

## ***Požárně bezpečnostní řešení stavby***

*Akce: Stavební úpravy v domě s pečovatelskou službou  
Ústecká č.p. 2855, Česká Lípa*

*Místo: pozemek p.č. 5750/13, k.ú. Česká Lípa*

*Investor: Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka 1/1, 470 01 Česká Lípa*

*V Holíně, září 2023*

*Radka Mašková  
Požární bezpečnost staveb  
ČKAIT – 0601326*

## Úvodem:

*Předmětem projektové dokumentace jsou stavební úpravy v domě s pečovatelskou službou v ulici Ústecká č.p. 2855, který se nachází na pozemku p.č. 5750/13 v katastrálním území Česká Lípa. Objekt je veden v katastru nemovitostí jako objekt k bydlení. Objekt pochází z roku 1984. K objektu byla předložena původní požární technická zpráva zpracovaná panem Jaroslavem Popelářem na Domov – Penzion pro důchodce se stanicí pečovatelské služby. Objekt je využíván i nadále stejným způsobem, nedochází ke změně charakteru poskytované sociální péče.*

*Celý areál je rozčleněn na 3 objekty – objekt A, objekt B a objekt C. Objekt A a objekt C slouží jako nájemní byty starších občanů, kteří jsou však relativně zdraví, dobře komponovaní, potřebují pouze vhodné ubytování a základní služby, umožňující vedení poměrně samostatného života. Tyto osoby bydlí v samostatných bytových jednotkách.*

*V objektu A jsou umístěny v suterénu stávající kancelářské prostory, garáž, prádelny, dílna, skladové prostory, rozvodna ÚT a úklidová komora. Nově budou zrekonstruovány stávající kancelářské prostory rovněž na kancelářské prostory, přičemž ze dvou kancelářských prostor v levé části objektu vzniknou dvě denní místnosti. Stávající prádelny se sušárnami budou rovněž zrekonstruovány na prádelny se sušárnami. Ostatní prostory v suterénu zůstanou stávající beze změn.*

*V prvním nadzemním podlaží v objektu A budou rekonstruovány stávající bytové jednotky, dojde pouze k propojení vždy dvou jednotek do jedné. Původní počet bytových jednotek byl 17 jednotek pro 17 osob, nový počet bytových jednotek bude 9 jednotek, rovněž pro 17 osob. Dále na místo dvou původních kanceláří vznikne nová bytová jednotka pro 2 osoby.*

*Ve druhém nadzemním podlaží v objektu A budou rekonstruovány stávající bytové jednotky. Původní počet bytových jednotek byl 16 jednotek pro 16 osob, tento počet zůstane shodný. Dále na místo dvou původních kanceláří vznikne nová bytová jednotka pro 2 osoby.*

*Ve třetím nadzemním podlaží v objektu A budou rekonstruovány stávající bytové jednotky. Původní počet bytových jednotek byl 14 jednotek pro 14 osob, tento počet zůstane shodný. Dále na místo dvou původních kanceláří vznikne nová bytová jednotka pro 2 osoby.*

*Ve čtvrtém nadzemním podlaží v objektu A budou rekonstruovány stávající bytové jednotky. Původní počet bytových jednotek byl 14 jednotek pro 14 osob, tento počet zůstane shodný. Dále na místo dvou původních kanceláří vznikne nová bytová jednotka pro 2 osoby.*

*V pátém nadzemním podlaží v objektu A budou rekonstruovány stávající bytové jednotky. Původní počet bytových jednotek byl 16 jednotek pro 16 osob, tento počet zůstane shodný. Dále na místo dvou původních kanceláří vznikne nová bytová jednotka pro 2 osoby.*

*Objekt A má nehořlavý konstrukční systém za použití panelové technologie TO6 B, s panelovým obvodovým pláštěm, panelovými stropy, příčky panelové, z části zděné. Nově navržené konstrukce budou provedeny zdivem z pórobetonových tvárnic tloušťky 75 až 150 mm, případně sádkartonové příčky.*

*V objektu A tvoří podle původní technické zprávy požární ochrany chodby a dvě stávající vnitřní schodiště chráněnou únikovou cestu typu A. Veškeré dveře do únikové cesty (chodeb) jsou typu PB 30 C2, schodiště jsou od únikové cesty oddělena zdivem tloušťky 150 mm s dveřmi s požární odolností PB 30 C2. Všechna podlaží spojuje stávající výtahová šachta.*

*Podzemní podlaží bude z hlediska požární bezpečnosti považováno za podlaží nadzemní, neboť nemá povrch podlahy níže než 1,5 m pod nejvyšším bodem přilehlého terénu, ležícím ve vzdálenosti do 3,0 m od objektu. Požární výška objektu bude tedy  $h = 11,19$  m.*

*Spojovací objekt B je přízemní. V objektu je umístěna vrátnice, vstupní zádveří, dva sklady jídelních nádob, sklad zahradního vybavení, herna/společenská místnost, vstup a technická místnost. V tomto objektu dojde k rekonstrukci obvodové stěny stávajícího skladu jídelních nádob a společenské místnosti, dále ke změně jednoho skladu jídelních nádob na sociální zařízení, a k provedení nového otvoru v obvodové stěně ve skladu zahradních potřeb.*

*Objekt B má konstrukční systém rovněž nehořlavý za použití panelové technologie. Nové obvodové konstrukce budou provedeny zdivem z pórobetonových tvárnic tloušťky 250 až 300 mm, se zateplením minerální vatou třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Nově navržené příčky budou z pórobetonových tvárnic nebo sádrokartonové.*

*V objektu C v prvním nadzemním podlaží je v levém horním rohu umístěn klub důchodů, kanceláře, kuchyně a sklady, nově zde budou umístěny dvě lékařská pracoviště – ordinace praktického lékaře a stomatologická ordinace s příslušným zázemím a společnou čekárnou. V pravého horním rohu jsou ve stávajícím stavu umístěny ordinace s příslušným zázemím, nově zde budou umístěny kancelářské prostory, denní místnost, šatna a sklad. V pravém dolním rohu jsou ve stávajícím stavu umístěny kancelářské prostory, které budou zrekonstruovány rovněž na kancelářské prostory. V levém dolním rohu jsou ve stávajícím stavu umístěny kanceláře, šatna a kuchyňka, nově zde budou umístěny dvě jednotky sociálního zařízení pro systém osobní hygieny a dále nově jedna bytová jednotka pro dvě osoby jako krizový byt.*

*Ve druhém nadzemním podlaží v objektu C budou rekonstruovány stávající bytové jednotky. Původní počet bytových jednotek byl 18 jednotek pro 18 osob, tento počet zůstane shodný. Dále na místo dvou původních kanceláří vznikne nová bytová jednotka pro 2 osoby.*

*Ve třetím nadzemním podlaží v objektu C budou rekonstruovány stávající bytové jednotky. Původní počet bytových jednotek byl 16 jednotek pro 16 osob, tento počet zůstane shodný. Dále na místo dvou původních kanceláří vznikne nová bytová jednotka pro 2 osoby.*

*Ve čtvrtém nadzemním podlaží v objektu C budou rekonstruovány stávající bytové jednotky. Původní počet bytových jednotek byl 14 jednotek pro 14 osob, tento počet zůstane shodný. Dále na místo dvou původních kanceláří vznikne nová bytová jednotka pro 2 osoby.*

*V pátém nadzemním podlaží v objektu C budou rekonstruovány stávající bytové jednotky. Původní počet bytových jednotek byl 14 jednotek pro 14 osob, tento počet zůstane shodný. Dále na místo dvou původních kanceláří vznikne nová bytová jednotka pro 2 osoby.*

*Objekt C má nehořlavý konstrukční systém za použití panelové technologie TO6 B, s panelovým obvodovým pláštěm, panelovými stropy, příčky panelové, z části zděné. Nově navržené konstrukce budou provedeny zdivem z pórobetonových tvárnic tloušťky 75 až 150 mm, případně sádrokartonové příčky. Požární výška objektu je  $h = 11,20$  m.*

*V objektu C tvoří podle původní technické zprávy požární ochrany chodby a dvě stávající vnitřní schodiště chráněnou únikovou cestu typu A. Veškeré dveře do únikové cesty (chodeb) jsou typu PB 30 C2, schodiště jsou od únikové cesty oddělena zdivem tloušťky 150 mm s dveřmi s požární odolností PB 30 C2. Všechna podlaží spojuje stávající výtahová šachta.*

#### Rozdělení objektů do požárních úseků:

##### Objekt A:

##### Suterén:

*PÚ č.1 – prádelny a sušárny, imobilní WC*

*(místnosti číslo A.01.01 – A.01.06)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*PÚ č.2 – dílna a zázemí dílny*

*(místnosti číslo A.01.07 – A.01.08)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*PÚ č.3 – skladové prostory*

*(místnosti číslo A.01.09 – A.01.10)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*PÚ č.4 – rozvodna ÚT*

*(místnost číslo A.01.11)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*PÚ č.5 – technická místnost*

*(místnosti číslo A.01.14)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*PÚ č.6 – PÚ č.11 – kancelářské prostory*

*(místnosti číslo A.01.29, A.01.30, A.01.31, A.01.32, A.01.33, A.01.34)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*PÚ č.12 – garáž*

*(místnost číslo A.01.27)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*PÚ č.13 – denní místnost se sociálním zařízením*

*(místnosti číslo A.01.18 – A.01.22, A.01.23 – A.01.26)*

*- původně kancelář se sociálním zařízením*

*PÚ č.14 – PÚ č.15 – kancelářské prostory*

*(místnosti číslo A.01.16, A.01.17)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*PÚ č.16 – sklad*

*(místnost číslo A.01.35)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*První nadzemní podlaží:*

*PÚ č.17 – PÚ č.26 – každá bytová jednotka*

*(celkem 10 bytových jednotek pro 19 osob)*

*- podle původní technické zprávy požární ochrany max. počet osob na podlaží 20*

*PÚ č.27 – technická místnost*

*(místnost číslo A.1.14)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*Druhé nadzemním podlaží:*

*PÚ č.28 – PÚ č.44 – každá bytová jednotka*

*(celkem 17 bytových jednotek pro 18 osob)*

*- podle původní technické zprávy požární ochrany max. počet osob na podlaží 20*

*PÚ č.45 – technická místnost*

*(místnost číslo A.2.20)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*Třetí nadzemním podlaží:*

*PÚ č.46 – PÚ č.60 – každá bytová jednotka*

*(celkem 15 bytových jednotek pro 16 osob)*

*- podle původní technické zprávy požární ochrany max. počet osob na podlaží 20*

*PÚ č.61 – technická místnost*

*(místnost číslo A.3.18)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*Čtvrté nadzemním podlaží:*

*PÚ č.62 – PÚ č.76 – každá bytová jednotka*

*(celkem 15 bytových jednotek pro 16 osob)*

*- podle původní technické zprávy požární ochrany max. počet osob na podlaží 20*

*PÚ č.77 – technická místnost*

*(místnost číslo A.4.18)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*PÚ č.78 – komora*

