

**D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY**

Výtisk č.		Vypracoval: Ing. P. Drápela m.t. 606 743 893	Podpis		
HZS kraje Vysočina		Územní odbor: Třebíč			
Investor:	Kraj Vysočina Žižkova 57/1882 587 33 Jihlava				
Stavba: DOMOV PRO SENIORY TŘEBÍČ, KOUTKOVA-KUBIŠOVA - REKONSTRUKCE STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, SILNOPROUDÝCH A SLABOPROUDÝCH ROZVODŮ Koutkova 302, 674 01 Třebíč p. č. st. 456, k. ú. Týn u Třebíče				Razítko autorizační	
				Stran	31
				Příloh	3
				Datum	08/2018
				Č. zak.	00544
Obsah				Razítko firemní	
		Požárně bezpečnostní řešení stavby – projekt pro vydání stavebního povolení			

## OBSAH

<b>A. Seznam použitých podkladů.....</b>	<b>4</b>
A.1. Podklady dodané objednatelem .....	4
A.2. Podklady opatřené zhotovitelem .....	4
<b>B. Úvod .....</b>	<b>5</b>
<b>C. Souhrnný popis stavebních úprav .....</b>	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
C.1. Zhodnocení technických požadavků, dle kterých je možné volit další postup.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
<b>D. Rozdělení stavby do požárních úseků, stručný popis požárního úseku .....</b>	<b>9</b>
<b>E. Stanovení požárního rizika, ekonomického rizika, SPB .....</b>	<b>10</b>
E.1. Stanovení požárního rizika, SPB .....	10
E.2. Stanovení ekonomického rizika, posouzení mezních rozměrů a podlažnosti požárních úseků .....	11
<b>F. Zhodnocení stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti .....</b>	<b>12</b>
F.1. Srovnání teoreticky požadovaných a skutečných hodnot požární odolnosti .....	13
<b>G. Posouzení podle čl. 4 ČSN 730834.....</b>	<b>14</b>
G.1. 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.....	14
G.2. Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 .....	14
G.3. 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 .....	15
G.4. Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle kapitoly D.1 jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810 .....	15
G.5. 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 .....	16
G.6. Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810 .....	17
G.7. 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.).....	18
G.8. Vytvoření požárního úseku z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo normy řady ČSN 73 08xx 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) .....	18
G.9. 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: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající	

funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 730802, ČSN 730804 nebo norem řady ČSN 7308xx. ....	18
<i>Vyhodnocení přístupových komunikací</i> .....	18
<b>H. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob a majetku, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení</b> .....	<b>19</b>
H.1. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu .....	20
H.2. Evakuace osob a majetku, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení .....	20
H.3. Obsazení objektu osobami.....	20
H.4. Návrh únikových cest .....	21
<b>I. Stanovení odstupových, případně bezpečnostních vzdáleností, vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových případně bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům</b> .....	<b>23</b>
<b>J. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků</b> .....	<b>24</b>
J.1. Vnitřní odběrní místa .....	24
J.2. Vnější odběrní místa .....	25
J.3. Jiné hasební prostředky .....	25
<b>K. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření ke zjištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku</b> .....	<b>25</b>
K.1. Vyhodnocení přístupových komunikací.....	25
K.2. Nástupní plochy.....	25
K.3. Vnitřní zásahové cesty .....	26
K.4. Vnější zásahové cesty.....	26
<b>L. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky</b> .....	<b>26</b>
<b>M. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti</b> .....	<b>27</b>
M.1. Elektroinstalace .....	29
M.2. Vzduchotechnika .....	30
M.3. Zdravoinstalace .....	30
M.4. Vytápění .....	30
M.5. Technologie .....	30
<b>N. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot</b> .....	<b>30</b>
<b>O. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostní zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby</b> .....	<b>30</b>
O.1. Elektrická požární signalizace .....	30
O.2. Stablní a polostablní hasicí zařízení .....	31
O.3. Zařízení pro odvod kouře a tepla .....	31
<b>P. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek</b> .....	<b>31</b>
<b>Q. Závěr</b> .....	<b>31</b>

## **A. Seznam použitých podkladů**

### **A.1. Podklady dodané objednatelem**

Dokumentace a výkresy: Domov pro seniory Třebíč, Koutkova-Kubišova - rekonstrukce stavebních konstrukcí, silnoproudých a slaboproudých rozvodů, Koutkova 302, 674 01 Třebíč, p. č. st. 456, k. ú. Týn u Třebíče. Zdeněk Musil, Tyršova 48, 675 22 Stařeč, červenec 2018. Průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva, technická zpráva. Situace, Půdorys 1. NP, 2. NP, 3. NP, 4. NP.

Požárně bezpečnostní řešení stavby Domov důchodců, Třebíč, Koutkova ulice, SPA spol. s r.o., Havlíčkova 44, 586 01 Třebíč, z.č. 1-2066-017, červenec 1997, paní Alena Kuropatová.

### **A.2. Podklady opatřené zhotovitelem**

ČSN EN ISO 7010: prosinec 2012 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky + Změna A1: červenec 2014 + Změna A2: červenec 2014 + Změna A3: červenec 2014 + Změna A4: duben 2015 + Změna A5: květen 2017 + Změna A6: květen 2017

ČSN 73 0802: květen 2009 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty + Změna Z1: únor 2013 + Změna Z2: červenec 2015

ČSN 73 0810: červenec 2016 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0818: říjen 1997 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami + Změna Z1: říjen 2002

ČSN 73 0821 ed. 2: květen 2007 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0824: prosinec 1992 Požární bezpečnost staveb. Výhřevnost hořlavých látek

ČSN 73 0834: březen 2011 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb + Změna Z1: červenec 2011 + Změna Z2: únor 2013

ČSN 73 0835: duben 2006 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče + Změna Z1: únor 2013

ČSN 73 0848: duben 2009 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody + Změna Z1: únor 2013 + Změna Z2: červen 2017

ČSN 73 0872: leden 1996 Požární bezpečnost staveb. Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení

ČSN 73 0873: červen 2003 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875: duben 2011 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění zákona č. 68/2007 Sb., zákona č. 191/2008 Sb., zákona č. 223/2009 Sb., zákona č. 227/2009 Sb., zákona č. 281/2009 Sb., zákona č. 345/2009 Sb., zákona č. 379/2009 Sb., zákona č. 424/2010 Sb., zákona č. 420/2011 Sb., zákona č. 142/2012 Sb., zákona č. 167/2012 Sb., zákona č. 350/2012 Sb., zákona č. 257/2013 Sb., zákona č. 39/2015 Sb., zákona č. 91/2016 Sb., zákona č. 264/2016 Sb., zákona č. 298/2016 Sb., zákona č. 183/2017 Sb., zákona č. 193/2017 Sb., zákona č. 194/2017 Sb., zákona č. 205/2017 Sb. a zákona č. 225/2017 Sb.

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., zákona č. 40/1994 Sb., zákona č. 203/1994 Sb., zákona č. 163/1998 Sb., zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 237/2000 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 413/2005 Sb., zákona č. 186/2006 Sb., zákona č. 267/2006 Sb., zákona č. 281/2009 Sb., zákona č. 341/2011 Sb., 350/2011 Sb., zákona č. 250/2012 Sb., zákona č. 303/2013 Sb., 244/2013 Sb. zákona č. 64/2014 Sb., zákona č. 320/2015 Sb., zákona č. 229/2016 Sb. a zákona č. 225/2017 Sb.

Vyhláška č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

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

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

## **B. Úvod**

Projekt zabezpečení požární ochrany, spolu se stanovením požadavků požární bezpečnosti stavby ke stavebnímu řízení, je provedený v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, vyhláškou č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), (dále jen „vyhláška o požární prevenci“) a podle ČSN 730802 + Změna Z1, Z2: červenec 2015, ČSN 73 0834: březen 2011 + Změna Z1: červenec 2011 + Změna Z2: únor 2013, ČSN 730835 + Změna Z1: únor 2013 a dalších navazujících norem a standardů.

V případě dalších změn projektu ve stavebním řešení nebo změn účelu jednotlivých prostor objektu je povinností generálního projektanta provést její přehodnocení formou změny nebo doplňku požárně bezpečnostního řešení stavby provedeným autorem tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby s povinností odsouhlasení HZS kraje Vysočina, územní odbor Třebíč. V opačném případě odpovědný projektant projektového řešení požární bezpečnosti stavby neodpovídá za provedené změny stavby a požárně bezpečnostní řešení stavby je neplatné v plném rozsahu.

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je z hlediska požárně bezpečnostního řešení stavby ověření projektu rekonstrukce stavebních konstrukcí, silnoproudých a slaboproudých rozvodů v objektu Domova pro seniory Třebíč, Koutkova 302, Třebíč. Stavební úpravy budou zahrnovat dispoziční změny prostor u vstupní části objektu. Ze stávající kanceláře ekonomky a vrátnice vybouráním nenosné příčky vznikne větší kancelář, která bude sloužit jako kancelář sociálních pracovníků. Funkci vrátnice převezme nová recepce ve vstupní hale. Recepce nebude vymezena stavebními konstrukcemi, ale bude tvořena obslužným pultem s monitorem a PC s kamerovým záznamem. Vybouráním nenosné příčky mezi nevyužívanou jídelnou pro personál a místností pracovní terapie bude zvětšena místnost pracovní terapie.

