuje**

Nadzemní podlaží: Požadovaná požární odolnost **REI 45DP2 (stropy), REI 45DP1 (svislé požárně dělící konstrukce)**

– stropy jsou stávající dřevěné trámové stropy se záklopem a podhledem s omítkou na rákosu nebo pletivu. Požární odolnost je dle 5.5.6 ČSN 73 0834 určena bez průkazu a je **REI 45DP2** → **vyhovuje**,

– nové nosné požárně dělící stěny jsou nové zděné o tl. 200 mm, skutečná požární odolnost je dle tabulky 6.4.2 [11] **REI 90DP1** → **vyhovuje**

– požadavek na požární odolnost všech překladů je **R 45DP1**, překlady jsou navrženy z ocelových IPN nosníků. Ochrana ocelové konstrukce bude zajištěna protipožární omítkou pro kritickou teplotu oceli 500°C např. systémem Knauf podle katalogu výrobce. Skutečná požární odolnost **R 45DP1** bude doložena u kolaudace → **vyhovuje**

### **Obvodové konstrukce**

Obvodový plášť je nosný zděný tl. 500 mm. Požadovaná požární odolnost obvodového pláště, zajišťujícího stabilitu objektu je **REW 45DP1** - skutečná požární odolnost je dle tabulky 6.1.2 [11] **REW 180DP1** → **vyhovuje**

### **Nosné konstrukce střech**

Nosné konstrukce střech se nacházejí nad požárními stropy a v souladu s čl. 8.7.2 ČSN 73 0802 nemusí vykazovat požární odolnost a mohou být z konstrukcí DP3 (např. dřevěné krovy).

### **Střešní plášť**

Nový střešní plášť nad technickým zázemím (PÚ N 1.02 a N 1.03) bude splňovat požadavek B<sub>ROOF</sub> (t1) dle ČSN EN 13 501-5. Je navržen z plechové falcované krytiny.

### **Požární uzávěry**

Požární uzávěr mezi požárním úsekem P 1.01 a N 1.01 je navržen s požární odolností EI 30DP3-C (se samozavíračem). Konstrukce DP3 je dovolena v souladu s čl. 8.5.1 ČSN 73 0802 ed. 2.

Stávající dveře do bytů v 2. NP musí splňovat požadavek na požární odolnost EI 30DP3.

## **3.6 Zateplení objektu**

Vnitřní zateplení v prostoru půdy bude provedeno materiálem s třídou reakce na oheň A1 nebo A2, v souladu s požadavky 3.1.3.7 ČSN 73 0810.

Dodatečné vnější zateplení objektu je řešeno podle čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810:

- vnější zateplení je navrženo ucelenou sestavou vnějšího zateplení v souladu s čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810, přičemž vnější část vykazuje třídu reakce na oheň B-s1,d0 a tepelně izolační část bude vykazovat třídu reakce na oheň nejhůře E, index šíření plamene po povrchu musí být  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ .

## **3.7 Prostupy rozvodů**

Rozvodná potrubí sloužící k rozvodu **nehořlavých látek** mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí:

- a) u potrubí světlého průřezu do 40 000 mm<sup>2</sup> (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření.
- b) potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup> je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělicí konstrukce také z nehořlavých stavebních výrobků.

Potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup> a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být

- 1) zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo jinak požárně chráněna, např. krycí vrstvou o požární odolnosti alespoň 30 minut; nebo
- 2) umístěna v instalační šachtě nebo kanálu podle 8.12 ČSN 73 0802.

Těsnění prostupů podle 6.2 ČSN 73 0810 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 dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělicích 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 3 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 A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v SDK 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.

Další podrobnosti o provedení požárních ucpávek jsou řešeny v čl. 6.2 ČSN 73 0810.