*(místnost číslo A.4.21)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*Instalační šachty:*

*Každá instalační šachta v objektu bude tvořit samostatný požární úsek, přičemž otvory v ohraničujících konstrukcích instalační šachty musí být požárně uzavíratelné. Instalační šachty budou zařazeny do III. stupně požární bezpečnosti.*

*V objektu A tvoří podle původní technické zprávy požární ochrany chodby a dvě stávající vnitřní schodiště chráněnou únikovou cestu typu A. Veškeré dveře do únikové cesty (chodeb) jsou typu PB 30 C2, schodiště jsou od únikové cesty oddělena zdivem tloušťky 150 mm s dveřmi s požární odolností PB 30 C2. Všechna podlaží spojuje stávající výtahová šachta. Podle původní požární technické zprávy jsou všechny požární úseky zařazeny do III. stupně požární bezpečnosti.*

*Objekt B:*

*PÚ č.1 – vrátnice*

*(místnost číslo B.1.02)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*PÚ č.2 – sklad zahradních potřeb*

*(místnost číslo B.1.04)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*PÚ č.3 – herna/společenská místnost*

*(místnost číslo B.1.05)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*PÚ č.4 – technický prostor*

*(místnost číslo B.1.07)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*PÚ č.5 – sociální zařízení*

*(místnost číslo B.1.08 – B.1.10)*

*- původně sklad jídelních nádob*

*PÚ č.6 – sklad jídelních nádob*

*(místnost číslo B.1.11)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*V objektu B jsou spojovací chodby se vstupy prostory bez požárního rizika podle původní technické zprávy požární ochrany, nově bude spojovací chodba tvořit navazující CHÚC typu A.*

*Podle původní požární technické zprávy jsou všechny požární úseky zařazeny do III. stupně požární bezpečnosti.*

*Objekt C:*

*První nadzemní podlaží:*

*PÚ č.1 – dvě ordinace s příslušným zázemím*

*(místnosti číslo C.1.01 – C.1.16)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.2 – sklad*

*(místnost číslo C.1.18)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.3 – kancelářský prostor*

*(místnosti číslo C.1.19)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.4 – kancelářské prostory*

*(místnosti číslo C.1.20 – C.1.26)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.5 – kancelářské prostory*

*(místnosti číslo C.1.27 – C.1.28, C.1.30 – 37)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.6 – kancelářský prostor*

*(místnost číslo C.1.38)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.7 – kancelářský prostor*

*(místnost číslo C.1.39)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.8 – sklad*

*(místnost číslo C.1.40)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.9 – systém osobní hygieny*

*(místnosti číslo C.1.41 – C.1.44)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.10 – bytová jednotka*

*(místnosti číslo C.1.45.01 – C.1.45.04)*

*- nově navržený požární úsek pro 2 osoby*

*PÚ č.11 – technická místnost*

*(místnost číslo C.1.48)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany (původně odpad)*

*Druhé nadzemní podlaží:*

*PÚ č.12 – PÚ č.30 – každá bytová jednotka*

*(celkem 19 bytových jednotek pro 20 osob)*

*- podle původní technické zprávy požární ochrany max. počet osob na podlaží 20*

*PÚ č.31 – technická místnost*

*(místnost číslo C.2.22)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*Třetí nadzemní podlaží:*

*PÚ č.32 – PÚ č.48 – každá bytová jednotka*

*(celkem 17 bytových jednotek pro 18 osob)*

*- podle původní technické zprávy požární ochrany max. počet osob na podlaží 20*

*PÚ č.49 – technická místnost*

*(místnost číslo C.3.20)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*Čtvrté nadzemní podlaží:*

*PÚ č.50 – PÚ č.64– každá bytová jednotka*

*(celkem 15 bytových jednotek pro 16 osob)*

*- podle původní technické zprávy požární ochrany max. počet osob na podlaží 20*

*PÚ č.65 – technická místnost*

*(místnost číslo C.4.18)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*Páté nadzemní podlaží:*

*PÚ č.66 – PÚ č.80 – každá bytová jednotka*

*(celkem 15 bytových jednotek pro 16 osob)*

*- podle původní technické zprávy požární ochrany max. počet osob na podlaží 20*

*PÚ č.81 – technická místnost*

*(místnost číslo C.5.18)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*PÚ č.82 – komora*

*(místnost číslo C.5.21)*

*- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany*

*Instalační šachty:*

*Každá instalační šachta v objektu bude tvořit samostatný požární úsek, přičemž otvory v ohraničujících konstrukcích instalační šachty musí být požárně uzavíratelné. Instalační šachty budou zařazeny do III. stupně požární bezpečnosti.*

*V objektu C tvoří podle původní technické zprávy požární ochrany chodby a dvě stávající vnitřní schodiště chráněnou únikovou cestu typu A. Veškeré dveře do únikové cesty (chodeb) jsou typu PB 30 C2, schodiště jsou od únikové cesty oddělena zdívm tloušťky 150 mm s dveřmi s požární odolností PB 30 C2. Všechna podlaží spojuje stávající výtahová šachta.*

*Podle původní požární technické zprávy jsou všechny požární úseky zařazeny do III. stupně požární bezpečnosti.*

*Celkový počet osob pro bydlení v objektu A + C je navržen 141 osob + personál 85 osob (v objektu A personál pro kanceláře 24 osob podle ČSN 73 0818, v objektu C personál pro kanceláře 19 osob, pro ordinace 20 osob, prádelny 2 osoby \* 1,5, to jsou 3 osoby, dílna 1 osoba \* koeficient 1,5, to jsou 2 osoby, vrátnice 1 osoba \* koeficient 1,5, to jsou 2 osoby, ostatní pomocný personál 10 osob \* koeficient 1,5, to je 15 osob), celkem 226 osob.*

*Původní celkový počet osob v objektu včetně personálu byl uvažován 230 osob.*

*Posouzení objektu A bude provedeno podle ČSN 73 0834, jako změna staveb skupiny I, s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti ČSN 73 0835, ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0872, vyhlášky č. 232/2008 Sb.*

*Posouzení objektu B bude provedeno podle ČSN 73 0834, jako změna staveb skupiny I, s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti ČSN 73 0835, ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0872, vyhlášky č. 232/2008 Sb.*

*Posouzení objektu C bude v bytové části provedeno podle ČSN 73 0834, jako změna staveb skupiny I, s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti ČSN 73 0835, ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0872, vyhlášky č. 232/2008 Sb.*

*Posouzení objektu C v prvním nadzemním podlaží bude provedeno podle ČSN 73 0835, ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0872, vyhlášky č. 232/2008 Sb. a dalších příslušných ČSN.*

### Změna staveb skupiny I:

*U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu viz čl. 3.2 ČSN 73 0834:*

*Podle čl. 3.2 je změna užívání pouze změna, která vede:*

- a) *ke zvýšení požárního rizika zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg/m}^2$*   
*=== u objektu A u všech požárních úseků nedochází ke zvýšení požárního rizika, u PÚ č.13 a 14 – původně kancelář se sociálním zařízením ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ )*  
*=  $(40 \cdot 1,0 \cdot 1,0) = 40 \text{ kg/m}^2$ , nyní denní místnost se sociálním zařízením ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ )*  
*=  $(40 \cdot 1,0 \cdot 1,0) = 40 \text{ kg/m}^2$  – vyhoví*  
*=== u objektu B u všech požárních úseků nedochází ke zvýšení požárního rizika, u PÚ č.5 – původně sklad jídelních nádob ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) =  $(60 \cdot 1,1 \cdot 1,0) = 66 \text{ kg/m}^2$ , nyní sociální zařízení ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) =  $(5 \cdot 0,7 \cdot 1,0) = 3,5 \text{ kg/m}^2$  – vyhoví*  
*=== u objektu C budou požární úseky v prvním nadzemním podlaží posouzeny podle příslušných ČSN, kromě PÚ č.11 – technická místnost, která zůstává stávající*
- b) *ke zvýšení počtu unikajících osob z měněné části objektu, pokud se počet osob započitatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu, nebo že společné komunikace vyhovují*  
*=== u objektu A nedochází ke zvýšení počtu osob u žádného požárního úseku, počet osob v bytových podlažích byl podle původní technické zprávy požární ochrany uvažován v každém podlaží na 20 osob, tedy ve čtyřech nadzemních podlaží se jedná o 80 osob \* koeficient 1,5, to je 120 osob, nyní v bytových podlažích 69 osob \* koeficient 1,5, to je 104 osob – počet osob se nezvyšuje*  
*=== u objektu A v prvním nadzemním podlaží podle původní technické zprávy požární ochrany uvažováno 20 osob \* koeficient 1,5, to je 30 osob, v kancelářských prostorách nyní plocha  $187,68 \text{ m}^2$  je  $8 \text{ m}^2$  na osobu, to je 24 osob podle ČSN 73 0818, prádelny 2 osoby \* 1,5, to jsou 3 osoby, dílna 1 osoba \* koeficient 1,5, to jsou 2 osoby, celkem 29 osob – počet osob se nezvyšuje*  
*=== u objektu B uvažováno podle původní technické zprávy požární ochrany pro hernu s plochou  $52 \text{ m}^2$  je  $1,2 \text{ m}^2$  na osobu, to je 43 osob, tento počet osob může být ponechán, nyní společenská místnost (herna) s plochou  $52 \text{ m}^2$  je  $2,0 \text{ m}^2$  na osobu, to je 26 osob – počet osob se nezvyšuje, u výtahů i ostatních prostor je počet osob shodný*  
*=== u objektu C budou požární úseky v prvním nadzemním podlaží posouzeny podle příslušných ČSN, počet osob v bytových podlažích byl podle původní technické zprávy požární ochrany uvažován v každém podlaží na 20 osob, tedy ve čtyřech nadzemních podlaží se jedná o 80 osob \* koeficient 1,5, to je 120 osob, nyní v bytových podlažích 72 osob (včetně nové bytové jednotky v 1.NP) \* koeficient 1,5, to je 108 osob – počet osob se nezvyšuje*
- c) *ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na únikové cestě*  
*=== tyto osoby se zde vyskytovaly i podle původní technické zprávy požární ochrany, objekt byl původně hodnocen jako domov pro důchodce se stanicí pečovatelské služby*



- d) *k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy*  
 === *k záměně funkce objektu nedochází, podle původní technické zprávy byl objekt posouzen jako domov pro důchodce se stanicí pečovatelské služby, nedochází ke změně charakteru poskytované sociální péče oproti původnímu stavu*
- e) *ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou či jiným podstatným stavebním změnám*  
 === *ke změně nedochází*

==== *nejedná se o změnu užívání objektu*

Podle čl. 3.3 ČSN 73 0834 je předmětem změny staveb skupiny I pouze:

- a) *úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí*
- b) *výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu*
- c) *dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810*
- d) *různé stavební úpravy budov skupiny OB1 či OB2*
- e) *výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení*
- f) *změna vnitřního členění prostorů, kterou nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup>, prostor 100 m<sup>2</sup> však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího*

==== *požadavky jsou splněny*

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4 ČSN 73 0834:

- a) *požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut*  
 === *nosné stavební konstrukce objektu se nemění, vyjma provedení nových obvodových stěn u objektu B, původně se jednalo o panelové obvodové stěny, nyní budou obvodové stěny provedeny v m.č. B.1.05, B.1.08 – B.1.11 ze zdiva z pórobetonových tvárnic tloušťky 250 mm a 300 mm s požární odolností REI 180 DP1 – vyhoví, obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerální vaty třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nové dozdivky v požárně dělicích nosných konstrukcích budou provedeny zdivem z pórobetonových tvárnic tloušťky nejméně 150 mm s požární odolností EI 180 DP1 – vyhoví*
- b) *třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) 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*

=== nově navržené příčky jsou navrženy z pórobetonových tvárnic v tloušťkách 75 mm až 150 mm, nebo jako sádkokartonové příčky, výměna stávajících požárních uzávěrů bude provedena podle čl. 9.4.3 ČSN 73 0835 ed. 2, a to pro vstupní dveře do každého bytu bude použit požární uzávěr typu EI-30-S<sub>200</sub> DP3, přičemž vstupní dveře do bytů nemusí být opatřeny samouzavíracím zařízením, pro vstupní dveře do ostatních požárních úseků z prostoru chodeb a schodiště budou použity požární uzávěry typu EI-30-S<sub>200</sub>-C2 DP3, tedy opatřené samouzavíracím zařízením, mezi chodbami a schodišti budou umístěny požární uzávěry typu EI-30-C2 DP3 opatřené samouzavíracím zařízením s koordinátorem pohybu zavírání (jedná se o dvoukřídlové požární uzávěry)

=== instalační šachty budou tvořit samostatný požární úsek zařazení do III. stupně požární bezpečnosti, požárně dělicí konstrukce instalační šachty musí splňovat požadovanou požární odolnost EI 30 DP1 (bude se jednat o sádkokartonové konstrukce), požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích instalační šachty musí splňovat požadovanou požární odolnost EW 15 DP1 (revizní dvířka instalačních šachet), prostupy rozvodů a instalací vedené požárně dělicími konstrukcemi instalačních šachet budou požárně utěsněny

=== Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí jednotlivých bytů podle čl. 9.4.4 ČSN 73 0835 nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene is větším než 75 mm/min u stěn a 50 mm/min u podhledů. Nezávisle na indexu šíření plamene nesmí být kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin, použito plastických hmot. Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované do třídy reakce na oheň A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>.

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

=== požárně otevřené plochy v obvodových stěnách zůstávají stávající beze změn, u měněných obvodových stěn objektu B zůstávají požárně otevřené plochy stejné nebo se zmenšují, tudíž odstupové vzdálenosti není třeba nově posuzovat

- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou řádně utěsněny podle 6.2 ČSN 730810

=== nově navržené prostupy budou umístěny ve stavebních konstrukcích pod omítkou, nebo budou utěsněny podle požadavků čl. 6.2 ČSN 73 0810 – viz dále

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

=== podle čl. 9.6 ČSN 73 0835 nechráněná vzduchotechnická potrubí (všech průřezů), která prostupují stavebními konstrukcemi, jež vymezují požární úseky podle čl. 9.2.2 a) ČSN 73 0835 (tedy každý byt, ve kterém je poskytována pečovatelská služba), musí být v místě prostupu zabezpečena požárními klapkami, není dovoleno nahradit požární klapky jiným technickým opatřením či zařízením (vzduchotechnické zařízení – viz dále)

#### Vzduchotechnické zařízení:

##### Zařízení č.1 – větrání sociální zázemí:

Větrání sociálního zázemí (bytových jednotek, kanceláří, denních místností apod.) bude

*podtlakové pomoci jednotlivých samostatných systémů podle dispozice objektu.*

*Nad podhledem větráných místností sociálního zázemí budou instalovány odvodní potrubní ventilátory (podhledy jsou bez požární odolnosti, požárně dělicími konstrukcemi jsou stávající stropní konstrukce). V podhledech pak budou instalovány odtahové vyústky. Vzduchotechnický rozvod vedený v podhledu bude proveden ze spiro potrubí a tvarovek. Flexo potrubí bude použito pro dopojení ventilátorů/vyústek a bude plnit funkci pružné manžety. Odvod vzduchu bude pomoci vzduchotechnického rozvodu nad střechu objektu zakončeného pomocným ventilátorem, výfukovou hlavici nebo nástavcem se sítím. Při této variantě bude vzduchotechnické potrubí vedeno instalační šachtou, přičemž musí být v celé délce prostupu instalační šachty chráněné (podle čl. 9.6 ČSN 73 0835) tepelnou izolací s požární odolností 30 minut. Jednotlivé odbočky z instalační šachty budou opatřeny požárními ucpávkami na požární odolnost 30 minut. Vzduchotechnický rozvod bude v podhledu do vzdálenosti 500 mm od instalační šachty proveden z nehořlavých hmot (z pevného spiro potrubí), případná izolace musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot. Do této vzdálenosti nebudou na potrubí osazeny vyústky.*

*Další varianta bude s odvodem vzduchu pomoci vzduchotechnického rozvodu na fasádu přes mřížku, a to vždy v rámci jednoho požárního úseku. Tudiž při této variantě nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.*

*Některé prostory budou větrány pomoci nástěnných ventilátorů s integrovanou zpětnou klapkou a doběhem chodu. Tyto ventilátory nejsou umístěny v požárně dělicích konstrukcích. Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.*

#### *Zařízení č.2 – kuchyňský kout:*

*Prostor každého kuchyňského koutu v bytových jednotkách bude opatřen cirkulační digestoří s filtrem aktivním uhlím pro odstranění zápachu. Digestoře budou součástí dodávky interiérového vybavení nábytkem. Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.*

#### *Zařízení č.3 – větrání stoupaček od sociálního zázemí – pomocné střešní ventilátory:*

*Za účelem zabránění přefuků vzduchu ze vzduchotechnických stoupaček do pobytových prostor bude na každá vzduchotechnická stoupačka nad střechou opatřena pomocným ventilátorem. Tento způsob větrání pomůže zajistit větrání řešených prostor. Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.*

#### *Zařízení č.4 – větrání garáže pro osobní automobil (PÚ č.12 v objektu A):*

*Garáž bude větrána přirozeně pomoci dvou větracích otvorů velikosti 200/200 mm vyvedených přímo na fasádu objektu. Jedna mřížka bude umístěna pod stropem a druhá u podlahy. Na fasádě budou instalovány žaluzie. Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.*

#### *Zařízení č.5 – větrání prostor prádelny pomoci lokálních jednotek s rekuperací tepla (PÚ č.1 v objektu A):*

*Vybrané prostory budou větrány stěnovými rekuperačními jednotkami (5 kusů) zajišťujícími vyvážené větrání (přívod a odvod) se zpětným získáváním tepla. Přímou v obvodové stěně požárního úseku PÚ č.1 bude instalována rekuperační jednotka, přičemž z venkovní strany na fasádě bude žaluzie se sítím a z vnitřní strany distribuční mřížka. Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.*

#### *Zařízení č.6 – větrání prostor prádelny pomoci dílčích odvodů vzduchu (PÚ č.1 v objektu A):*

*Prostory prádelny a zázemí budou opatřeny několika samostatnými odvody vzduchu, které budou doplňkem větrání přirozeného a větrání průběžného s rekuperací tepla. Odvod vzduchu*

je řešen pomocí vyústek osazených do vzduchotechnického rozvodu pod stropem. Odřuk znehodnoceného vzduchu je veden na fasádu před žaluzii se sítím. Úhrada odsávaného vzduchu bude řešena přívodem vzduchu z okolních prostor před dveřní mřížky, stěnové mřížky nebo před podříznuté dveře, přičemž tyto otvory nejsou provedeny v požárně dělicích konstrukcích či požárně dělicích uzávěrech. Nejsou nutná žádná další požární bezpečnostní opatření.

- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810  
=== nově navržené prostupy budou umístěny ve zdivu pod omítkou, nebo budou utěsněny podle požadavků čl. 6.2 ČSN 73 0810 – viz dále
- g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita  
=== únikové cesty jsou stávající beze změn, ke zvýšený počtu osob oproti původnímu stavu nedochází

V prostoru stávajících chráněných únikových cest nesmějí být umístěny:

V chráněné únikové cestě (prostory chodeb a schodiště v objektu A, B, C) nesmí být žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken, dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D) a madel. Povrchové úpravy ostatních stavebních konstrukcí musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Podlahové krytiny musí být třídy reakce na oheň nejméně C<sub>fl</sub>-s1 podle ČSN EN 13501-1 – skutečnost v prostoru chráněné únikové cesty budou podlahy tvořeny keramickou dlažbou nebo PVC s třídou reakce na oheň C<sub>fl</sub> – s1. Součástí chráněné únikové cesty smí být recepcce. Na chráněné únikové cestě bude proveden podhled bez požadované požární odolnosti, a to třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

V chráněných únikových cestách nesmějí být rovněž umístěny:

- zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku únikové cesty
- volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F, výjimku tvoří případy stavebních změn objektů, kde mohou být stávající nebo nahrazované volně vedené rozvody hořlavých látek o celkovém světlem průřezu potrubí do 5000 mm<sup>2</sup>
- volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů chráněných únikových cest
- volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.
- volně vedené elektrické rozvody (kabely), rozvaděče apod., které neodpovídají ČSN 73 0848 (ze září 2023)

Rozvody podle bodu c) a d) mohou být v chráněné únikové cestě umístěny tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu DP1 a od chráněné únikové cesty požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EW 30.

Veškeré rozvody v prostoru chráněné únikové cesty budou vedeny ve stavebních konstrukcích pod omítkou. Případná revizní dvířka budou osazena jako požární uzávěr EI 15 DP1.

Případné izolace volně vedených potrubí, které mohou být umístěny v prostoru chráněné únikové cesty, musí být provedeny z materiálů třídy reakce na oheň A1.

Křídla oken v chráněných únikových cestách musejí být zasklená (nelze užít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F).