Součástí prací budou i udržovací práce na objektu. Vně objektu bude provedena oprava části plochy fasády: zapravení prasklin v omítce, oprava opadané omítky a nový fasádní nátěr. Nad částí vikýřů objektu B a C ve 3. NP bude stávající poškozený titanzinkový plech nahrazený falcovaným pozinkovaným poplastovaným plechem. Součástí prací budou i udržovací práce na objektu. Stávající poškozená titanzinková krytina na vikýřích u pokojů a u ploché střechy nad jídelničkou bude nahrazena novou falcovanou krytinou z pozinkovaného poplastovaného plechu šedé barvy.

Jedná se o objekt Domova pro seniory Třebíč, Koutkova-Kubešova, který byl postaven koncem 90. let 20. století. Zařízení provozuje svoji činnost od roku 1999. Hlavní vstup do objektu je z jihovýchodní strany z ulice Koutkova. V této části budou realizované navržené stavební úpravy při vstupu. Kapacita zařízení je 108 uživatelů: 64 jednolůžkových a 22 dvoulůžkových pokojů. Navržené stavební úpravy nezvyšují kapacitu zařízení.

Navržené stavební úpravy jsou v objektu, který je majetkem investora tj. Kraj Vysočina, Žižkova 57, Třebíč, Domov pro seniory Třebíč, Koutkova 302, 674 01 Třebíč, k. ú. Týn u Třebíče, p. č. st. 456.

Dle navrženého projektového řešení stavební části není zasaženo do stávajícího provozu objektu. Účel využití stavby se nemění. Navrženým řešením nebudou zřizovány nové nevýrobní provozy (s výjimkou rozšíření plochy účelu využití místnosti pracovní terapie na úkor zrušení nevyužívané místnosti jídelny pro personál) ani nevýrobní celky.

Dispoziční řešení bude upraveno dle rekonstrukce stavebních konstrukcí kanceláře a místnosti pracovní terapie. Řešené stavební úpravy nezasahují do stávajícího konstrukčního systému budovy, resp. použité konstrukce, druh a způsob provedení je navrhovaný ve shodě s původním řešením objektu. V případě obměny, výměny, nahrazení materiálů, jsou již použité materiály odpovídající svým řešením platným ČSN pro klasifikaci změny skupiny I.

Původní prostory byly nevýrobní a nevýrobní zůstávají. Z hlediska současně platných ČSN se jedná o změnu užívání skupiny I pro rekonstrukci slaboproudých a silnoproudých rozvodů dle ČSN 730834 čl. 3.3 b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu a čl. 3.3 e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení. Pro opravu prasklin v omítce a opadané omítky fasády s provedením fasádního nátěru a pro realizace opravy střešní krytiny z falcovaného pozinkovaného poplastovaného plechu se také jedná o změnu stavby I: ČSN 730834 čl. 3.3 a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí. Změnu staveb skupiny I lze aplikovat i na objekty navržené po 1. 4. 1977.

V případě rekonstrukce stavebních konstrukcí s rozšířením plochy místnosti pracovní terapie a její začlenění do požárního úseku jídelny a vytvoření nového požárního úseku kanceláře se pak jedná o změnu stavby skupiny III, neboť objekt byl prvotně řešený po 1. 4. 1977 a rozšiřuje se plocha prvotního požárního úseku a je navržený nový požární úsek. Projektový postup vyhodnocení je volený s ohledem na charakter stavby a využití.

### **C. Stručný popis stavby**

Objekt je situován na mírně svažitém terénu. Objekt má jedno podzemní a čtyři užitná nadzemní podlaží. Obyvatelé jsou situováni ve třech nadzemních podlažích. Objekt je rozdělen na staticky nezávislé celky. Část A, která je čtyřpodlažní (zahrnuje vstupní atrium) s jedním podzemním

podlažím, části B a C, které jsou třípodlažní s jedním podzemním podlažím a část D, která je jednopodlažní bez podsklepení.

Evakuace je řešená třemi chráněnými únikovými cestami typu A situovanými v bloku A, B a C, přičemž atrium bylo projektované jako vícepodlažní nechráněná úniková cesta. Klienti se nachází v 1. NP, 2. NP a 3. NP. Ve čtvrtém nadzemním podlaží je zázemí pro zaměstnance a technické prostory – šatny atd. V podzemním podlaží je situované technické zázemí objektu.

Konstrukce objektu je tradiční, svislé nosné konstrukce jsou zděné, stropy železobetonové panelové, schodiště jsou železobetonová. Vnitřní dělicí příčky cihelné a sádkartonové. Podhledy podkroví sádkartonové. Střecha u vstupní části je provedena jako stanová, kombinace ocelových nosníků – krokví – s dřevěnými prvky. Světlík nad prostorem atria je tvořen ocelovou příhradovou konstrukcí s krokvičkami a zasklením izolačním PC deskami. Ve zbývající části je zastřešení tvořeno sedlovými střechami se segmentovými vikýři. Zastřešení nad jídelničkou a modlitebnou je pomocí plochých střech. Krytinu u stanové a sedlových střech tvoří betonové tašky červené barvy, u segmentových vikýřů a plochých střech falcovaný plech titanzinek.

Stavební úpravy budou zahrnovat dispoziční změny prostor u vstupní části objektu. Ze stávající kanceláře ekonomky a vrátnice vybouráním nenosné příčky vznikne větší kancelář, která bude sloužit jako kancelář sociálních pracovníků. Stávající dveře z vrátnice do haly budou vybourány a otvor zazděn. Stávající okno do vrátnice včetně parapetního zdiva bude vybouráno a bude nahrazeno dveřmi šířky 900 mm. Funkci vrátnice převezme nová recepce ve vstupní hale. Recepce nebude stavebně oddělována a zůstane součástí požárního úseku atria. Tj. v souladu se stávajícím stavem, dojde pouze k přesunu dispozice recepce v rámci jednoho stávajícího požárního úseku.

Vybouráním nenosné příčky mezi jídelnou pro personál a místností pracovní terapie bude zvětšena místnost pracovní terapie. Nevyužívaná jídelna pro personál bude zrušena. Personál bude nadále využívat hlavní jídelnu. Původní shrnovací dveře mezi jídelnou a jídelnou pro personál budou nahrazeny novými zamykatelnými posuvnými dveřmi šířky 1000 mm do pouzdra.

V upravovaných místnostech bude stržena stávající podlahová krytina PVC vč. lišt po betonovou mazaninu. Novou nášlapnou krytinu bude tvořit opět PVC. V současné době tvoří místnost pracovní terapie samostatný požární úsek, nově, po vybourání pevné stavební konstrukce bude součástí požárního úseku jídelny.

Nové dozdivky a příčky budou z keramických cihelných bloků tl. 365 mm a cihelných příčkových tl. 115 mm. Nový dveřní otvor u dveří do kanceláře sociálních pracovníků bude osazen systémovým nenosným keramicko-betonovým překladem 11,5.

V místnosti pracovní terapie bude z boční strany doplněn stávající podhled z desek sádkartonových tl. 12,5 mm na ocelový dvojité rošt.

Nové dveře a měněné dveře do posuzovaných požárních úseků budou použity typové s požární odolností.

Rekonstrukce silnoproudých rozvodů: Do objektu je zřízena stávající zemní kabelová přípojka NN ukončená v elektrorozvodně. Přípojka NN včetně hlavního jističe a měření zůstane stávající. Nové zásuvky v rekonstruovaných místnostech č. 110 (místnost pracovní terapie) a č. 113 (kancelář) budou připojeny na stávající rozvod v těchto místnostech.

Napájení zásuvek pro recepci bude provedeno ze stávajícího rozvaděče R-P v místnosti č. 110. Tyto vývody budou ukončeny v plastové elektroinstalační krabici v prostoru recepcce. Z této krabice bude proveden rozvod pro nové zásuvky v recepci. Z rozvaděče RH-N budou kabelem CXKE-V 3x2.5 připojeny datové rozvaděče R1 v 1. NP, R2 a R3 v 2. NP a R4 v 3. NP. Kabel CXKE-V 3x2.5 je bezhalogenový kabel se zajištěnou funkcí při požáru. Tyto vedení budou připevněna pomocí kabelových příchytok zajišťující funkčnost kabelové trasy při požáru po 300 mm. Třída reakce kabelu B2<sub>ca</sub>s1 d0, zachování funkčnosti při požáru P60-R. Kabel je možné použít i pro dodávku elektrické energie pro vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení a může být volně vedený ve všech požárních úsecích objektu DD Koutkova včetně požárních úseků chráněných únikových cest a nechráněných únikových cest tvořících samostatné požární úseky. Při prostupu požárními stěnami nebo stropy musí být protipožárně dotěsněny. Návrh řešení viz text PBŘS v dalším.