### 3.8 Evakuace osob

#### 3.8.1 Požární úsek N 1.01

Podmínky evakuace se u změn staveb skupiny II nehodnotí, v souladu s čl. 5.1.6 ČSN 73 0834. Průkaz splnění požadavků je uveden níže:

- a) Dle 5.1.6 a) nejsou překročeny podmínky podle 3.2 a) ČSN 73 0834, oproti stavu před změnou v roce 1998:

původní stav před rokem 1998				
č.m.	ozn. m.	plocha [m <sup>2</sup> ]	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub>
1.01	chodba	15,6	5	0,8
1.02	restaurace výčep	41,46	20	0,9
1.03a	restaurace - sál	57,2	20	0,9
1.03b	restaurace - sál	58	20	0,9
1.04	WC	9,67	5	0,7
1.05	WC	12,4	5	0,7
1.06	kuchyně	32	30	0,95
1.07	předsíň	2,8	5	0,7
1.08	sklad	7,8	60	1,1
1.09	sklad	2	60	1,1
1.10	šatna	3,4	20	1,1
1.11	umývárna	5,8	5	0,7
1.12	úklid	1	5	0,8
1.13	WC	4,3	5	0,7
1.14	společenský sál	326,8	25	1,1
1.15	jeviště	52,6	75	1,15
1.16	šatna - herci	7	40	1,1
1.17	WC	11,8	5	0,7
1.20	úklid	1,2	5	0,8
1.21	šatna ženy	21,8	20	1,1
1.22	WC	2,6	5	0,7

N 1.01– nově navržený stav				
č.m.	ozn. m.	plocha [m <sup>2</sup> ]	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub>
1.01	chodba	15,6	5	0,8
1.02	zasedací místnost	41,6	20	0,9
1.03	restaurace - sál	116,6	20	0,9
1.04	WC	9,67	5	0,7
1.05	WC	12,4	5	0,7
1.06	kuchyně	32	30	0,95
1.07	předsíň	2,8	5	0,7
1.08	sklad	7,8	60	1,1
1.09	sklad	2	60	1,1
1.10	šatna	3,4	20	1,1
1.11	umývárna	5,8	5	0,7
1.12	úklid	1	5	0,8
1.14	úklid	1,7	5	0,8
1.15	předsíň	2,7	5	0,7
1.16	WC	6,5	5	0,7
1.17	WC	3,5	5	0,7
1.18	šatna ženy	17,3	20	1,1
1.19	vstupní zádveří	8,6	5	0,8
1.20	šatna muži	22,4	20	1,1
1.21	WC	8,6	5	0,7
1.22	čajová kuchyňka	3,5	15	1,05
1.23	společenský sál	334,7	25	1,1
1.24	jeviště	53,4	75	1,15
1.25	šatna - herci	8,8	40	1,1
1.26	sklad nábytku	18,1	100	0,9

$$\text{Původní požární riziko: } \frac{\sum_{i=1}^j (p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot c_i) \cdot S_i}{S} = 28,1 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$\text{Nové požární riziko: } \frac{\sum_{i=1}^j (p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot c_i) \cdot S_i}{S} = 29 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

j = počet místností

V požárním úseku N 1.01 **nedochází** ke zvýšení součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ , dochází ke zvýšení o  $1 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ .

- b) Dle 5.1.6 b) nejsou překročeny podmínky podle 3.2 b) nebo 3.2 c) ČSN 73 0834, oproti stavu před změnou v roce 1998:

Počet unikající osob z objektu se nemění, plochy restaurací a společenského sálu zůstávají zachovány beze změn, využití těchto prostorů se také zásadně nemění. Není navýšen počet osob s omezenou schopností pohybu.

Navržené změny nemají negativní dopad na řešení únikových cest z prostoru – v prostoru 1.03 Restaurace-sál jsou doplněny nové únikové dveře š. 2200 mm.

### 3.8.2 Požární úsek N 1.02 – kotelná

V prostoru požárního úseku se nevyskytují osoby – nejedná se o trvalé pracovní místo. Pro dimenzování únikových cest je uvažováno s 10 ti osobami. Únik z prostoru je zajištěn přímo ven na volné prostranství dvěma šířky 1100 mm, délka únikové cesty je 5 m, dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 je délka únikové cesty považována za vyhovující.