*Do chráněné únikové cesty nesmí být ze sousedních požárních úseků vyvedeny žádné větrací otvory (ani větrací otvory do velikosti 0,04 m<sup>2</sup>).*

*Volně vedené kabely a vodiče v chráněné únikové cestě (nad podhledem) musí splňovat třídu reakce na oheň B2<sub>ca-s1,d1,a1</sub>. Nosná konstrukce kabelové trasy (žlaby, lišty, závěsy, trubky apod.) musí vykazovat třídu reakce na oheň A1 nebo A2.*

*V prostoru chráněné únikové cesty musí elektrické rozvaděče splňovat požadovanou požární odolnost EI 30 – S<sub>200</sub> (skutečnost – v prostoru chráněné únikové cesty se elektrické rozvaděče nevyskytují, elektrické rozvaděče jsou umístěny v technických místnostech v každém podlaží, které tvoří samostatné požární úseky).*

#### Nouzové osvětlení podle čl. 4.3.11 ČSN 73 0848:

*Nouzové osvětlení je požárně bezpečnostní zařízení s požadavkem na funkci i v době požáru a navrhuje se podle ČSN EN 1838.*

*Pokud je nouzové osvětlení navrženo bez centrálního zdroje (pouze s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel, přičemž interní zdroje jsou v běžném provozu přívodem napětí pouze trvale dobíjeny), pak tato svítidla jsou při požáru (při výpadku elektroinstalace, resp. při výpadku běžného osvětlení) napájena pouze z interních akumulátorů. V tomto případě není z pohledu funkce při požáru požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras. Nouzové osvětlení bude s lokálními bateriovými zdroji a musí zůstat funkční po dobu nejméně 60 minut.*

*Pokud je nouzové osvětlení řešeno s napájením z centrálního zdroje, pak je požadavek na funkční integritu kabelové trasy podle bodů a) až c) čl. 4.3.11 ČSN 73 0848.*

*Skutečnost: Nouzové osvětlení bude napájeno pouze z interních zdrojů (interní baterie). Nouzové osvětlení bude umístěno na chráněné únikové cestě (chodby a schodiště v objektu A, B a C).*

#### Požadavky pro nouzové osvětlení podle ČSN EN 1838 (z července 2015):

*Pro zajištění viditelnosti při evakuaci je nouzové osvětlení požadováno v celém prostoru únikové cesty. Tam, kde není možný přímý pohled na únikový východ z budovy, musí být zajištěna osvětlená směrová značka (nebo série značek) tak, aby se usnadnil postup směrem k nouzovému východu.*

*Svítidlo nouzového osvětlení splňující požadavky EN 60598-2-22 musí být umístěno tak, aby zajistilo dostatečnou osvětlenost v blízkosti každých únikových dveří a v místech, kde je nezbytné zdůraznit možné nebezpečí, nebo bezpečnostní zařízení. Montáž svítidel se provádí do výšky alespoň 2 m nad podlahou. Místa, která mají být zdůrazněna, jsou uvedena dále:*

#### *Zdůrazněná místa:*

- v blízkosti každého únikového východu z objektu
- v blízkosti schodiště (nejvýše 2 m) tak, aby každé schodišťové rameno bylo osvětleno přímým světlem
- v blízkosti (nejvýše 2 m) každé změny úrovně podlahy
- na každé změně směru úniku
- na každém křížení chodeb
- v blízkosti (nejvýše 2 m) každého konečného východu vně budovy
- v blízkosti (nejvýše 2 m) všech požárních zařízení (vnitřní požární hydranty, přenosné hasicí přístroje apod.)
- v blízkosti (nejvýše 2 m) únikového zařízení pro tělesně postižené (pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace)
- v blízkosti (nejvýše 2 m) každého požárního hlásiče

- u směrové značky únikové cesty a jiné bezpečnostní značky vyžadující osvětlení v nouzových situacích

Výměna stávajících vstupních dveří v objektu B (ve vstupním zádveří B.1.01):

Jako stávající hlavní vstupní dveře v objektu B jsou dvoje dvoukřídlové dveře, přičemž se jedná o dveře s jedním otevíratelným křídlem šíře 900 mm a druhým křídlem na zástrčku šíře 700 mm. Celková šíře dveří je tedy 1600 mm.

Tyto dvoje dveře budou vyměněny za nové elektricky ovládané dveře otevíratelné na průchozí šířku 1600 mm, vybavené integrovaným záložním zdrojem, které zůstanou v případě požáru otevřeny, a které musí splňovat následující požadavky:

Elektricky nebo motoricky (dálkově nebo lokálně) ovládané mechanismy dveří nebo vrat, jimiž začíná nebo prochází úniková cesta, musí umožňovat také ruční otevření dveří v době evakuace, a to ze strany ve směru úniku, a musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie podle ČSN 73 0848, a to tak, aby nebylo narušeno ovládání dveří alespoň po předpokládanou dobu evakuace (napájení ze dvou na sobě nezávislých zdrojů).

Podle čl. 5.3.6 ČSN 73 0848 může být bezpečnostní nebo provozní záložní zdroj napájení umístěn uvnitř zařízení (zdroj musí být integrován uvnitř zařízení) s požadovanou funkcí při požáru, pro které slouží (otevírání dveří). Pokud se jedná o jedno zařízení, jeden výrobek posouzený jako celek, včetně vestavěného záložního zdroje, pak se pro napájení tohoto zařízení nevyžaduje třída funkčnosti přívodní napájecí kabelové trasy ani kvalita přívodního kabelu. Bezpečnostní nebo provozní záložní zdroj napájení v tomto uzavřeném výrobku nemusí být vypínán systémem vypínání CENTRAL STOP ani TOTAL STOP. Bez ohledu na způsob přívodu napětí z primárního zdroje napájení, se takto napájená zařízení považují za napájená v souladu s požadavky ČSN 73 0848 bez dalších opatření.

Bezpečnostní a provozní záložní zdroj napájení je i v tomto případě požárně bezpečnostním zařízením a musí být zajištěna jeho provozuschopnost a funkčnost včetně odpovídajících kontrol podle příslušného právního předpisu.

Zadní vstupní dveře do zahrady (vstup B.1.06):

Zadní vstupní dveře do zahrady nejsou považovány za dveře na únikové cestě. Jedná se pouze o dveře do zahrady. Tyto dveře jsou za běžného provozu blokovány (jsou otevírány personálem čipovými kartami). Vzhledem k tomu, že se nejedná o dveře na únikových cestách, nemusí být v případě evakuace odblokovány.

Požadavky na větrání chráněných únikových cest:

Podle čl. 5.6.5 ČSN 73 0834 pro přirozené větrání CHÚC je při jednostranném větrání dostačující otevíratelná plocha okna  $1,5 \text{ m}^2$  v každém podlaží. Je-li půdorysná plocha únikové cesty větší než  $20 \text{ m}^2$ , doporučuje se dimenzovat otevíratelné plochy podle půdorysného průmětu prostoru únikové cesty v podlaží, a to alespoň ne 7,5 % této plochy, při příčném větrání lze otevíratelné plochy zmenšit na polovinu. Pro přirozené větrání prostoru chráněné únikové cesty typu A v posledním nadzemním podlaží se považuje za vyhovující i otevíravé okno odpovídající plochy, pokud výšková úroveň jeho nadpraží není níže než úroveň podlahy hlavní podesty, ze které se vstupuje do nejvyššího užitného podlaží.

Objekt A:

4.NP – plocha chodby A.4.19 je  $80,66 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $6,0495 \text{ m}^2/2 = 3,02 \text{ m}^2$

skutečná plocha příčných oken – 2 okna  $1,5/1,6 \text{ m}$ , to je  $4,8 \text{ m}^2$  – vyhoví

3.NP – plocha chodby A.3.19 je  $80,66 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $6,0495 \text{ m}^2/2 = 3,02 \text{ m}^2$

skutečná plocha příčných oken – 2 okna  $1,5/1,6 \text{ m}$ , to je  $4,8 \text{ m}^2$  – vyhoví

- 2.NP – plocha chodby A.2.21 je  $88,76 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $6,657 \text{ m}^2/2 = 3,33 \text{ m}^2$   
 skutečná plocha příčných oken – 2 okna  $1,5/1,6 \text{ m}$ , to je  $4,8 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 1.NP – plocha chodby A.1.15 je  $96,86 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $7,2645 \text{ m}^2/2 = 3,63 \text{ m}^2$   
 skutečná plocha příčných oken – 2 okna  $1,5/1,6 \text{ m}$ , to je  $4,8 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 1.PP – plocha chodby A.01.15 je  $104,96 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $7,872 \text{ m}^2/2 = 3,94 \text{ m}^2$   
 nově budou na místo příčných oken osazeny dvojce vstupní dveře šíře nejméně  $0,9 \text{ m}$ , to je dvakrát  $1,5$  únikového pruhu – vyhoví  
 skutečná plocha vstupních dveří je  $2 * (0,9/2,2) \text{ m}$ , to je  $3,96 \text{ m}^2$  – vyhoví  
 (z hlediska požární bezpečnosti je 1.PP uvažováno jako podlaží nadzemní – viz úvod)

Dveře mezi chodbou A.1.15 a A.1.11 budou shodné šíře jako otvor původní, to je nejméně  $1,25 \text{ m}$ , přičemž dveře budou vyměněny za nové elektricky ovládané posuvné dveře otevíratelné na průchozí šířku  $1250 \text{ mm}$ , vybavené integrovaným záložním zdrojem, které zůstanou v případě požáru otevřeny, a které musí splňovat požadavky čl. 5.3.6 ČSN 73 0848 – viz str. 14.

Schodiště 1 v objektu A:

- 4.NP – plocha schodiště A.4.16 je  $21,64 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,623 \text{ m}^2$   
 skutečná plocha oken na podestě – 2 okna  $0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 3.NP – plocha schodiště A.3.16 je  $21,64 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,623 \text{ m}^2$   
 skutečná plocha oken na podestě – 2 okna  $0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 2.NP – plocha schodiště A.2.18 je  $21,64 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,623 \text{ m}^2$   
 skutečná plocha oken na podestě – 2 okna  $0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 1.NP – plocha schodiště A.1.12 je  $21,64 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,623 \text{ m}^2$   
 skutečná plocha oken na podestě – 2 okna  $0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 1.PP – plocha schodiště A.01.12 je  $21,48 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,611 \text{ m}^2$

---

celková skutečná plocha schodiště je  $108,04 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $8,103 \text{ m}^2$   
 celková skutečná plocha oken je  $9,36 \text{ m}^2$  – vyhoví

Schodiště 2 v objektu A:

- 4.NP – plocha schodiště A.4.20 je  $21,32 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,599 \text{ m}^2$   
 skutečná plocha oken na podestě – 2 okna  $0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 3.NP – plocha schodiště A.3.20 je  $21,32 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,599 \text{ m}^2$   
 skutečná plocha oken na podestě – 2 okna  $0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 2.NP – plocha schodiště A.2.22 je  $21,32 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,599 \text{ m}^2$   
 skutečná plocha oken na podestě – 2 okna  $0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 1.NP – plocha schodiště A.1.16 je  $21,32 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,599 \text{ m}^2$   
 skutečná plocha oken na podestě – 2 okna  $0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 1.PP – plocha schodiště A.01.28 je  $21,32 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,599 \text{ m}^2$

---

celková skutečná plocha schodiště je  $106,60 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $7,995 \text{ m}^2$   
 celková skutečná plocha oken je  $9,36 \text{ m}^2$  – vyhoví

Objekt B:

- 1.NP – plocha celé chodby je  $112,45 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $8,434 \text{ m}^2/2 = 4,217 \text{ m}^2$   
 skutečná plocha všech oken a dveří v prostoru celé chodby je  $5,92 \text{ m}^2$  – vyhoví