Slaboproudá elektrotechnika komunikační zařízení typu sestra – pacient. Stávající zařízení bude demontované a nahrazené. Navrhované zařízení obecně je určené pro lůžkové jednotky nemocnic, léčeben, domovů důchodců a obdobných zařízení s potřebou trvalého kontaktu přítomných osob s obsluhou – personálem. Zařízení slouží pro zajištění hovorové komunikace klientů z lůžkových pokojů prostřednictvím patientských terminálů, k akustické signalizaci u hlavního terminálu, v místech přítomnosti personálu a k optické signalizaci prostřednictvím pokojových svítidel na chodbě nad pokoji. Dále zařízení slouží k přenosu nouzového volání prostřednictvím táhel nouzového volání z WC a sprchových koutů pokojů. V 1. NP – 4. NP je navržena instalace dorozumívacího zařízení do stávajícího objektu pro obsluhu. V m.č. 163 (sesterna), m.č. 209 (elektroléčba + sprcha), m.č. 258 (sesterna) a m.č. 347 (sesterna) bude umístěn hlavní terminál. Pokoje budou vybaveny zásuvkou klienta s reproduktorem. Zásuvka klienta bude umístěná na stěně na instalační krabici. Do zásuvky klienta se připojí terminál klienta, který se zavěšuje do držáku na zásuvce klienta. Terminál klienta obsahuje sadu tlačítek pro přivolání personálu, pro ovládání rádia i světla. Pokojový terminál slouží pro registraci personálu, pro zrušení všech druhů volání či vyvolání alarmu. Navíc má pokojový terminál funkci automatického hlídání poruchy kabelů (přerušeni, zkrat...) u vstupů pro aktivaci volání. Sociální zařízení budou vybavena tlačítkem s táhlem nouzového volání u WC. Ve sprše pak bude táhlo nouzového volání. Nad dveřmi pokoje bude umístěno vždy signalizační svítidlo. Pro rozvody pro aktivní prvky systému budou použity datové kabely UTP Cat. 5e. LSOH. Kabely budou v pokojích vedeny v elektroinstalačních trubkách pod omítkou nebo pod sádkartonem,



hlavní trasy v chodbách budou vedeny nad podhledem ve společných drátěných žlabech. Plášť kabelu LSOH instalační kabely splňují ČSN EN 50267-2-2, ČSN EN 50267-2-3, IEC 61034-2, ČSN EN 61034-2, IEC 60332-1-2, ČSN EN 60332-1-2 a jsou třídy reakce  $D_{ca}$  s1 d2 a1. V souladu s ČSN 730848 + Změna Z2: červen 2017 tabulka 1 mohou být tyto kabely i volně vedeny v lůžkové části zařízení sociální péče jakož i ve společných prostorách hal, jídelen, recepcí staveb pro ubytování více než 20 osob. Navržené řešení vedení kabelů pod omítkou nebo nad sádkartonovými podhledy a podhledem chodem tedy z hlediska požární bezpečnosti staveb vyhovuje bez nutnosti dalšího průkazu, neboť navrhovaný typ kabelů s pláštěm kabelu LSOH dle ČSN 730848 + Změna Z2: červen 2017 tabulka 1 může být řešený i jako volně vedený (s výjimkou vedení v chráněných únikových cestách, zde však volné vedení těchto kabelů není navrhované, neboť se zde nevyskytují). Navrhované řešení, kdy stávající komunikační zařízení bylo instalované před účinností ČSN 730848: duben 2009 + Změna Z1: únor 2013 + Změna Z2: červen 2017 a tudíž bez požadavků na klasifikaci kabelů, je nahrazované komunikačním zařízením s kabely vyhovujícími současně platným požadavkům v oboru požární bezpečnosti staveb má pozitivní vliv na zvýšení požární bezpečnosti stavby. Rovněž tyto kabely musí být při prostupu požárními stěnami nebo stropy protipožárně dotěsněny. Návrh řešení viz text PBŘS v dalším.

Stavební úpravy vně objektu:

Zapravení prasklin v omítkce, oprava opadané omítky a nový fasádní nátěr. Bude použit stejný barevný odstín jako u původní fasády. Nad částí vikýřů objektu B a C ve 3. NP bude stávající poškozený titan-zinkový plech nahrazený falcovaným pozinkovaným poplastovaným plechem šedé barvy. Jedná se o opravy vně objektu, vně stávajících požárních úseků, kdy nedochází ke změně původního konstrukčního řešení

Navrženým stavebním řešením vně objektu nedojde k úpravám funkčního využití vně objektu ani ke změnám řešení objektu. Navržené udržovací práce vně objektu bez požadavku na další posouzení.

Výška objektu podle ČSN 730802 činí  $h = + 10,650$  m. Konstrukční systém nehořlavý.

## **D. Rozdělení stavby do požárních úseků, stručný popis požárního úseku**

Rozdělení stavby do požárních úseků bylo navržené v souladu s ČSN 730802 ve vazbě na ČSN 730833 a ČSN 730835.

Stavební úpravy budou zahrnovat dispoziční změny prostor u vstupní části objektu. Ze stávající kanceláře ekonomky a vrátnice vybouráním nenosné příčky vznikne větší kancelář, která bude sloužit jako kancelář sociálních pracovníků. Funkci vrátnice převezme nová recepce ve vstupní hale. Recepce nebude vymezena stavebními konstrukcemi, ale bude tvořena obslužným pultem

s monitorem a PC s kamerovým záznamem. Vybouráním nenosné příčky mezi nevyužívanou jídelnou pro personál a místností pracovní terapie bude zvětšena místnost pracovní terapie.

Z důvodu výše uvedených stavebních úprav budou změněné dva požární úseky. Stávající požární úsek místnosti pracovní terapie bude zrušený a sloučený do jednoho požárního úseku s požárním úsekem jídelny, neboť bude zrušená příčka mezi místností pracovní terapie a jídelny.

Stávající vrátnice, která společně s navazující kanceláří a čajovou kuchyňkou byla součástí požárního úseku atria je přesunutá jako pracovní plocha recepce přímo do haly atria, přičemž plocha kanceláře s čajovou kuchyňkou je navržena jako samostatný požární úsek. Tím nedochází ke zvýšení nahodilého požárního zatížení v hale atria, neboť původní nahodilé požární zatížení kanceláře a čajové kuchyně se již nezapočítává do požárního úseku haly atria, ale je požárně odděleno. Recepce jako vymezená pracovní plocha vnitřním vybavením pak zůstává (v souladu s původním řešením) součástí požárního úseku haly atria.

Podlaží	Prostor	Požární úsek č.
1. NP	Kancelář s čajovou kuchyňkou	<b>PN 1.01</b>
1. NP	Stávající jídelna se zázemím včetně místnosti prac. terap.	<b>PN 1.02</b>

POZNÁMKA:

- 1) Požární úsek místnosti pracovní terapie měl v původní dokumentaci označení PN 1.01, protože tento požární úsek je včleněný do požárního úseku jídelny PN 1.02, používám toto označení pro nově vytvořený požární úsek kanceláře s čajovou kuchyňkou, aby bylo zachované původní značení požárních úseků dle ověřené projektové dokumentace ve stavebním řízení.

## E. Stanovení požárního rizika, ekonomického rizika, SPB

### E.1. Stanovení požárního rizika, SPB

Stanovení výpočtového požárního zatížení provádím v souladu s ČSN 730802.

PÚ č.	PN 1.01	PN 1.02
Prostor	Kancelář	Stravování
<b>a</b>	0,990	0,987
<b>b</b>	0,656	0,819
<b>c</b>	1,000	1,000
<b>c<sub>3</sub></b>	1,000	1,000
<b>p [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	45,78	36,21
<b>p<sub>v</sub> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	29,7	29,3
<b>SPB</b>	<b>II</b>	<b>II</b>
<b>POZNÁMKA</b>	2	2, 3

## POZNÁMKA:

- 2) Výpočtové hodnoty viz příloha A.
- 3) Požární úsek stávající místnosti pracovní terapie byl ve II. SPB stejně jako požární úsek stravování, který byl také ve II. SPB. Sloučením obou požárních úseků se nezvyšuje SPB a zůstává II. SPB i u sloučeného požárního úseku.

### ***E.2. Stanovení ekonomického rizika, posouzení mezních rozměrů a podlažnosti požárních úseků***

Požární úseky jsou přístupné ze dvou stran.

#### **PN 1.01: Kancelář**

Největší dovolená délka požárního úseku  $l_{\max}$  [m]: 63,25

Skutečně naměřená délka požárního úseku  $l_{\text{skut}}$  [m]: 5,95

Největší dovolená šířka požárního úseku  $s_{\max}$  [m]: 40,40

Skutečně naměřená šířka požárního úseku  $s_{\text{skut}}$  [m]: 4,90

Mezní povolená půdorysná plocha požárního úseku  $S_{\max}$  [m<sup>2</sup>]: 2555,3

Skutečná půdorysná plocha požárního úseku  $S_{\text{skut}}$  [m<sup>2</sup>]: 27,9

Mezní povolený počet podlaží požárního úseku 6

Skutečný počet podlaží požárního úseku 1

Skutečné půdorysné rozměry, plocha a podlažnost požárního úseku jsou menší než mezní povolené, vyhovují.

#### **PN 1.02: Stravování s prac.**

Největší dovolená délka požárního úseku  $l_{\max}$  [m]: 63,25

Skutečně naměřená délka požárního úseku  $l_{\text{skut}}$  [m]: 28,60

Největší dovolená šířka požárního úseku  $s_{\max}$  [m]: 40,40

Skutečně naměřená šířka požárního úseku  $s_{\text{skut}}$  [m]: 11,60

Mezní povolená půdorysná plocha požárního úseku  $S_{\max}$  [m<sup>2</sup>]: 2555,3

Skutečná půdorysná plocha požárního úseku  $S_{\text{skut}}$  [m<sup>2</sup>]: 196,2

Mezní povolený počet podlaží požárního úseku 6

Skutečný počet podlaží požárního úseku 1

Skutečné půdorysné rozměry, plocha a podlažnost požárního úseku jsou menší než mezní povolené, vyhovují.