### 3.8.3 Požární úsek N 1.03 – sklad

V prostoru požárního úseku se nevyskytují osoby – nejedná se o trvalé pracovní místo. Pro dimenzování únikových cest je uvažováno s 10 ti osobami. Únik z prostoru je zajištěn přímo ven na volné prostranství dvěma šířky 1900 mm, délka únikové cesty je 6 m, dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 je délka únikové cesty považována za vyhovující.

### 3.8.4 Požární úsek P 1.01 – sklad potravin

V prostoru požárního úseku se nevyskytují osoby – nejedná se o trvalé pracovní místo. Pro dimenzování únikových cest je uvažováno s 10 ti osobami. Únik z prostoru je zajištěn po schodech nahoru a přes sousední požární úsek N 1.01.

$l_{max} \times 1,5$ čl. 9.10.3 písm. d)	NP		PP, h>45 m	
	tab.	prodl.	tab.	prodl.
Jeden směr úniku	21	31,5	21	31,5
Dva směry úniku	36	54	32	48

Kapacita ú.p.	po rovině	po schodech	
		dolů	nahoru
Jeden směr úniku	48	37	27
Dva směry úniku	96	72	53

V následující tabulce jsou vyhodnoceny šířky únikových cest:

Skutečná délka 1 ÚC	$l_{skut}$	25,5 m	
Maximální délka 1 ÚC	$l_{max}$	31,5 m	→ <b>VYHOVUJE</b>
Skutečná min. šířka 1 ÚC	$u_{skut}$	1,5 ú.p.	E = 10
Minimální šířka 1 ÚC	$u_{min}$	1,5 ú.p.	→ <b>VYHOVUJE</b>

### 3.8.5 Požadavky na únikové cesty

Únikové dveře z restaurace a sálu mohou být v mimoprovozní době uzamčeny. V provozní době však musí být otevíratelné bez použití klíčů, elektrického otevírání, apod.

Dveře se musí otevírat ve směru úniku s výjimkou východových dveří ven, pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob – **VYHOVUJE**.

## 3.9 Posouzení odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny na základě výpočtu hustoty tepelného toku od požárně otevřených ploch v obvodových konstrukcích, s kritickým tepelným tokem  $18,5 \text{ kW.m}^{-2}$ , v čase (podle požárního rizika), navýšeno 5 minut pro smíšený konstrukční systém. Výsledné odstupové vzdálenosti uvádí tabulka.

**Tabulka 1 - Velikosti odstupových vzdáleností**

Požární úsek	Místnost ozn. popis	Otvor							Odstup ve středu		
		Šířka [m]	Výška [m]	$p_o$ [%]	Čas [min]	$\epsilon$	Teplota [K]	$\phi$	$Q_{dop}$ [W.m <sup>2</sup> ]	Odstup [m]	
N 1.01	S		23,8	2,8	40%	67	1	1 234,99	0,350	18489,7	<b>3,69</b>
N 1.01	V		3,94	1,75	100%	67	1	1 234,99	0,140	18494,9	<b>3,56</b>
N 1.01	V		2,83	1,97	100%	67	1	1 234,99	0,140	18411,7	<b>3,28</b>
N 1.01	V	5x	1,1	1,75	100%	67	1	1 234,99	0,140	18427,4	<b>1,92</b>

N 1.01	V	2x	0,6	1,75	100%	67	1	1 234,99	0,140	18479,9	<b>1,36</b>
N 1.01	J		1,3	1,1	100%	67	1	1 234,99	0,139	18370,8	<b>1,67</b>
N 1.01	Z	3x	1,1	1,75	100%	67	1	1 234,99	0,140	18427,4	<b>1,92</b>
N 1.01	Z		1,7	1,97	100%	67	1	1 234,99	0,140	18448,2	<b>2,55</b>
N 1.01	J		4,8	1,45	75%	67	1	1 234,99	0,186	18423,3	<b>2,85</b>
N 1.01	J		1,1	2,02	100%	67	1	1 234,99	0,140	18428,7	<b>2,05</b>
N 1.01	J		0,9	0,9	100%	67	1	1 234,99	0,139	18326,2	<b>1,26</b>
N 1.01	Z		5,9	0,9	51%	67	1	1 234,99	0,275	18482,8	<b>1,50</b>
N 1.01	Z		0,6	0,9	100%	67	1	1 234,99	0,139	18395,9	<b>1,02</b>
N 1.01	S	2x	0,6	0,9	100%	67	1	1 234,99	0,139	18395,9	<b>1,02</b>
N 1.02	S		1,1	2,3	100%	24	1	1 081,67	0,237	18426,2	<b>1,54</b>
N 1.03	S		1,9	2,3	100%	92	1	1 282,43	0,120	18415,2	<b>3,18</b>
P 1.01	S		1	0,7	100%	95	1	1 287,23	0,118	18411,6	<b>1,28</b>