*Objekt C:*

- 5.NP – plocha chodby C.5.19 je  $80,66 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $6,0495 \text{ m}^2/2 = 3,02 \text{ m}^2$   
skutečná plocha příčných oken – 2 okna  $1,5/1,6 \text{ m}$ , to je  $4,8 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 4.NP – plocha chodby C.4.19 je  $80,66 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $6,0495 \text{ m}^2/2 = 3,02 \text{ m}^2$   
skutečná plocha příčných oken – 2 okna  $1,5/1,6 \text{ m}$ , to je  $4,8 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 3.NP – plocha chodby C.3.21 je  $88,76 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $6,657 \text{ m}^2/2 = 3,33 \text{ m}^2$   
skutečná plocha příčných oken – 2 okna  $1,5/1,6 \text{ m}$ , to je  $4,8 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 2.NP – plocha chodby C.2.23 je  $96,86 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $7,2645 \text{ m}^2/2 = 3,63 \text{ m}^2$   
skutečná plocha příčných oken – 2 okna  $1,5/1,6 \text{ m}$ , to je  $4,8 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 1.NP – plocha chodby C.1.29 + C.1.17 je  $77,32 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $5,799 \text{ m}^2/2 = 2,90 \text{ m}^2$   
skutečná plocha vstupních dveří je  $0,84/2,02 \text{ m}$ , to je  $1,70 \text{ m}^2$   
skutečná plocha dvou oken na podestě je  $2 * 0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$   
celková skutečná plocha otvorů je  $4,04 \text{ m}^2$
- dveře mezi chodbou C.1.29 a schodištěm C.1.17 budou osazeny sice jako typové požární EI 30 C2 DP3, nicméně tyto dveře zůstanou v případě požáru otevřeny pro nutnost odvětrání CHÚC, a to impulsem EPS

Dveře mezi chodbou C.1.29 a C.1.46 budou shodné šíře jako otvor původní, to je nejméně  $1,25 \text{ m}$ , přičemž dveře budou vyměněny za nové elektricky ovládané posuvné dveře otevíratelné na průchozí šířku  $1250 \text{ mm}$ , vybavené integrovaným záložním zdrojem, které zůstanou v případě požáru otevřeny, a které musí splňovat požadavky čl. 5.3.6 ČSN 73 0848 – viz str. 14.

*Schodiště 1 v objektu C:*

- 5.NP – plocha schodiště C.5.16 je  $21,64 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,623 \text{ m}^2$   
skutečná plocha oken na podestě – 2 okna  $0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 4.NP – plocha schodiště C.4.16 je  $21,64 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,623 \text{ m}^2$   
skutečná plocha oken na podestě – 2 okna  $0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 3.NP – plocha schodiště C.3.18 je  $21,64 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,623 \text{ m}^2$   
skutečná plocha oken na podestě – 2 okna  $0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 2.NP – plocha schodiště C.2.20 je  $21,64 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,623 \text{ m}^2$   
skutečná plocha oken na podestě – 2 okna  $0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 1.NP – plocha schodiště C.1.47 je  $21,16 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,587 \text{ m}^2$

---

celková skutečná plocha schodiště je  $107,72 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $8,079 \text{ m}^2$   
celková skutečná plocha oken je  $9,36 \text{ m}^2$  – vyhoví

*Schodiště 2 v objektu C:*

- 5.NP – plocha schodiště C.5.20 je  $21,32 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,599 \text{ m}^2$   
skutečná plocha oken na podestě – 2 okna  $0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 4.NP – plocha schodiště C.4.20 je  $21,32 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,599 \text{ m}^2$   
skutečná plocha oken na podestě – 2 okna  $0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 3.NP – plocha schodiště C.3.22 je  $21,32 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,599 \text{ m}^2$   
skutečná plocha oken na podestě – 2 okna  $0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 2.NP – plocha schodiště C.2.24 je  $21,32 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,599 \text{ m}^2$   
skutečná plocha oken na podestě – 2 okna  $0,9/1,3 \text{ m}$ , to je  $2,34 \text{ m}^2$  – vyhoví
- 1.NP – plocha schodiště C.01.17 je  $21,32 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $1,599 \text{ m}^2$

---

celková skutečná plocha schodiště je  $106,60 \text{ m}^2$ , z toho 7,5 % je  $7,995 \text{ m}^2$   
celková skutečná plocha oken je  $9,36 \text{ m}^2$  – vyhoví



- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 730804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují, požární dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti  
 === vytvoření nového požárního úseku se nevyžaduje
- i) 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 požárních hydrantů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, 04 a přidružených norem

#### Přenosné hasicí přístroje:

Rozmístění přenosných hasicích přístrojů ve stavbách bytových domů podle vyhlášky č.232/2008 Sb. a ČSN 73 0833:

- jeden přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A určený pro každý hlavní rozvaděč elektrické energie
- jeden přenosný hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A nebo přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A na každých započatých 100 m<sup>2</sup> půdorysné plochy u požárních úseků určených pro skladování, je-li jejich půdorysná plocha větší než 20 m<sup>2</sup> (skutečnost: Objekt A – plocha PÚ č.1 je 117,73 m<sup>2</sup> – 2 PHP, plocha PÚ č.2 je 71,66 m<sup>2</sup> – 1 PHP, plocha PÚ č.3 je 47,09 m<sup>2</sup> – 1 PHP, plocha PÚ č.4 je 23,55 m<sup>2</sup> – 1 PHP, plocha PÚ č.5 je 8,45 m<sup>2</sup> – 0 PHP, plocha PÚ č.6 až PÚ č.11 je 141,28 m<sup>2</sup> – 2 PHP, plocha PÚ č.13 je 23,55 m<sup>2</sup> – 1 PHP, plocha PÚ č.14 je 23,55 m<sup>2</sup> – 1 PHP, plocha PÚ č.15 je 47,09 m<sup>2</sup> – 1 PHP, Objekt B – plocha PÚ č.1 je 16,47 m<sup>2</sup> – 1 PHP, plocha PÚ č.2 je 15,61 m<sup>2</sup> – 0 PHP, plocha PÚ č.3 je 50,58 m<sup>2</sup> – 1 PHP, plocha PÚ č.4 je 3,91 m<sup>2</sup> – 0 PHP, plocha PÚ č.5 je 10,35 m<sup>2</sup> – 0 PHP, plocha PÚ č.6 je 16,39 m<sup>2</sup> – 0 PHP, Objekt C – prostory v 1.NP budou posouzeny podle příslušných ČSN – viz dále, jednotlivé komory a technické místnosti ve druhém až pátém nadzemním podlaží jsou do plochy 20 m<sup>2</sup>, tudíž není třeba osazovat přenosné hasicí přístroje)
- další přenosný hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A nebo přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A na každých započatých 200 m<sup>2</sup> půdorysné plochy všech podlaží domu, přičemž se do této plochy nezapočítávají plochy bytů (skutečnost – v každém podlaží objektu A bude umístěn 1 přenosný hasicí přístroj pro chodby a schodiště, v objektu B bude v prostoru chodby umístěn 1 přenosný hasicí přístroj, v objektu C bude v každém podlaží umístěn jeden přenosný hasicí přístroj pro chodby a schodiště)
- jeden přenosný hasicí přístroj CO<sub>2</sub> s hasicí schopností 55B určený pro každou strojovnu výtahu
- pro garáž PÚ č.12 v objektu A bude umístěn jeden přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 183 B

Hasicí přístroje budou zajištěny proti pádu a bude k nim zajištěn trvale volný přístup. Hasicí přístroje se umístí na svislé stavební konstrukce tak, aby rukojeť přístroje byla do 1,5 m nad podlahou. Ověření funkčnosti hasicích přístrojů bude prováděno jednou ročně.

#### Vnitřní odběrná místa:

V prostoru schodišť v objektu A a C jsou v každém podlaží umístěny stávající vnitřní požární hydranty 25 (D). Tyto stávající hydranty budou vyměněny za nové vnitřní požární hydranty

s tvarově stálou hadicí pro obsluhu jednou osobou s hadicovým systémem o jmenovité světlosti hadice alespoň 19 mm. Jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrní místo, nesmí být menší než jmenovitá světlost těchto zařízení. Vnitřní rozvod se dimenzuje tak, aby měl zajištěn přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň  $Q = 0,3$  l/s. Hydranty jsou umístěny tak, aby bylo dosaženo i do nejvzdálenějšího místa požárního úseku při délce hadice 30 m a účinném dostřiku 10 m. Hadicové systémy se mají osazovat ve výšce 1,1 metru až 1,3 metru nad podlahou, měřeno ke středu zařízení. Dispozičně musí být umístěny tak, aby k nim osoby měly snadný přístup. Vnitřní požární hydranty budou doloženy prohlášením o shodě na hydrantový systém a zápisem o zkoušce vnitřního požárního vodovodu.

#### Směry úniku:

V budovách musí být zřetelně označeny směry úniku podle ČSN ISO 3864-1 všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Tato označení musí usnadnit evakuaci osob, a proto musí být únikové cesty vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami apod., a to zejména v místech, kde se mění směr úniku (horizontálně i vertikálně), nebo kde dochází ke křížení komunikací.

Podle §2 odst. 4 nařízení vlády č. 375/2017 Sb. musí být informativní značky pro únik a evakuaci osob i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu – značky z fotoluminiscenčního materiálu.

Schodiště musí být podle Sbírky zákonů č.232/2008 Sb. označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny „NP“ nebo podzemního podlaží doplněného písmeny „PP“

#### Elektrická požární signalizace:

Ve stavbě zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče s projektovanou kapacitou nad 50 osob musí být v lůžkových částech (v bytech) zajištěna elektrická požární signalizace podle vyhlášky č. 23/2008 Sb. Podle této vyhlášky bude elektrická požární signalizace umístěna v objektu A a v objektu C, přičemž samočinnými hlásicí mají být vybaveny alespoň požární úseky podle čl. 9.2.2 a) ČSN 73 0835, to je každý byt, ve kterém je poskytována pečovatelská služba. Podle dohody s HZS Česká Lípa bude elektrická požární signalizace umístěna ve všech prostorách objektů A, B a C.

Ostatní požadavky na elektrickou požární signalizaci – viz dále.