## **F. Zhodnocení stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti**

Stupeň požární bezpečnosti u posuzovaných požárních úseků činí II. SPB. Sousední požární úsek haly atria s chodbami byl v ověřené projektové dokumentaci zaříděn do I. SPB. Požární úsek PN 1.03, který sousedí s nově vytvořeným požárním úsekem PN 1.01 je v ověřené projektové dokumentaci také ve II. SPB. Požární úsek PN 1.06, který sousedí se zvětšeným požárním úsekem stravování, byl v ověřené projektové dokumentaci zaříděn v I. SPB. Stupeň požární bezpečnosti stanovený pro zvětšený požární úsek stravování zůstává ve II. SPB. Stupeň nově vytvořeného požárního úseku kanceláře je také ve II. SPB, stejně jako stávající požární úsek kanceláře PN 1.03. Požadavky na požární odolnost konstrukcí se navrženým řešením nezvyšují nad původní hodnoty, neboť SPB požárních úseků se nezvyšují.

Svislé konstrukce stávající:

- stěny nosné z cihel keramických oboustranně omítnutých tl. 420 mm, REI 180 DP1;
- stěny nosné z cihel keramických oboustranně omítnutých tl. 375 mm, REI 180 DP1;
- stěny nenosné z cihel keramických oboustranně omítnutých tl. 125 mm, EI 90 DP1;
- stěna nenosná prosklená s požární odolností EI 30 (označení uvedeno na rámové konstrukci stěny výrobce ZDP-DELTA, s.r.o., Tachov) včetně dveří s požární odolností se samozavíračem.

Svislé konstrukce doplňované:

- dozdivka z cihelných bloků tl. 365 mm s oboustrannou omítkou, REI 180 DP1;
- dozdivka z cihelných příčkovek tl. 115 mm s oboustrannou omítkou, EI 90 DP1;
- opláštění boku sádrokartonového podhledu („šachtová stěna“), sádrokarton typu F dle ČSN EN 520+A1 tl. 15 mm, s minerální izolací tl. 50 mm o objemové hmotnosti alespoň  $45 \text{ kg.m}^{-3}$ , nebo sádrokarton typu F dle ČSN EN 520+A1 tl.  $2 * 12,5 \text{ mm}$ , bez nutnosti vložení minerální izolace, EI 30 DP1.

Vodorovné konstrukce stávající:

- stávající železobetonové předpjaté stropní panely byly navrženy a realizovány dle použití v požárních úsecích s požární odolností REI 45 DP1 a REI 60 DP1; navrhovaný a rozšiřovaný požární úsek jsou ve II. SPB s požadavkem na požární odolnost stropu REI 30 DP1, bez nutnosti provedení průkazu doložení typu železobetonového předpjatého panelu

v konkrétním požárním úseku, neboť pro posuzované požární úseky vyhoví i méně příznivé použité stropní železobetonový panely s požární odolností REI 45 DP1;

- snížený sádkartonový podhled, sádkarton typu F dle ČSN EN 520+A1 tl. 2 \* 12,5 mm, bez vložení minerální izolace, EI 30 DP1.

Vodorovné konstrukce doplňované:

- keramický plochý překlad 11,5 v provedení dle ČSN EN 845-2+A1, omítnutý, R 90 DP1.

Dveře v 1. NP stávající:

- stávající dveře požárních úseků s požární odolností EW-C3 15 DP3, EW-C3 30 DP3, opatřené samozavírači vyhovují i pro řešené požární úseky PN 1.01 a PN 1.02 v 1. NP;
- nové dveře do kanceláře sociálních pracovníků m.č. 113 osadit s požární odolností alespoň EW-C3 15 DP3 (opatřené samozavíračem);
- měněné dveře z chodby do čajové kuchyně m.č. 114 musí být použité s požární odolností alespoň EW-C3 15 DP3 (opatřené samozavíračem).

POZNÁMKA:

- 4) Původních ocelových zárubní je možné pro měněné dveře s požární odolností použít v případě, že dodavatel požárního uzávěru má požární odolnost požárního uzávěru certifikovanou do standardizovaných ocelových zárubní.

Zakreslení požárních uzávěrů viz výkresová část PBŘS.

Požární pásy:

- požadovaná šíře várních pásů 900 mm mezi požárními úseky je dodržena, skutečná činí 1400 mm a 2200 mm u požárního úseku PN 1.01 a 1400 mm a 1500 mm u požárního úseku PN 1.02; stávající požární pásy vyhovují i pro řešené požární úseky.

#### ***F.1. Srovnání teoreticky požadovaných a skutečných hodnot požární odolnosti***

Z hlediska navrhovaných úprav je provedené zhodnocení požární odolnosti konstrukcí podle ČSN 730810 a ČSN 730802 + Změna Z1 + Změna Z2: tabulka 12.

PÚ č.	SPB	druh konstrukce	Požadavek	Skutečnost
PN 1.01 1. NP	II	Požární uzávěry (EW)	15 DP3	15 DP3
		Požární stěny (EI, REI)	30	90, 180
		Požární strop (REI)	30	45
		Nosné konstruk. (R, RE)	30	45, 180
		Obvodové stěny (REW)	30	180

PÚ č.	SPB	druh konstrukce	Požadavek	Skutečnost
PN 1.02 1. NP	II	Požární uzávěry (EW)	15 DP3	15 DP3 / 30 DP3
		Požární stěny (EI, REI)	30	30, 90, 180
		Požární strop (REI)	30	30, 45
		Nosné konstruk. (R, RE)	30	45, 180
		Obvodové stěny (REW)	30	180

Stávající i nově navržené požárně dělící konstrukce vyhovují požadovaným požární odolností požárních úseků ve II. SPB.

## G. Posouzení podle čl. 4 ČSN 730834

Posouzení je provedené pro silnoproudé a slaboproudé rozvody jako změna stavby skupiny I.

Řešené požární úseky PN 1.01 a PN 1.02 jsou v dalších kapitolách PBŘS dále hodnoceny samostatně dle změny stavby skupiny III.

**G.1. 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**

Nosné stavební konstrukce, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty, nejsou pro rekonstrukci silnoproudého rozvodu a slaboproudých rozvodů měněny. Je využito původních tras vedení kabeláže doplněných o modernizované prvky zařízení. Druh navržené kabeláže je použit v souladu s ČSN 730848.

**G.2. Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2**

Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena. Pro rekonstrukci silnoproudého rozvodu a slaboproudých rozvodů nejsou stavební konstrukce měněny. Silnoproudá kabeláž je navržena třídy reakce B2<sub>ca</sub>s1 d0 funkční při požáru P60-R a slaboproudá pak třídy reakce D<sub>ca</sub>s1 d2 a1. Navržené provedení je v souladu s požadavky ČSN 730848 + Změna Z2: červen 2017 tabulka 1 a třídy reakce

na oheň měněných kabelů jsou v lepším provedení vyhovujícím platné ČSN 730848 než stávající kabeláž.

Kabel CXKE-V 3x2.5 je bezhalogenový kabel se zajištěnou funkcí při požáru. Tyto vedení budou připevněna pomocí kabelových příchytů zajišťující funkčnost kabelové trasy při požáru po 300 mm. Třída reakce kabelu B2<sub>ca</sub>s1 d0, zachování funkčnosti při požáru P60-R. Kabel je možné použít i pro dodávku elektrické energie pro vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení a může být volně vedený ve všech požárních úsecích objektu DD Koutkova včetně požárních úseků chráněných únikových cest a nechráněných únikových cest tvořících samostatné požární úseky. Při prostupu požárními stěnami nebo stropy musí být protipožárně dotěsněny. Návrh řešení viz text PBŘS v dalším.

Pro rozvody pro aktivní prvky slaboproudého systému budou použity datové kabely UTP Cat. 5e. LSOH. Pláště kabelu LSOH instalační kabely splňují ČSN EN 50267-2-2, ČSN EN 50267-2-3, IEC 61034-2, ČSN EN 61034-2, IEC 60332-1-2, ČSN EN 60332-1-2 a jsou třídy reakce D<sub>ca</sub> s1 d2 a1. V souladu s ČSN 730848 + Změna Z2: červen 2017 tabulka 1 mohou být tyto kabely i volně vedeny v lůžkové části zařízení sociální péče jakož i ve společných prostorách hal, jídelen, recepcí staveb pro ubytování více než 20 osob. Navržené řešení vedení kabelů pod omítkou nebo nad sádkartonovými podhledy a podhledem chodem tedy z hlediska požární bezpečnosti staveb vyhovuje bez nutnosti dalšího průkazu, neboť navrhovaný typ kabelů s pláštěm kabelu LSOH dle ČSN 730848 + Změna Z2: červen 2017 tabulka 1 může být řešený i jako volně vedený (s výjimkou vedení v chráněných únikových cestách, zde však volné vedení těchto kabelů není navrhované, neboť se zde nevyskytují).

***G.3. 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***

Šířky nebo výšky požárně otevřených ploch nejsou měněné.

***G.4. Nově zřizované prostupy všemi požárními stěnami jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 730810***

Nově zřizované resp. měněné jsou prostupy silnoproudé a slaboproudé kabeláže. Pro realizaci stavby platí: prostupy svislou konstrukcí se mohou vyskytovat s požadovanou požární odolností maximálně EI 60.