Odstupová vzdálenost nezasahuje do požárně otevřených ploch sousedních požárních úseků, odstupová vzdálenost může zasahovat do veřejného prostoru. Odstupové vzdálenosti jsou vyhovující.

### 3.10 Požárně bezpečnostní zařízení

V objektu nejsou stávající požárně bezpečnostní zařízení. Nové požadavky na vybavení objektu požárně bezpečnostními zařízeními nevznikají.

### 3.11 Zařízení pro protipožární zásah

#### 3.11.1 Vybavení řešeného prostoru vnějšími odběrnými místy

Jedná se o stávající objekt, požadavky na vnější odběrná místa se nemění a zůstávají zachovány beze změn. Budou využity stávající vnější hydranty.

Požadavky na vnější odběrná místa od objektu jsou stanoveny pro nevýrobní objekty o ploše požárního úseku od 120 m<sup>2</sup> do 1000 m<sup>2</sup>.

Požadavek na vzdálenosti vnějších hydrantů je do 150 m od objektu a do 300 m mezi sebou.

Nadzemní (podzemní) hydranty mají být osazeny na vodovodním potrubí, jehož nejmenší jmenovitá světlost je DN 100, s odběrem  $Q = 6 \text{ l.s}^{-1}$ , při doporučené rychlosti  $v = 0,8 \text{ m.s}^{-1}$ . U nejneprůzračnější položeného nadzemního (podzemního) hydrantu musí být zajištěn statický (zásobovací) přetlak 0,2 MPa.

Nejbližší podzemní hydrant je od objektu vzdálen cca 15 m, na potrubí DN 150 → **vyhovuje**

Při kolaudaci musí být předložen doklad o provedeném měření průtoku hydrantu, ne starší než 1 rok.

#### 3.11.2 Vybavení řešeného prostoru vnitřními odběrnými místy

Vnitřní odběrná místa jsou vyžadována v souladu s požadavky 4.4 b) 5) ČSN 73 0873. Vnitřní odběrné místo (vnitřní požární hydrant) je navržen v požárním úseku dotčeném změnou N 1.01.

Vnitřní odběrná místa budou zajištěna nástěnnými hadicovými systémy s tvarově stálou hadicí o světlosti min. 25 mm a délce max. 30 m. Hadicové systémy budou osazeny ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení). Vnitřní rozvod vody bude proveden nehořlavých hmot a bude dimenzován tak, aby byl u nejneprůzračnější položeného odběrného místa zajištěn hydrodynamický přetlak  $p = 0,2 \text{ MPa}$  a současně průtok  $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$ .

*Umístění hadicových systémů spolu s uvedením charakteristických vlastností (tzn. světlosti a délkou hadice) je zakresleno ve výkresové dokumentaci požární bezpečnosti.*

#### 3.11.3 Vybavení řešeného prostoru přenosnými hasicími přístroji

V řešeném prostoru budou dle vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. 268/2011 Sb. instalovány přenosné hasicí přístroje s minimální hasicí schopností 21A/113B s náplní 6 kg prášku.

Počet přenosných hasicích přístrojů ( $n_r$ ) je určen podle čl. 12.8 ČSN 73 0802 podle vztahu:

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

Hasicí přístroje budou umístěny na viditelném, volně přístupném místě v originálním držáku dodávaným výrobcem přístroje. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé konstrukci má být nejvýše 1,5 m nad podlahou.