#### Těsnění prostupů kabelů a potrubí podle čl. 6.2 ČSN 73 0810 – obecné požadavky:

Nově navržené volně vedené prostupy do sousedních požárních úseků budou utěsněny podle níže uvedených požadavků:

##### Čl. 6.2.1:

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

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

*Těsnění prostupů se provádí:*

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

*Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii*

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

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

- 1) *Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se o maximálně 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 anebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě vstupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo*
- 2) *jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.*

*Podle bodu b) se samostatně posuzují vstupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.*

*Poznámka 1: 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.*

*Poznámka 2: U vstupů podle bodu b2) 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 podle bodu a) tohoto článku.*

#### Technická zařízení:

*Elektrickou instalaci řešit podle platných ČSN a protokolu o stanovení vnějších vlivů, doložit revizní zprávou.*

*Požadavky na elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody – viz dále.*

*Vytápění objektů A, B, C je zajištěno stávající ústřední teplovodní dálkovým rozvodem ze stávající centrální kotelny.*

*Objekty jsou ve stávajícím stavu opatřeny ochranou před bleskem, doložit platnou revizní zprávou.*

#### Vjezdy a průjezdy:

*Vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky, na nichž jsou stavební objekty, musí být ve světých rozměrech nejméně 3500 mm široké a 4100 mm vysoké.*

*Příjezd k objektu je umožněn přes stávající vjezdovou bránu šíře nejméně 3500 mm. Otevření hlavní vstupní brány zajistí elektrická požární signalizace. Brána bude vybavena integrovaným záložním zdrojem.*

### **Posouzení prostor 1.NP objektu C podle příslušných ČSN:**

*Posouzení prostor 1.NP v objektu C je provedeno podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0835, ČSN 73 0833, ČSN 73 0873, ČSN 73 0818, ČSN 73 0872, ČSN 73 0810, ČSN 73 0848, vyhlášky č.23/2008 Sb. a dalších příslušných ČSN.*

*Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v souladu s vyhláškou č. 405/2017 Sb., která nabyla účinnosti dne 1.1.2018.*

### **a) Rozdělení objektu C v prvním nadzemním podlaží do požárních úseků:**

*Objekt C:*

*První nadzemním podlaží:*

*PÚ č.1 – dvě ordinace s příslušným zázemím*

*(místnosti číslo C.1.01 – C.1.16)*

*- nově navržený požární úsek*

*Podle čl. 4.2 a) ČSN 73 0835 se ambulantní zdravotnické zařízení, ve kterém jsou jednotlivé ordinace nebo nejvýše tři lékařská pracoviště, tvořící jeden provozní celek, hodnotí jako ambulantní zdravotnické zařízení skupiny AZ1.*

*PÚ č.2 – sklad*

*(místnost číslo C.1.18)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.3 – kancelářský prostor*

*(místnosti číslo C.1.19)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.4 – kancelářské prostory*

*(místnosti číslo C.1.20 – C.1.26)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.5 – kancelářské prostory*

*(místnosti číslo C.1.27 – C.1.28, C.1.30 – 37)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.6 – kancelářský prostor*

*(místnost číslo C.1.38)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.7 – kancelářský prostor*

*(místnost číslo C.1.39)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.8 – sklad*

*(místnost číslo C.1.40)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.9 – systém osobní hygieny*

*(místnosti číslo C.1.41 – C.1.44)*

*- nově navržený požární úsek*

*PÚ č.10 – bytová jednotka*

*(místnosti číslo C.1.45.01 – C.1.45.04)*

*- nově navržený požární úsek pro 2 osoby*

*PÚ č.11 – technická místnost*

*(místnost číslo C.1.48)*

- shodný PÚ podle původní technické zprávy požární ochrany (původně odpad)

**b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti:**

*PÚ č.1 – dvě ordinace s příslušným zázemím*

*(místnosti číslo C.1.01 – C.1.16)*

- nově navržený požární úsek

*Stupeň požární bezpečnosti požárních úseků zdravotnických zařízení skupiny AZI se stanoví podle ČSN 73 0802. Pro jeho určení lze bez dalšího průkazu (při součiniteli  $c = 1,0$ ) podle čl. 5.3.1 ČSN 73 0835 použít hodnotu  $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$  a součinitel  $a = 0,9$ .*

$$p_v = 35 \text{ kg/m}^2$$

*(nehořlavý konstrukční systém,  $h = 11,2 \text{ m}$ )*

*=== III. stupeň požární bezpečnosti*

*PÚ č.2 – sklad*

*(místnost číslo C.1.18)*

- nově navržený požární úsek

$$p_v = 44,95 \text{ kg/m}^2 - \text{viz výpočty}$$

*(nehořlavý konstrukční systém,  $h = 11,2 \text{ m}$ )*

*=== III. stupeň požární bezpečnosti*

*PÚ č.3 – kancelářský prostor*

*(místnosti číslo C.1.19)*

- nově navržený požární úsek

$$p_v = 42 + 5,75 \text{ kg/m}^2 = 47,75 \text{ kg/m}^2 - \text{viz pol.1 tab. B.1 přílohy B ČSN 73 0802}$$

*(nehořlavý konstrukční systém,  $h = 11,2 \text{ m}$ )*

*=== III. stupeň požární bezpečnosti*

*PÚ č.4 – kancelářské prostory*

*(místnosti číslo C.1.20 – C.1.26)*

- nově navržený požární úsek

$$p_v = 42 + 5,75 \text{ kg/m}^2 = 47,75 \text{ kg/m}^2 - \text{viz pol.1 tab. B.1 přílohy B ČSN 73 0802}$$

*(nehořlavý konstrukční systém,  $h = 11,2 \text{ m}$ )*

*=== III. stupeň požární bezpečnosti*

*PÚ č.5 – kancelářské prostory*

*(místnosti číslo C.1.27 – C.1.28, C.1.30 – 37)*

- nově navržený požární úsek

$$p_v = 42 + 5,75 \text{ kg/m}^2 = 47,75 \text{ kg/m}^2 - \text{viz pol.1 tab. B.1 přílohy B ČSN 73 0802}$$

*(nehořlavý konstrukční systém,  $h = 11,2 \text{ m}$ )*

*=== III. stupeň požární bezpečnosti*

*PÚ č.6 – kancelářský prostor*

*(místnost číslo C.1.38)*

- nově navržený požární úsek

$p_v = 42 + 5,75 \text{ kg/m}^2 = 47,75 \text{ kg/m}^2$  – viz pol.1 tab. B.1 přílohy B ČSN 73 0802  
(nehořlavý konstrukční systém,  $h = 11,2 \text{ m}$ )  
=== III. stupeň požární bezpečnosti

PÚ č.7 – kancelářský prostor

(místnost číslo C.1.39)

- nově navržený požární úsek

$p_v = 42 + 5,75 \text{ kg/m}^2 = 47,75 \text{ kg/m}^2$  – viz pol.1 tab. B.1 přílohy B ČSN 73 0802  
(nehořlavý konstrukční systém,  $h = 11,2 \text{ m}$ )  
=== III. stupeň požární bezpečnosti

PÚ č.8 – sklad

(místnost číslo C.1.40)

- nově navržený požární úsek

$p_v = 68,43 \text{ kg/m}^2$  – viz výpočty  
(nehořlavý konstrukční systém,  $h = 11,2 \text{ m}$ )  
=== IV. stupeň požární bezpečnosti

PÚ č.9 – systém osobní hygieny

(místnosti číslo C.1.41 – C.1.44)

- nově navržený požární úsek

$p_v = 7,5 \text{ kg/m}^2$  – viz pol. 5 tab. B.1 přílohy B ČSN 73 0802  
(nehořlavý konstrukční systém,  $h = 11,2 \text{ m}$ )  
=== I. stupeň požární bezpečnosti

PÚ č.10 – bytová jednotka

(místnosti číslo C.1.45.01 – C.1.45.04)

- nově navržený požární úsek pro 2 osoby

$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$  – viz čl. 9.3.1 ČSN 73 0835  
(nehořlavý konstrukční systém,  $h = 11,2 \text{ m}$ )  
=== III. stupeň požární bezpečnosti

### **c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků:**

Nadzemní podlaží – III. stupeň požární bezpečnosti (IV. stupeň požární bezpečnosti):

požární stěny	- požadavek .. 45 min (60 min) - skutečnost .. stávající panelové stěny tloušťky 150 mm s požární odolností 60 DP1 podle původní technické zprávy požární ochrany .. nové dozdivky v požárních stěnách z pórobetonových tvárnic tloušťky 150 mm, požární odolnost EI 180 DP1
požární stropy	- požadavek .. 45 min (60 min) - skutečnost .. stávající panelové stropy s požární odolností 60 DP1 podle původní technické zprávy požární ochrany
požární uzávěry	- požadavek .. 30 DP3 (30 DP3) - skutečnost .. EI 30 – S <sub>200</sub> – C2 DP3 – typové požární uzávěry do prostoru chráněné únikové cesty (chodby se schodištěm) – celkem 11 ks

- .. EI 30 – S<sub>200</sub> DP3 – typový požární uzávěr dveře z bytu do chráněné únikové cesty – 1 ks, které nemusí být opatřeny samozavíračem
- .. EI 30 – C2 DP3 – typový požární uzávěr mezi PÚ č.2 a PÚ č.3 – 1 ks
- .. EI 30 – C2 DP3 – typové požární uzávěry z chodeb na schodiště a z chodby do CHÚC – 3 ks
- obvodové stěny - požadavek .. 45 min (60 min)
- skutečnost .. stávající panelové stěny tloušťky nejméně 300 mm s požární odolností 60 DP1 podle původní technické zprávy požární ochrany
- .. nové dozdivky z pórobetonových tvárnic tloušťky nejméně 300 mm, požární odolnost REI 180 DP1
- nosné konstrukce uvnitř - požadavek .. 45 min (60 min)
- skutečnost .. stávající panelové stěny tloušťky 150 mm s požární odolností 60 DP1 podle původní technické zprávy požární ochrany
- .. nové dozdivky a zdivo z pórobetonových tvárnic tloušťky 150 mm, požární odolnost REI 180 DP1
- instalační šachty - požárně dělicí konstrukce - požadavek .. 30 DP1 (30 DP1)
- instalační šachty - požární uzávěry - požadavek .. 15 DP1 (15 DP1)

#### Instalační šachty:

Každá instalační šachta v objektu bude tvořit samostatný požární úsek, přičemž otvory v ohraničujících konstrukcích instalační šachty musí být požárně uzavíratelné.

#### Požární pásy:

Bez ohledu na požární výšku objektu musí mít požární úseky podle 9.2.2 a) ČSN 73 0835 (každý byt, ve kterém je poskytována pečovatelská služba) vytvořeny v obvodových stěnách požární pásy. Svislé a vodorovné požární pásy mezi požárními úseky musí být dodrženy v šíři 900 mm – vyhoví. Požární pásy u nové bytové jednotky PÚ č.10 v budově C jsou vyhovující. Požární pásy u ostatních požárních úseků podle ČSN 73 0802 nejsou vyžadovány, neboť se jedná o objekt s požární výškou h menší než 12 m (skutečnost 11,2 m).

#### Požadavky pro PÚ č.1 – dvě ordinace s příslušným zázemím:

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí nesmí být podle čl. 5.4.3 ČSN 73 0835 ed. 2 použity stavební hmoty s indexem šíření plamene  $i_s = 100$  mm/min u stěn a 75 mm/min u podhledů.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>.

#### Požadavky pro PÚ č.10 – bytová jednotka:

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí podle čl. 9.4.4 ČSN 73 0835 nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene  $i_s$  větším než 75 mm/min u stěn a 50 mm/min u podhledů. Nezávisle na indexu šíření plamene nesmí být kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin, použito plastických hmot. Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované do třídy reakce na oheň A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>.

#### **d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest:**

Ze všech požárních úseků ústí úniková cesta přímo do stávající chráněné únikové cesty typu A. Požadavky pro chráněnou únikovou cestu typu A byly stanoveny již ve změně staveb skupin I – viz výše (str. 12-16).