POZNÁMKA:

- 1) Požární odolnosti EI 60 vyhovují pro všechny stanovené konstrukce z hlediska požární bezpečnosti (protipožární dotěsnění prostupů výrobci standardně zkouší na požární odolnost 60 a 90 minut a nižší výsledná požární odolnost protipožárního dotěsnění je pak daná vlastní

požární odolností požární stěny nebo stropu, do které je protipožární dotěsnění prováděné, proto klasifikace protipožárního dotěsnění prostupů v hodnotě EI 60 může být provedeno i v konstrukci s požární odolností EI 30 či EI 45 s tím, že výsledná požární odolnost protipožárního dotěsnění je daná požární odolností konstrukce, do které je protipožární dotěsnění navrhované).

Prostupy musí být realizovány v souladu s ČSN 730802, ČSN 730848 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí podle ČSN 730810: červenec 2016:

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 v případě realizace prostupu jednoho kabelu elektroinstalace, kdy:

se jedná 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 sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Takto se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm. Všechny prostupy nevyhovující tomuto ustanovení musí být protipožárně dotěsněny realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky.

POZNÁMKA:

- 2) U prostupů jednotlivého kabelu se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje vždy realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky.

Hranice požárních úseků jsou vymezené v projektové dokumentaci, která byla ověřena ve stavebním řízení požárně bezpečnostní řešení stavby Domov důchodců, Třebíč, Koutkova ulice, SPA spol. s r.o., Havlíčkova 44, 586 01 Třebíč, z.č. 1-2066-017.

Pro provedení protipožárních utěsnění prostupů rozvodů požárně dělícími konstrukcemi jsou navrhovány certifikované systémy dle zákona č. 22/1997 Sb. a nařízení vlády v platném znění.

***G.5. 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***

Vzduchotechnická zařízení nejsou navrhovaná.



#### **G.6. Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810**

Nově zřizované resp. měněné jsou prostupy silnoproudé a slaboproudé kabeláže. Pro realizaci stavby platí: prostupy svislou konstrukcí se mohou vyskytovat s požadovanou požární odolností maximálně EI 60.

POZNÁMKA:

- 1) Požární odolnosti EI 60 vyhovují pro všechny stanovené konstrukce z hlediska požární bezpečnosti (protipožární dotěsnění prostupů výrobci standardně zkouší na požární odolnost 60 a 90 minut a nižší výsledná požární odolnost protipožárního dotěsnění je pak daná vlastní požární odolností požární stěny nebo stropu, do které je protipožární dotěsnění prováděné, proto klasifikace protipožárního dotěsnění prostupů v hodnotě EI 60 může být provedeno i v konstrukci s požární odolností EI 30 či EI 45 s tím, že výsledná požární odolnost protipožárního dotěsnění je daná požární odolností konstrukce, do které je protipožární dotěsnění navrhované).

Prostupy musí být realizovány v souladu s ČSN 730802, ČSN 730848 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí podle ČSN 730810: červenec 2016:

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 v případě realizace prostupu jednoho kabelu elektroinstalace, kdy:

se jedná 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.

Takto se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm. Všechny prostupy nevyhovující tomuto ustanovení musí být protipožárně dotěsněny realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky.

POZNÁMKA:

- 2) U vstupů jednotlivého kabelu se předpokládá provedení vstupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje vždy realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky.

Hranice požárních úseků jsou vymezené v projektové dokumentaci, která byla ověřena ve stavebním řízení požárně bezpečnostní řešení stavby Domov důchodců, Třebíč, Koutkova ulice, SPA spol. s r.o., Havlíčkova 44, 586 01 Třebíč, z.č. 1-2066-017.

Pro provedení protipožárních utěsnění prostupů rozvodů požárně dělicími konstrukcemi jsou navrhovány certifikované systémy dle zákona č. 22/1997 Sb. a nařízení vlády v platném znění.

**G.7. 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.)**

Rekonstrukce silnoproudé a slaboproudé kabeláže nemá vliv na šířku nebo délku původních únikových cest. Navrženým řešením kabeláže se ani nezhoršuje druh stavebních konstrukcí ohraničujících únikové cesty.

Pro požární úseky PN 1.01 a PN 1.02 je provedené samostatné hodnocení.

**G.8. Vytvoření požárního úseku z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo normy řady ČSN 73 08xx 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)**

Rekonstrukce silnoproudé a slaboproudé kabeláže nemá vliv na požadavek na dělení objektu do nových požárních úseků.

Pro požární úseky PN 1.01 a PN 1.02, kde jsou navrhované stavební úpravy je provedené samostatné hodnocení.

**G.9. 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: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 730802, ČSN 730804 nebo norem řady ČSN 7308xx.**

#### **Vyhodnocení přístupových komunikací**

Nemění se. Zůstává v souladu se stávajícím stavem. Navržené úpravy neprodlužují stávající příjezdové komunikace, nezužují jejich šířku. Nezhoršuje se jejich stávající kvalita. Technika bude během případného zásahu ustavena na silniční ploše před hlavním vstupem do objektu. Z hlediska změny stavby skupiny I bez požadavku na zřízení nových přístupových komunikací.

### **Nástupní plochy**

Nemění se. Zůstává v souladu se stávajícím stavem. Navržené stavební úpravy nemění výšku objektu stanovenou podle ČSN 730802. Z hlediska změny stavby skupiny I nevzniká nový požadavek na zřízení nástupních ploch. Bez požadavku na zřízení nových nástupních ploch. Hodnocení pro požární úseky PN 1.01 a PN 1.02 je provedené samostatně.

### **Vnitřní zásahové cesty**

Navržené stavební úpravy nemění výšku objektu stanovenou podle ČSN 730802. Neruší se otvory v obvodových stěnách a nové požární úseky, ve kterých by byl součinitel  $a_n$  větší než 1,2 nejsou navrhované. Z hlediska změny stavby skupiny I nevzniká nový požadavek na zřízení vnitřních zásahových cest. Hodnocení pro požární úseky PN 1.01 a PN 1.02 je provedené samostatně.

### **Vnější zásahové cesty**

Navržené stavební úpravy nemění výšku objektu stanovenou podle ČSN 730802. Nezvětšuje se půdorysná plocha objektů a požárních úseků, nezřizují se nové pochůzné střechy. Z hlediska změny stavby skupiny I nevzniká nový požadavek na zřízení vnějších zásahových cest. Hodnocení pro požární úseky PN 1.01 a PN 1.02 je provedené samostatně.

### **Vnitřní odběrní místa**

Pro navrhované stavební úpravy vyhovující klasifikaci změn staveb skupiny I, nová vnitřní odběrní místa nejsou navrhovaná. Hodnocení pro požární úseky PN 1.01 a PN 1.02 je provedené samostatně.

### **Vnější odběrní místa**

Nezvětšuje se půdorysná plocha požárních úseků, aniž by nově byly navrhované požární úseky s půdorysnou plochou větší než 500 m<sup>2</sup>. Z hlediska změny stavby skupiny I nevzniká nový požadavek na zřízení nových vnějších odběrních míst. Hodnocení pro požární úseky PN 1.01 a PN 1.02 je provedené samostatně.

### **Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů**

Hodnocení pro požární úseky PN 1.01 a PN 1.02 je provedené samostatně. Pro ostatní prostory v rámci změny skupiny I zůstává stávající osazení přenosnými hasicími přístroji.

## **H. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob a majetku, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

Provádí se pro požární úseky PN 1.01 a PN 1.02 v rámci změny stavby skupiny III.

### **H.1. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu**

Hodnocení provedení protipožárního zásahu se pro posuzovaný projektový stav požárních úseků PN 1.01 a PN 1.02 nemusí provádět. Součin půdorysné plochy posuzovaných požárních úseků a požárního zatížení je menší než 100000. Nejedná se o objekt, ve kterém by se vyskytovaly uzavřené sklady hořlavých kapalin nebo objekt o výšce větší než 45,0 m.

### **H.2. Evakuace osob a majetku, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

Evakuace z požárních úseků se nemění, zůstává navrhovaná po rovině nechráněnými únikovými cestami na volné prostranství tvořené pro dva únikové východy jeden vedoucí přímo na volné prostranství.

### **H.3. Obsazení objektu osobami**

Výpočet obsazení požárních úseků osobami provádím podle ČSN 730818.

PÚ	Prostory	S (m <sup>2</sup> )	Položka	m <sup>2</sup> /os	koef.	Osob	Pozn.
PN 1.01	Kancelář sociálních pracovníků	23,70	1.1.1	5,00	-	5	5
	Čajová kuchyňka	4,20	11.4	-	1,00	1	6
PN 1.02	Úklid	3,30	11.4	-	1,00	1	6
	Výdej jídla	20,25	7.1.3	-	1,30	3	-
	Umývárna stolního nádobí	10,30	7.1.3	-	1,30	3	6
	Jídelna	76,90	7.1.1	1,40	-	55	6
	Místnost pracovní terapie	52,10	3.4	2,00	-	26	6, 7
	Sklad vozíků	33,35	12.1 a)	-	-	-	6

POZNÁMKA:

- 5) Původní obsazení osobami (kancelář a vrátnice) činilo také E = 5 osob
- 6) Platí čl. 6.2 ČSN 730818. Tato místnost může být obsazená pouze osobami ze sousedních místností nebo požárních úseků. Nezvyšuje celkové obsazení objektu osobami.
- 7) Počet osob v místnosti požárního úseku je nižší než stávající stav, neboť vlivem zrušení místnosti jídelny zaměstnanců a jejím nahrazením rozšíření místností dílny došlo ke snížení počtu evakuovaných osob započítávaných podle ČSN 730818 z této části objektu o 4 osoby.