Celkový počet přenosných hasicích přístrojů v požárním úseku N 1.01 – 5 ks

## 4 Technická zařízení budov

### 4.1 Vzduchotechnika

V objektu je navržena nová vzduchotechnika, která bude sloužit pro požární úsek N 1.01.

V místech prostupu nechráněného VZT potrubí o průřezu větším než 40 000 mm<sup>2</sup> požárně dělící konstrukcí budou instalovány požární klapky. Požárně neuzavřené prostupy VZT zařízení o ploše jednoho prostupu do 40 000 mm<sup>2</sup> nesmí ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzduchotechnická zařízení prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm.

V případě prostupu VZT potrubí jiným požárním úsekem, než pro který větrání slouží, lze VZT potrubí provést jako chráněné s protipožární izolací s požární odolností EI podle tabulky níže (shodná požární odolnost s požárními klapkami). V takto izolovaném potrubí se nesmí nacházet vyústky. Je navržena izolace EI 30 z nehořlavého materiálu.

**Všechny VZT rozvody budou svým provedením odpovídat požadavkům ČSN 73 0872.**

Požární odolnost požárních klapek dle ČSN 73 0872 je pro jednotlivé stupně požární bezpečnosti uvedena v následující tabulce.

Stupeň požární bezpečnosti	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Požární odolnost	15	15	30	30	45	60

### 4.2 Vytápění

Vytápění je navrženo pomocí tepelného čerpadla – bez požadavků.

### 4.3 Elektroinstalace

Elektroinstalace bude instalována v provedení do daného prostředí v jednotlivých prostorách objektu dotčených dostavbou na základě protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladováno revizní zprávou elektro, která bude předložena při kolaudačním řízení.

Níže uvedené požadavky se týkají nově instalovaných kabelových rozvodů dle vyhl. 23/2008 Sb. ve znění vyhlášky 268/2011 Sb. [4]:

#### 4.3.1 Požadavky na kabeláž

Na kabeláž nejsou kladeny další požadavky pokud:

- jsou umístěny pod omítkou (alespoň 10 mm).

#### 4.3.2 Požadavky na el. rozvaděče:

Bez požadavků.

#### 4.3.3 Vypínání elektrického proudu:

Vypínání el. proudu v celém objektu je zajištěno ze stávajícího hlavního rozvaděče venku na fasádě domu u vstupu z východní strany, v souladu s požadavky čl. 4.1.6 ČSN 73 0848. Hl. vypínač el. proudu objektu bude označen tabulkou „TOTAL STOP“.

### 4.4 Zařízení autonomní detekce a signalizace

Objekt bude v souladu s požadavky vyhlášky 23/2008 Sb., ve znění vyhl. 268/2011 Sb. a v souladu s požadavky ČSN 73 0833 vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace v těchto prostorech:

každá bytová jednotka - 1 ks (chodba uvnitř bytu)

## 5 Bezpečnostní značení

Únikové cesty a věcné prostředky PO, hlavní uzávěry vody, plynu a elektřiny budou označeny značkami v souladu s nařízením vlády č. 375/2017 Sb.





Únikový východ (vlevo)    Únikový východ (vpravo)    Únikový východ (dolů)



Požární hadice



Hasicí přístroj



Nepovolaným vstup  
zakázán



**ELEKTRICKÝ  
ROZVADĚČ**

**NEHAS VODOU  
ANI PĚNOVÝMI  
PŘÍSTROJI !**

**HLAVNÍ  
UZÁVĚR PLYNU**



**ZÁKAZ KOUŘENÍ  
A MANIPULACE  
S OTEVŘENÝM OHNĚM  
V OKRUHU 1,5 METRU!**



Dále budou označeny prostory s dalším nebezpečím – např. úraz elektrickým proudem, zákaz vstupu s otevřeným ohněm, nepovolaným osobám vstup zakázán.

## 6 Závěr

Projekt „Stavební úpravy Lidového domu Zaječov č.p. 126 “ **vyhoví** požadavkům požární bezpečnosti za předpokladu dodržení údajů uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení.

Při kolaudačním řízení musí být předloženy doklady prokazující požadované vlastnosti použitých stavebních prvků a materiálů.