#### Stanovení počtu osob v objektu C:

U objektu C počet osob v bytových podlažích byl podle původní technické zprávy požární ochrany uvažován v každém podlaží na 20 osob, tedy ve čtyřech nadzemních podlaží se jedná o 80 osob \* koeficient 1,5, to je 120 osob, nyní v bytových podlažích 72 osob (včetně nové bytové jednotky v 1.NP) \* koeficient 1,5, to je 108 osob – počet osob se nezvyšuje.

U objektu C v prvním nadzemním podlaží podle původní technické zprávy požární ochrany uvažováno 20 osob \* koeficient 1,5, to je 30 osob, v kancelářských prostorách nyní plocha 147,92 m<sup>2</sup> je 8 m<sup>2</sup> na osobu, to je 19 osob podle ČSN 73 0818 – počet osob se nezvyšuje. Z nově navržených ordinací vede úniková cesta přímo na volné prostranství, osoby nemusí být do celkového počtu osob započítány.

#### Únikové cesty z PÚ č.1 objektu C – dvě ordinace s příslušným zázemím:

Z požárního úseku je uvažována jedna nechráněná úniková cesta po rovině přímo na volné prostranství.

Mezní délka únikové cesty při  $a = 0,9$  (podle čl. 5.3.1 ČSN 73 0835) je 30 m. Skutečná maximální délka únikové cesty je 11 m (měřeno od dveří do místnosti či skupiny místností podle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 – od dveří do ordinace, od dveří do chodby k denní místnosti, od dveří do denní místnosti, od dveří do skladu až k hlavnímu vstupu na volné prostranství) – vyhoví.

Světlá šířka dveří ze zdravotnického zařízení AZI musí být nejméně 0,9 m – vyhoví (dveře mezi C.1.03 a C.1.06, dveře mezi C.1.06 a C.1.10, dveře mezi C.1.12 a C.1.10 budou širší 0,9 m). Úniková cesta je vyhovující bez dalších průkazů.

#### Stanovení počtu osob podle ČSN 73 0818:

2 lékařská pracoviště \* 10 osob, to je 20 osob, z toho podle tabulky A.1 přílohy A ČSN 73 0835 je procentuální složení osob podle schopnosti pohybu:

90 % osob schopných samostatného pohybu, to je 18 osob

10 % osob s omezenou schopností pohybu, to jsou 2 osoby

Šířka východových dveří na volné prostranství pro všechny osoby v jednom požárním úseku:

$$u = 1/K * (E1 * s1 + E2 * s2) = 1/70 * (18 * 1,0 + 2 * 1,5) = 0,3 = 1 \text{ únikový pruh.}$$

Skutečná šířka východových dveří na volné prostranství je 0,98 m, to je 1,5 únikového pruhu – vyhoví.

#### Únikové cesty z PÚ č.5 – kancelářské prostory:

Z požárního úseku je uvažována jedna nechráněná úniková cesta po rovině, která ústí do stávající chráněné únikové cesty typu A.

Mezní povolená délka při  $a = 0,98$  pro jednu nechráněnou únikovou cestu je 25 m. Skutečná maximální délka nechráněné únikové cesty byla započítána 24 m (měřeno od dveří do skupiny místností podle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 (od dveří do m.č. C.1.36) – skupina místností C.1.35 a C.1.36 s plochou do 100 m<sup>2</sup> – skutečnost 26,57 m<sup>2</sup>, s největší vzdáleností z místnosti do 15 m – skutečnost 9 m, a s nejvyšším počtem osob do 40 osob – skutečnost 2 osoby) – vyhoví. Minimální povolená šířka pro jednu nechráněnou únikovou cestu je 0,55 m při započítání celkového počtu osob, to je 10 osob (podle ČSN 73 0818). Skutečná šířka únikové cesty byla započítána nejméně 0,7 m (šířka dveří na únikové cestě mezi m.č. C.1.51 a C.1.29 je 0,7 m při započítání jednoho otevíratelného křídla dvoukřídlových dveří) – vyhoví.



Dveře mezi m.č. C.1.30 a C.1.29 musí být otevíratelné ve směru úniku.

Navazující dveře z chodby C.1.51 do chráněné únikové cesty C.1.29 budou širší nejméně  $u = E/K \cdot s = 19/40 \cdot 1,0 = 0,475 = 1$  únikový pruh, navržené dveře širší 0,7 m při započítání jednoho otevíratelného křídla dvoukřídlových dveří, to je 1 únikový pruh – vyhoví. Dveře budou rovněž otevíratelné ve směru úniku.

#### Dveře na únikových cestách podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810:

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabráňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

Dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu čl. 9.10.2 a 9.10.6 a s výjimkou východových dveří na volné prostranství, pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob.

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, terasu, balkón, lodžii, pavlač apod. za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena o 180 mm. Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu čl. 9.10.2 a 9.10.6 ČSN 73 0802.

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

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

#### **e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru:**

##### PÚ č.1 – dvě ordinace s příslušným zázemím

(místnosti číslo C.1.01 – C.1.16)

- nově navržený požární úsek

$$p_v = 35 \text{ kg/m}^2$$

Odstup od podélné stěny s okny a hlavním vstupem:

$$l = 20,0 \text{ m}, h_u = 2,4 \text{ m}, S_{po1} = 19,09 \text{ m}^2, p_o = 39,77 \% \text{ (uvažováno } 40 \% \text{)}$$

$$\text{Odstupová vzdálenost } d = 2,71 \text{ m.}$$

Odstup od boční stěny s jedním oknem:

$$l = 1,5 \text{ m}, h_u = 1,6 \text{ m}, S_{po1} = 2,40 \text{ m}^2, p_o = 100 \%$$

$$\text{Odstupová vzdálenost } d = 1,76 \text{ m.}$$

##### PÚ č.2 – sklad

(místnost číslo C.1.18)

- nově navržený požární úsek

$$p_v = 44,95 \text{ kg/m}^2 - \text{viz výpočty}$$

*Odstup od podélné stěny s jedním oknem:*

$l = 2,4 \text{ m}$ ,  $hu = 2,4 \text{ m}$ ,  $S_{po1} = 5,76 \text{ m}^2$ ,  $po = 100 \%$

*Odstupová vzdálenost  $d = 2,96 \text{ m}$ .*

PÚ č.3 – kancelářský prostor

*(místnosti číslo C.1.19)*

- nově navržený požární úsek

$p_v = 42 + 5,75 \text{ kg/m}^2 = 47,75 \text{ kg/m}^2$  – viz pol.1 tab. B.1 přílohy B ČSN 73 0802

*Odstup od podélné stěny s jedním oknem:*

$l = 2,1 \text{ m}$ ,  $hu = 1,6 \text{ m}$ ,  $S_{po1} = 3,36 \text{ m}^2$ ,  $po = 100 \%$

*Odstupová vzdálenost  $d = 2,30 \text{ m}$ .*

PÚ č.4 – kancelářské prostory

*(místnosti číslo C.1.20 – C.1.26)*

- nově navržený požární úsek

$p_v = 42 + 5,75 \text{ kg/m}^2 = 47,75 \text{ kg/m}^2$  – viz pol.1 tab. B.1 přílohy B ČSN 73 0802

*Odstup od podélné stěny s okny:*

$l = 6,5 \text{ m}$ ,  $hu = 2,4 \text{ m}$ ,  $S_{po1} = 6,72 \text{ m}^2$ ,  $po = 43,08 \%$

*Odstupová vzdálenost  $d = 2,87 \text{ m}$ .*

PÚ č.5 – kancelářské prostory

*(místnosti číslo C.1.27 – C.1.28, C.1.30 – 37)*

- nově navržený požární úsek

$p_v = 42 + 5,75 \text{ kg/m}^2 = 47,75 \text{ kg/m}^2$  – viz pol.1 tab. B.1 přílohy B ČSN 73 0802

*Odstup od podélné stěny s jedním oknem:*

$l = 2,1 \text{ m}$ ,  $hu = 1,6 \text{ m}$ ,  $S_{po1} = 3,36 \text{ m}^2$ ,  $po = 100 \%$

*Odstupová vzdálenost  $d = 2,30 \text{ m}$ .*

*Odstup od boční stěny s jedním oknem:*

$l = 1,5 \text{ m}$ ,  $hu = 1,6 \text{ m}$ ,  $S_{po1} = 2,40 \text{ m}^2$ ,  $po = 100 \%$

*Odstupová vzdálenost  $d = 1,95 \text{ m}$ .*

*Odstup od podélné stěny se třemi okny:*

$l = 10,0 \text{ m}$ ,  $hu = 2,4 \text{ m}$ ,  $S_{po1} = 10,08 \text{ m}^2$ ,  $po = 42,00 \%$

*Odstupová vzdálenost  $d = 3,20 \text{ m}$ .*

PÚ č.6 – kancelářský prostor

*(místnost číslo C.1.38)*

- nově navržený požární úsek

$p_v = 42 + 5,75 \text{ kg/m}^2 = 47,75 \text{ kg/m}^2$  – viz pol.1 tab. B.1 přílohy B ČSN 73 0802

*Odstup od podélné stěny s jedním oknem:*

$l = 2,1 \text{ m}$ ,  $hu = 1,6 \text{ m}$ ,  $S_{po1} = 3,36 \text{ m}^2$ ,  $po = 100 \%$

*Odstupová vzdálenost  $d = 2,30 \text{ m}$ .*

PÚ č.7 – kancelářský prostor

(místnost číslo C.1.39)

- nově navržený požární úsek

$$pv = 42 + 5,75 \text{ kg/m}^2 = 47,75 \text{ kg/m}^2 - \text{viz pol.1 tab. B.1 přílohy B ČSN 73 0802}$$

Odstup od podélné stěny s jedním oknem:

$$l = 2,1 \text{ m}, hu = 1,6 \text{ m}, Spo1 = 3,36 \text{ m}^2, po = 100 \%$$

Odstupová vzdálenost  $d = 2,30 \text{ m}$ .

PÚ č.8 – sklad

(místnost číslo C.1.40)

- nově navržený požární úsek

$$pv = 68,43 \text{ kg/m}^2 - \text{viz výpočty}$$

Odstup od podélné stěny s jedním oknem:

$$l = 2,1 \text{ m}, hu = 1,6 \text{ m}, Spo1 = 3,36 \text{ m}^2, po = 100 \%$$

Odstupová vzdálenost  $d = 2,55 \text{ m}$ .

PÚ č.9 – systém osobní hygieny

(místnosti číslo C.1.41 – C.1.44)

- nově navržený požární úsek

$$pv = 7,5 \text{ kg/m}^2 - \text{viz pol. 5 tab. B.1 přílohy B ČSN 73 0802}$$

Jedná se o prostor bez požárního rizika, odstupové vzdálenosti není třeba posuzovat.