Z požárního úseku PN 1.01 je evakuováno 5 osob v souladu se stávajícím stavem evakuace z místností. Z požárního úseku PN 1.02 je evakuováno 81 osob, přičemž se jedná o osoby již započtené v sousedních požárních úsecích objektu a nezvyšují tak celkové obsazení objektu osobami. Osoby z jídelny mají nově k dispozici další únikový východ, protože mohou být evakuovány i přes místnost pracovní terapie a také osoby z místnosti pracovní terapie mají

k dispozici nový únikový východ, neboť mohou být evakuovány přes místnost jídelny. Podmínky evakuace osob se nezhoršují oproti stávajícímu stavu. Pro požární úsek PN 1.02 dochází navrhovaným stavebním řešením ke zlepšení podmínek evakuace. Z požárního úseku je k dispozici o jeden únikový východ navíc, tím dochází ke zkrácení délky původní nechráněné únikové cesty a také ke snížení počtu evakuovaných osob připadajících na jeden únikový pruh.

#### H.4. Návrh únikových cest

Posouzení únikových cest z požárního úseku podle ČSN 730802.

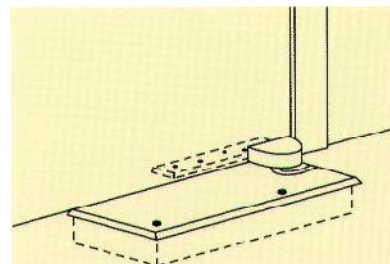
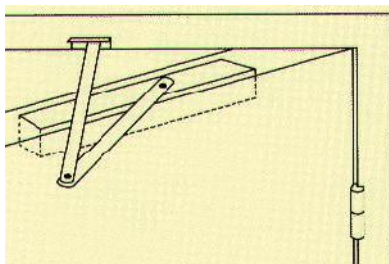
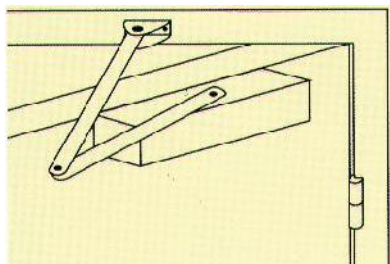
PÚ č.	PN 1.01	PN 1.02	PN 1.02
Prostor	Kancelář	Jídlna	Místnost prac. ter.
Typ ÚC	NÚC	NÚC	NÚC
ÚV č.	1	2	3
$l_{\max}$ (m)	40,5	40,5	40,5
$l_{\text{skut}}$ (m)	6,0	26,5	24,0
$u_{\min}$	1,0	1,0	1,0
$u_{\text{skut}}$	1,0	1,5	1,5
K (osob)	120	90	90
$E * s$	5	83	39
Pozn.	-	-	-
Vyhovuje	ano	ano	ano

Z požárního úseku není evakuováno více jak 150 osob, u kterých by byl omezený přirozený odvod zplodin hoření a kouře.

Nechráněné únikové cesty z požárních úseků vyhovují i pro navrhovanou rekonstrukci stavebních konstrukcí.

Samozavírače: jsou navrhované na dveřích ve funkci požárně dělící. Samozavírači musí být opatřené všechny dveře s požární odolností z posuzovaných požárních úseků PN 1.01 a PN 1.02.

Možné provedení samozavíračů:



Směry otvírání dveří na únikových cestách mohou být ponechané podle navrženého projektového řešení. Pokud se otvírají proti směru úniku, jedná se o skupinu místností s půdorysnou plochou do 100 m<sup>2</sup>, jejichž obsazení osobami je menší než 40 osob a nejvzdálenější místo dotčeného prostoru není dále než 15 m. Úniková cesta v takovém případě počíná od úrovně těchto dveří.

Dveře na volné prostranství vodorovně posuvné s nastavenou šíří otevření 1600 mm nejsou měněné.

Stávající i navržený způsob otvírání dveří (u měněných dveří) vyhovuje požadavkům platných ČSN při dodržení výše uvedených ustanovení. Dveře, jimiž prochází úniková cesta, umožňují snadný a rychlý průchod, zabraňují zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nebrání evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, plochou střechu apod., za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až o 180 mm.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná.

Křídla opatřená zástrčkami a obrtlíky do šířky únikových cest nezapočítávám. Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem.

Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

V souladu s §2 odst. 2 písm. b) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v platném znění pro zajištění bezpečné evakuace osob dveře na únikových cestách ve směru úniku osob opatřit kováním, které umožní otevření dveří (bez použití jakýchkoliv nástrojů): viz ČSN 730810: 2016. Požární uzávěry (jakož i dveře - uzávěry bez požární odolnosti) vyskytující se na únikových cestách musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod.

Další požadavky na užití jednotlivých druhů požárních uzávěrů stanoví ČSN 730802, ČSN 730804 a navazující požární normy. Požární uzávěry jsou součástí požárně dělících konstrukcí bránících šíření požáru mimo požární úsek, a proto v případě požáru nesmí být otevřené a vždy musí umožnit předpokládanou evakuaci osob. Za požárně nepřijatelná řešení se považují varianty, které nezaručují požadovanou funkční ovladatelnost požárních uzávěrů, např. krabička s klíčem u požárních dveří, nebo uzavření požárních dveří pomocí řetízků, visacích zámků apod. K zajištění bezpečné evakuace musí být proto jakékoliv dveře nacházející se na cestách, kterými unikají osoby z požárních úseků a z objektu, otevíratelné bez užití jakýchkoliv nástrojů; požární uzávěry, které nejsou používány při evakuaci osob (např. požární uzávěry otvorů instalačních šachet) mohou zůstat zamčené apod.

Označení únikových cest: v budově se musí zřetelně, po provedení stavebních prací obnovit značení podle ČSN EN ISO 7010 směry úniku a únikové východy. Směry úniku a označení únikových východů provést tabulkami dle ČSN EN ISO 7010, tabulky Únikový východ vpravo;

Únikový východ vlevo; Únikové schodiště vpravo dolů; Únikové schodiště vlevo dolů. Směry úniku musí být vyznačeny v souladu s nařízením vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a zavedení signálů tak, aby byly viditelné a rozpoznatelné i při přerušení dodávky energie (tedy buď formou piktogramu na nouzovém osvětlení nebo zhotovením z fotoluminiscenčního materiálu s dobou dosvitu alespoň 15 minut).



Vyznačení únikových cest musí být provedené pro všechna místa, odkud není směr úniku jednoznačně určitelný, dále při každé změně směru při pohybu na únikové cestě, kde dochází ke křížení komunikací a při změně výškové úrovně úniku, po které úniková cesta probíhá. Dále minimálně v rozsahu dle ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení

Výpočet na pozorovací vzdálenost (pohledu) na značení směru úniku.

$I = z \cdot h$ ;  $h$  – výška značky v m;  $z$  – činitel vzdálenosti (konstanta);

$z$ : vnější osvětlení 100;

$z$ : vnitřní osvětlení 200;

$I$  – pozorovací vzdálenost.

Pokud je tabulka umístěna výše jak 4,5 m nad zemí, tak musí být svítivost více jak 5.000 cd.

Nouzové osvětlení: pro posuzované požární úseky PN 1.01 a PN 1.02 není požadované. Pro stávající požární úseky se nemění.

Akustický signál vyzývající k evakuaci: Není požadovaný.

## **I. Stanovení odstupových, případně bezpečnostních vzdáleností, vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových případně bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům**

Pro požární úseky PN 1.01 a PN 1.02 se provádí podle výpočtového požárního zatížení. Požárně nebezpečný prostor vymezují odstupovou vzdáleností určenou v souladu s ČSN 730802. Požární úseky posuzované podle ČSN 730802 tab. 12, položky 1 až 11. Částečně požárně otevřené plochy se v posuzovaném prostoru (požárních úsecích) nevyskytují.

Požárně nebezpečný prostor vymezený odstupovou vzdáleností se pro námi posuzovaný případ stanovuje pouze pro okenní (popř. dveřní) otvory v obvodové stěně posuzovaných požárních úseků.

Hustota tepelného toku:

- a) u zcela požárně otevřených ploch je určena výpočtovým požárním zatížením posuzovaného požárního úseku u námi posuzovaného systému, ve všech případech pak  $S_{po} = S_{po1}$ ;

<b>Odstupové vzdálenosti</b> <b>Výpočet podle plošné hustoty tepelného toku (ČSN 730802)</b> <b>Mezní plošná hustota tepelného toku 18,5 kW.m<sup>-2</sup></b>							
Objekt / Prostory	T <sub>n</sub> (°C)	l (m)	h <sub>u</sub> (m)	p <sub>o</sub>	I <sub>(0)</sub> (kW.m <sup>-2</sup> )	Ψ	Odstup (m)
<b>PN 1.01</b>							
Pohled jihovýchodní	840	3,20	1,80	100%	87,10	0,215	2,55
<b>PN 1.02</b>							
Pohled jihovýchodní	838	6,90	1,80	69,6%	86,47	0,307	2,48
Pohled severovýchodní	838	19,7	2,70	43,7%	86,47	0,489	2,39
Pohled severovýchodní	838	1,60	1,60	100%	86,47	0,212	1,73

Požárně nebezpečný prostor i nadále zasahuje pouze pozemky v rozsahu stávajícího požárně nebezpečného prostoru. V ověřené projektové dokumentaci byla největší hodnota požárně nebezpečného prostoru stanovena d = 2,62 m. Odstupové vzdálenosti od hodnocených požárních úseků nejsou větší i nadále vyhovují.

Podle výše uvedených údajů (ve smyslu ČSN 730802) je dodržený § 11 odst. 1, 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v platném znění při dodržení navrženého postupu. V souladu s podmínkami vyhodnocení vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v platném znění jsou požadavky, z hlediska vymezení požárně nebezpečného prostoru, považované za splněné.

Ve vazbě na zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění, z hlediska požárně bezpečnostního řešení stavby jsou splněné požadavky kladené na vymezení požárně nebezpečného prostoru.

## **J. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků**

### **J.1. Vnitřní odběrní místa**

#### **PN 1.01:**

$S * p = 27,90 * 45,78 = 1277,40 < 9000,00$ . Podle ČSN 738073 čl. 4.4 b1) není v požárním úseku zřízení vnitřního odběrního místa požadované.



## **PN 1.02:**

$S \cdot p = 196,20 \cdot 36,21 = 7104,70 < 9000,00$ . Podle ČSN 738073 čl. 4.4 b1) není v požárním úseku zřízení vnitřního odběrního místa požadované.

### **J.2. Vnější odběrní místa**

Vnější zdroj požární vody: zůstává v souladu s původním stavem, nemění se, není navrhovaný nový. Potřebné množství požární vody stanovují dle ČSN 730873 tab. 1, pol. 2. Požadavek je na vnější odběrní místo typu hydrantu ve vzdálenosti max. 150 m od objektu při vzdálenosti mezi sebou maximálně 300 m nebo vodní tok či nádrž ve vzdálenosti do 600 m od objektu. Podle tab. 2, pol. 2 je požadován požární hydrant osazený na potrubí DN 100 mm nebo při prokázání hydraulickým výpočtem či praktickým měřením na sloupku hydrantu potrubí DN 80 mm při potřebném odběru  $Q = 6,0 \text{ l.s}^{-1}$  pro  $v = 0,8 \text{ m.s}^{-1}$  při  $p = 0,2 \text{ MPa}$ . Toto množství požadované požární vody odpovídá současnému stavu. Nezvyšuje se požadavek na zásobování požární vodou.

Vnější zdroj požární vody stávající 2 ks podzemní hydranty. Jeden podzemní hydrant je umístěn cca 5,00 m od rohu jižní části objektu. Druhý podzemní hydrant je umístěn v prostoru parkoviště cca 25,00 m východně od objektu. Zásobování požární vodou se nemění.

### **J.3. Jiné hasební prostředky**

Jiné hasební prostředky nejsou navrhované.

## **K. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření ke zjištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku**

### **K.1. Vyhodnocení přístupových komunikací**

Přístupová komunikace se nemění, vede od ul. Josefa Suka a posléze vpravo na ulici Koutkova. Objekt domova pro seniory se nachází na konci Koutkovi ulice. Nezvětšuje se původní půdorysná plocha objektu. Stávající šířky přístupových komunikací se nesnižují. Vyhovují bez nutnosti dalšího průkazu.

### **K.2. Nástupní plochy**

Požární úseky objektu splňují požadavek  $h < 12,000 \text{ m}$  (podle ČSN 730802), nové nástupní plochy se nemusí taxativně zřizovat. Pro ustavení zásahové požární techniky je možné použít stávající přístupové komunikace.

### **K.3. Vnitřní zásahové cesty**

Objekt s  $h < 22,5$  m, budova má v obvodových stěnách plochy, kterými bude moci být vedený protipožární zásah vnější stranou objektu (vjezdy - vstupy). Nejedná se o objekt se součinitelem a větším než 1,2, který zaujímá více jak  $200 \text{ m}^2$ . Nové vnitřní zásahové cesty se nemusí zřizovat.

### **K.4. Vnější zásahové cesty**

Vícepodlažní objekt o půdorysné ploše větší než  $100 \text{ m}^2$  a výšce větší jak  $+ 9,000$  m, avšak posuzované požární úseky se nacházejí na výškové poloze  $\pm 0,000$  m. Nové vnější zásahové cesty nejsou požadované.

## **L. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky**

Dále uvedené vyhodnocení počtu přenosných hasicích přístrojů je provedené výhradně ve vazbě na nově zřizovaný požární úsek. Minimální počet PHP stanoven podle ČSN 730802 a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v platném znění a norem navazujících.

Určení počtu PHP provádím podle ČSN 730802: čl. 12.8.

$$n_r = 0,15 * \sqrt{(S * a * c_3)} > 1,0$$

Prostor	PÚ č.	Počet PHP	Druh
Kancelář	<b>PN 1.01</b>	1 ks 21A 113B	6 kg prášek
Stravování	<b>PN 1.02</b>	1 ks 21A 113B + 1 ks 27A 144 B	6 kg prášek

Pro požární úsek PN 1.01 platí, že v současné době je zde umístěn PNP  $\text{CO}_2$  5 kg s hasicí schopností 55B. Tento přenosný hasicí přístroj bude přemístěn do prostoru recepce v hale atria a může být použitý i pro nově navržený požární úsek PN 1.01 společně s 1 ks přenosného hasicího přístroje práškového 6 kg situovaného u výtahu: sdružené přenosné hasicí přístroje pro dva požární úseky v rámci jednoho podlaží objektu trvale přístupné po celou dobu provozu požárního úseku PN 1.01. Nový přenosný hasicí přístroj není požadovaný.

Pro požární úsek PN 1.02 pro prostor místností pracovní terapie, platí, že v rámci požárního úseku mohou být použité stávající 2 ks PHP práškových 6 kg situovaných 1 ks v místnosti jídelny a 1 ks ve výdeji. Doporučuji z výdeje přemístit PHP do rozšířeného prostoru místnosti pracovní terapie.

Umístění hasicích přístrojů musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití, aby byly snadno viditelné a volně přístupné.

Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. V odůvodněných případech lze hasicí přístroje umístit i do skrytých prostor. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorech) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka (např. ČSN EN ISO 7010) umístěná na viditelném místě.

Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu, a to tak, aby se vyloučila možnost použití nevhodné hasební látky.

Přenosné hasicí přístroje se umísťují zpravidla na svislé stavební konstrukci nebo, jsou-li k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na podlaze nebo na jiné 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.

## **M. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti**

Projektová dokumentace technického zařízení objektu podrobnějšího řešení ÚT: nemění se, ZTI: nemění se, elektroinstalace: rekonstrukce silnoproudého rozvodu a slaboproudých rozvodů je řešena samostatně v kapitole G. a jednotlivých podkapitolách. Zhodnocení těchto zařízení je v návaznosti na tuto skutečnost provedené všeobecně. Dále uvedená ustanovení mají obecnější charakter, který musí reálné provedení projektu a praktické realizace instalací respektovat. Po skončení stavební prací je nutné provést kontrolu protipožárních ucpávek a v případě jejich poškození nebo narušení při provádění stavebních prací nebo zřízení nových prostupů požárně dělícími konstrukcemi tyto opětovně protipožárně dotěsnit.

Prostupy požárně dělící konstrukcí u požárních úseku PN 1.01 a PN 1.02 se mohou vyskytovat s požadovanou požární odolností maximálně EI 30.

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Těsnění prostupů se hodnotí podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2: 2010 (protipožární ucpávky), a to v těchto případech – požární odolnosti EI 45:

POZNÁMKA:

- 11) Požární odolnosti EI 60, EI 90 vyhovují pro všechny stanovené konstrukce z hlediska požární bezpečnosti (protipožární dotěsnění prostupů výrobci standardně zkouší na požární odolnost 60 minut a 90 minut (dle typu prostupu) a nižší výsledná požární odolnost protipožárního dotěsnění je pak daná vlastní požární odolností požární stěny nebo stropu, do které je protipožární dotěsnění prováděné, proto klasifikace protipožárního dotěsnění prostupů

v hodnotě EI 60, EI 90 může být provedeno i v konstrukci s požární odolností EI 45 s tím, že výsledná požární odolnost protipožárního dotěsnění je daná požární odolností konstrukce, do které je protipožární dotěsnění navrhované, resp. realizované).

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. vodorovnými dělicími konstrukcemi navrženy pro utěsnění tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Těsnění prostupů se hodnotí podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2: 2010 (protipožární ucpávky), a to v těchto případech:

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 730802, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 730872 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 a nebo E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o prostup 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 a nebo 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 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 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.

POZNÁMKA:

12) Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor

dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Pro provedení protipožárních utěsnění prostupů rozvodů požárně dělícími konstrukcemi jsou navrhovány certifikované systémy dle zákona č. 22/1997 Sb. a nařízení vlády v platném znění např. INTUMEX®, PROMAT®, HILTI® apod.

### **M.1. Elektroinstalace**

Protipožární dotěsnění prostupů jednotlivých kabelů a svazků kabelů (kabelových tras) mezi požárními úseky (stěny) a přes stropy s požární odolností realizovat schváleným těsnícím systémem (lze použít např. systémy INTUMEX®, PROMASTOP®, HILTI® apod.), návrh řešení viz kapitola G. a jednotlivé podkapitoly.

Podmínky úniku v případě nebezpečí BD1, stavební materiály CA1, CA2 konstrukce objektu CB1. Uvedené charakteristiky nenahrazují projekčně stanovené základní charakteristiky podle ČSN 332000-1 ed. 2. Slouží jako podklad pro část elektroinstalace z hlediska klasifikace požární bezpečnosti staveb. Provedení elektrických zařízení musí odpovídat ČSN 332000-5-51 ed. 3, stupně ochrany krytem dle ČSN EN 60529.

Rozvody kabelů, přípojky, osvětlení provedeny s ohledem na charakter provozu. Je nutno používat elektrická zařízení s požadovaným krytím do daného prostředí.

Elektrické rozvody: Elektroinstalační skříně, zásuvky v stěnách, příčkách, v stropích a podlahách musí být na montáž a údržbu přístupné, aby se dali kdykoliv lehce otevřít a opět uzavřít. Musí být viditelné anebo jejich poloha označená tak, aby je bylo možné lehce najít (např. kroužkem). Ke skříním, zásuvkám umístěným za obklady stěn a příček, nad podhledem anebo pod nášlapnou vrstvou podlahy musí být přístup umožněný lehce otevíratelnými kryty (např. odklopením části stěny, podhledu, příp. podlahového dílce), přičemž tyto kryty musí být viditelně označené, aby je bylo možné lehce najít.

Při ukládání elektrických silových rozvodů a jejich příslušenství do protipožárních dělících konstrukcí a na jejich povrch nesmí být snižena anebo porušena požární odolnost těchto konstrukcí.

Elektrická zařízení označena bezpečnostními tabulkami dle ČSN EN ISO 7010, kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Hlavní vypínač označit: tabulka VYPNI V NEBEZPEČÍ, HLAVNÍ VYPÍNAČ, kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

### **M.2. Vzduchotechnika**

Není navrhovaná nová, požární úsek PN 1.01 je větraný přirozeně otvíravými okny a dveřmi. Pro požární úsek PN 1.02 se také nemění.

### **M.3. Zdravoinstalace**

Není navrhovaná nová. Nemění se.

### **M.4. Vytápění**

Není navrhované nové. Nemění se.

### **M.5. Technologie**

V posuzovaných požárních úsecích objektu není instalované technologické zařízení.

## **N. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**

Nejpozději k závěrečné kontrolní prohlídce stavby prokázat provozuschopnost instalovaných požárně bezpečnostních zařízení doložením platných potřebných dokladů (zejména doklady o montáži, funkčních zkouškách, kontrolách provozuschopnosti a dalších požadavků) dle vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci.

Při dodržení ustanovení kapitoly F a M nejsou požadované.

## **O. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostní zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby**

### **O.1. Elektrická požární signalizace**

#### **PN 1.01, PN 1.02:**

Nemění se. Ani po dobu provádění stavebních prací nesmí být funkčnost EPS narušena nebo omezena.

Pokud by z důvodu stavebních prací pro požární úseky PN 1.01 a PN 1.02 (případně i na ostatních podlažích v objektu) bylo nutné omezit na podlaží funkčnost EPS, musí být po dobu omezení funkčnosti nahrazena trvalým požárním dozorem - požární hlídkou v počtu 1 + 3 na plochu maximálně 2000 m<sup>2</sup>. O zahájení a ukončení požárního dozoru požární hlídkou musí být proveden písemný záznam v požární knize. Požární hlídka musí být trvale přítomna po celou dobu trvání omezení funkčnosti EPS v dílčí části objektu.

### **O.2.    *Stabilní a polostabilní hasicí zařízení***

Nejsou naplněny podmínky čl. 6.6.10 ČSN 730802. Samočinné stabilní hasicí zařízení není pro požární úseky **PN 1.01 a PN 1.02** požadované.

### **O.3.    *Zařízení pro odvod kouře a tepla***

Podle současně platných ČSN ve vazbě na ČSN 730802 čl. 6.6.11 není samočinné zařízení pro odvod kouře a tepla pro navrhované požární úseky požadované.

## **P. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

Navrhovanými úpravami není dotčený stávající systém rozmístění výstražných a bezpečnostních tabulek. Na nově realizované zařízení je navrženo následující doplnění bezpečnostních tabulek:

Elektrické ovládací skříně opatřené tabulkami dle ČSN EN ISO 7010 kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Vypínače označené: tabulka VYPNI V NEBEZPEČÍ, kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Hlavní vypínač označit: tabulka:

VYPNI V NEBEZPEČÍ, HLAVNÍ VYPÍNAČ, kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Po skončení stavebních prací provést kontrolu instalaci označení směrů úniku a případné jejich obnovení podle ČSN EN ISO 7010, ČSN EN ISO 16069 v souladu s nařízením vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a zavedení signálů (viz kapitola H).

## **Q. Závěr**

Pro dodržení požadavků vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v platném znění a vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů, platných ČSN 730802 a dalších navazujících standardů, je třeba dodržet podmínky realizace vyhodnocené v požárně bezpečnostním řešení stavby.

Toto požárně bezpečnostní řešení je součástí dokumentace požární ochrany a musí být uloženo u právnické osoby.

**Příloha A**

		Výpočtová část podle		ČSN 730802					
<b>Požární úsek</b>				<b>PN 1.01</b>					
				<b>Kancelář s čajovou kuchyňkou</b>					
	<b>h</b> výška objektu [m]	10,65							
	<b>h<sub>p</sub></b> poloha úseku [m]	0							
	<b>z</b> počet podlaží úseku	1							
	Konstrukční systém objektu	DP1							
<b>Součinitel</b>									
	<b>a</b>	0,990							
	<b>b</b>	0,656							
	<b>c</b>	1							
	<b>c<sub>3</sub></b>	1							
<b>Výpočet</b>									
	<b>S</b> [m <sup>2</sup> ]	27,90							
	<b>h<sub>s</sub></b> [m]	3,30							
	<b>S<sub>o</sub></b> [m <sup>2</sup> ]	5,76							
	<b>h<sub>o</sub></b> [m]	1,80							
	<b>p</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]	45,78							
	<b>p<sub>v</sub></b> [kg.m <sup>-2</sup> ]	29,7							
	Počet osob projekt	0							
	Počet PHP <b>n<sub>r</sub></b> [ks]	1,00							
	<b>Vnitřní odběrní místo</b>	Ne, čl. 4.4 b1) ČSN 730873.							
	<b>Požadavek vnější odběr</b>	Ne, čl. 4.4 a3) ČSN 730873.							
	<b>od objektu/mezi sebou</b>	Ne, čl. 4.4 a3) ČSN 730873.							
	<b>SPB</b>	II							
<b>Vstupní parametry pro místnosti úseku:</b>									
Číslo	Název místnosti	S [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub>	a <sub>s</sub>	a	
113	Kancelář sociálních pracovníků	23,70	3,30	40,00	10,00	1,00	0,90	0,98	
114	Čajová kuchyňka	4,20	3,30	15,00	7,00	1,05	0,90	1,00	



		Výpočtová část podle ČSN 730802							
<b>Požární úsek</b>				<b>PN 1.02</b>					
				<b>Jídelna se zázemím a místností prac. terapie</b>					
	<b>h</b> výška objektu [m]	10,65							
	<b>h<sub>p</sub></b> poloha úseku [m]	0							
	<b>z</b> počet podlaží úseku	1							
	Konstrukční systém objektu	DP1							
<b>Součinitel</b>									
	<b>a</b>	0,987							
	<b>b</b>	0,819							
	<b>c</b>	1							
	<b>c<sub>3</sub></b>	1							
<b>Výpočet</b>									
	<b>S</b> [m <sup>2</sup> ]	196,20							
	<b>h<sub>s</sub></b> [m]	3,30							
	<b>S<sub>o</sub></b> [m <sup>2</sup> ]	34,42							
	<b>h<sub>o</sub></b> [m]	1,86							
	<b>p</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]	36,21							
	<b>p<sub>v</sub></b> [kg.m <sup>-2</sup> ]	29,3							
	Počet osob projekt	0							
	Počet PHP <b>n<sub>r</sub></b> [ks]	2,09							
	<b>Vnitřní odběrní místo</b>	Ne, čl. 4.4 b1) ČSN 730873.							
	<b>Požadavek vnější odběr</b>	Potrubí DN 100 mm, Q = 6 l.s-1, v = 0,8 m.s-1, nádrž V = 22 m3.							
	<b>od objektu/mezi sebou</b>	Hydrant 150/300 m, vodní tok nebo nádrž do 600 m od objektu.							
	<b>SPB</b>	II							
<b>Vstupní parametry pro místnosti úseku:</b>									
Číslo	Název místnosti	S [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub>	a <sub>s</sub>	a	
103	Úklid	3,30	3,30	20,00	2,00	1,05	0,90	1,04	
105	Výdej jídla	20,25	3,30	30,00	5,00	0,95	0,90	0,94	
106	Umývárna stolního nádobí	10,30	3,30	10,00	5,00	0,80	0,90	0,83	
107	Jídelna	76,90	3,30	20,00	10,00	0,90	0,90	0,90	
110	Místnost pracovní terapie	52,10	3,30	45,00	8,00	1,10	0,90	1,07	
135	Sklad vozíků	33,35	3,30	30,00	3,00	1,05	0,90	1,04	