PÚ č.10 – bytová jednotka

(místnosti číslo C.1.45.01 – C.1.45.04)

- nově navržený požární úsek pro 2 osoby

$$pv = 40 \text{ kg/m}^2 - \text{viz čl. 9.3.1 ČSN 73 0835}$$

Odstup od podélné stěny se dvěma okny:

$$l = 6,5 \text{ m}, hu = 2,4 \text{ m}, Spo1 = 6,72 \text{ m}^2, po = 43,08 \%$$

Odstupová vzdálenost  $d = 2,67 \text{ m}$ .

Požárně nebezpečný prostor zasahuje obvodovou stěnu spojovacího objektu B, která je však do požadované vzdálenosti provedena bez požárně otevřených ploch.

Požárně nebezpečný prostor všech požárních úseků v prvním nadzemním podlaží objektu C zasahuje pouze na pozemek p.č. 5750/113 – ostatní plocha (zeleň) ve vlastnictví investora Města Česká Lípa. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje za hranice stavebního pozemku investora, ani nezasahuje žádný další objekt. Odstupová vzdálenost je vyhovující.

**f) Zajištění potřebného množství požární vody:**

Požární voda – vnitřní odběrní místa:

PÚ č.1 – dvě ordinace s příslušným zázemím

(místnosti číslo C.1.01 – C.1.16)

Vnitřní odběrní místa je třeba zřizovat podle čl. 4.4 b)6) ČSN 73 0873 v budovách se zdravotnickým zařízením, kde celkový počet osob je větší než 15 (podle ČSN 73 0818), skutečnost: 2 lékařská pracoviště \* 10 osob, to je 20 osob – vnitřní odběrní místa je třeba zřizovat.

V požárním úseku musí být umístěn vnitřní požární hydrant s tvarově stálou hadicí pro obsluhu jednou osobou s hadicovým systémem o jmenovité světlosti hadice alespoň 19 mm. Jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrní místo, nesmí být menší než jmenovitá světlost těchto zařízení. Vnitřní rozvod se dimenzuje tak, aby měl zajištěn přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň  $Q = 0,3$  l/s. Hydrant musí být umístěn tak, aby bylo dosaženo i do nejvzdálenějšího místa požárního úseku při délce hadice 20 m (alt. 30 m) a účinném dostřiku 10 m. Hadicové systémy se mají osazovat ve výšce 1,1 metru až 1,3 metru nad podlahou, měřeno ke středu zařízení. Dispozičně musí být umístěny tak, aby k nim osoby měly snadný přístup. Vnitřní požární hydrant doložit prohlášením o shodě na hydrantový systém a zápisem o zkoušce vnitřního požárního vodovodu.

#### PÚ č.2 – sklad

(místnost číslo C.1.18)

Vnitřní odběrní místa není třeba zřizovat podle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873, součin  $S * p$  je menší než 9000 (skutečnost  $S * p = 1\,836,90$  – viz výpočty).

#### PÚ č.3 – kancelářský prostor

(místnosti číslo C.1.19)

Vnitřní odběrní místa není třeba zřizovat podle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873, součin  $S * p$  je menší než 9000 (skutečnost  $S * p = 23,55 * 50 = 1\,177,50$ ).

#### PÚ č.4 – kancelářské prostory

(místnosti číslo C.1.20 – C.1.26)

Vnitřní odběrní místa není třeba zřizovat podle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873, součin  $S * p$  je menší než 9000 (skutečnost  $S * p = 46,58 * 50 = 2\,328,75$ ).

#### PÚ č.5 – kancelářské prostory

(místnosti číslo C.1.27 – C.1.28, C.1.30 – 37)

Vnitřní odběrní místa není třeba zřizovat podle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873, součin  $S * p$  je menší než 9000 (skutečnost  $S * p = 108,59 * 50 = 5\,429,44$ ).

#### PÚ č.6 – kancelářský prostor

(místnost číslo C.1.38)

Vnitřní odběrní místa není třeba zřizovat podle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873, součin  $S * p$  je menší než 9000 (skutečnost  $S * p = 23,55 * 50 = 1\,177,50$ ).

#### PÚ č.7 – kancelářský prostor

(místnost číslo C.1.39)

Vnitřní odběrní místa není třeba zřizovat podle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873, součin  $S * p$  je menší než 9000 (skutečnost  $S * p = 23,55 * 50 = 1\,177,50$ ).

#### PÚ č.8 – sklad

(místnost číslo C.1.40)

Vnitřní odběrní místa není třeba zřizovat podle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873, součin  $S * p$  je menší než 9000 (skutečnost  $S * p = 1\,942,98$  – viz výpočty).

#### PÚ č.9 – systém osobní hygieny

(místnosti číslo C.1.41 – C.1.44)

Vnitřní odběrní místa není třeba zřizovat.

### PÚ č.10 – bytová jednotka

(místnosti číslo C.1.45.01 – C.1.45.04)

Vnitřní odběrní místa není třeba zřizovat.

### Požární voda – vnější odběrní místa:

Požadavek podle ČSN 73 0873 je hydrant ve vzdálenosti 150 m, další 300 m, na potrubí DN 100, při odběru  $Q = 6$  l/s, nebo požární nádrž ve vzdálenosti 600 m, o objemu  $22 \text{ m}^3$ . Ve smyslu ČSN 75 5401 se za hydranty, které přednostně slouží pro požární účely, to je v nadzemním provedení, považují i takové, které nejsou od objektů vzdáleny více než pro výtokové stojany, to je 600 m.

Skutečnost – stávající nadzemní požární hydrant na městském vodovodním řádu v ulici Emila Filly, nacházející se mezi parkovištěm a příjezdem na parkoviště ke stávajícímu hypermarketu Albert ve vzdálenosti cca 570 m od vstupu do objektu. Jedná se o stávající nadzemní hydrant s průtokem 52,9 l/s (viz. situace stažená z map Severočeských vodovodů a kanalizací a.s., Teplice).

### Přenosné hasicí přístroje:

#### PÚ č.1 – dvě ordinace s příslušným zázemím

(místnosti číslo C.1.01 – C.1.16)

Stanovení počtu hasicích přístrojů podle ČSN 73 0802:

$$nr = 0,15 * (S * a * c3)^{1/2}$$

$$nr = 0,15 * (145,71 * 0,9 * 1,0)^{1/2}$$

$$nr = 1,72 = 2 \text{ ks PHP}$$

Stanovení počtu přenosných hasicích přístrojů s požadovanou hasicí schopností dle přílohy 4 vyhlášky 23/2008 Sb.:  $nHJ = 6 * nr = 6 * 2 = 12$

Jedná se o třídu požáru A dle ČSN EN 2.

Práškový hasicí přístroj s označením PG6 dle tabulky 2 má velikost hasicí jednotky  $HJ2 = 6$ ,  $nHJ / HJ2 = 12/6 = 2 \text{ ks PG6}$ .

V požárním úseku musí být instalovány 2 přenosné hasicí přístroje PG6 s hasicí schopností 21A nebo 113B.

#### PÚ č.2 – sklad

(místnost číslo C.1.18)

Stanovení počtu hasicích přístrojů podle ČSN 73 0802:

$$nr = 0,73 = 1 \text{ ks PHP}$$

Stanovení počtu přenosných hasicích přístrojů s požadovanou hasicí schopností dle přílohy 4 vyhlášky 23/2008 Sb.:  $nHJ = 6 * nr = 6 * 1 = 6$

Jedná se o třídu požáru A dle ČSN EN 2.

Práškový hasicí přístroj s označením PG6 dle tabulky 2 má velikost hasicí jednotky  $HJ2 = 6$ ,  $nHJ / HJ2 = 6/6 = 1 \text{ ks PG6}$ .

V požárním úseku musí být instalován 1 přenosný hasicí přístroj PG6 s hasicí schopností 21A nebo 113B.

#### PÚ č.3 – kancelářský prostor

(místnosti číslo C.1.19)

Stanovení počtu hasicích přístrojů podle ČSN 73 0802:

$$nr = 0,15 * (S * a * c3)^{1/2}$$

$$nr = 0,15 * (23,55 * 0,98 * 1,0)^{1/2}$$

$$nr = 0,72 = 1 \text{ ks PHP}$$

Stanovení počtu přenosných hasicích přístrojů s požadovanou hasicí schopností dle přílohy 4 vyhlášky 23/2008 Sb.:  $nHJ = 6 * nr = 6 * 1 = 6$

Jedná se o třídu požáru A dle ČSN EN 2.

Práškový hasicí přístroj s označením PG6 dle tabulky 2 má velikost hasicí jednotky  $HJ2 = 6$ ,  $nHJ / HJ2 = 6/6 = 1$  ks PG6.

V požárním úseku musí být instalován 1 přenosný hasicí přístroj PG6 s hasicí schopností 21A nebo 113B.

#### PÚ č.4 – kancelářské prostory

(místnosti číslo C.1.20 – C.1.26)

Stanovení počtu hasicích přístrojů podle ČSN 73 0802:

$$nr = 0,15 * (S * a * c3)^{1/2}$$

$$nr = 0,15 * (46,58 * 0,98 * 1,0)^{1/2}$$

$$nr = 1,0 = 1 \text{ ks PHP}$$

Stanovení počtu přenosných hasicích přístrojů s požadovanou hasicí schopností dle přílohy 4 vyhlášky 23/2008 Sb.:  $nHJ = 6 * nr = 6 * 1 = 6$

Jedná se o třídu požáru A dle ČSN EN 2.

Práškový hasicí přístroj s označením PG6 dle tabulky 2 má velikost hasicí jednotky  $HJ2 = 6$ ,  $nHJ / HJ2 = 6/6 = 1$  ks PG6.

V požárním úseku musí být instalován 1 přenosný hasicí přístroj PG6 s hasicí schopností 21A nebo 113B.

#### PÚ č.5 – kancelářské prostory

(místnosti číslo C.1.27 – C.1.28, C.1.30 – 37)

Stanovení počtu hasicích přístrojů podle ČSN 73 0802:

$$nr = 0,15 * (S * a * c3)^{1/2}$$

$$nr = 0,15 * (108,59 * 0,98 * 1,0)^{1/2}$$

$$nr = 1,55 = 2 \text{ ks PHP}$$

Stanovení počtu přenosných hasicích přístrojů s požadovanou hasicí schopností dle přílohy 4 vyhlášky 23/2008 Sb.:  $nHJ = 6 * nr = 6 * 2 = 12$

Jedná se o třídu požáru A dle ČSN EN 2.

Práškový hasicí přístroj s označením PG6 dle tabulky 2 má velikost hasicí jednotky  $HJ2 = 6$ ,  $nHJ / HJ2 = 12/6 = 2$  ks PG6.

V požárním úseku musí být instalovány 2 přenosné hasicí přístroje PG6 s hasicí schopností 21A nebo 113B.

#### PÚ č.6 – kancelářský prostor

(místnost číslo C.1.38)

Stanovení počtu hasicích přístrojů podle ČSN 73 0802:

$$nr = 0,15 * (S * a * c3)^{1/2}$$

$$nr = 0,15 * (23,55 * 0,98 * 1,0)^{1/2}$$

$$nr = 0,72 = 1 \text{ ks PHP}$$

Stanovení počtu přenosných hasicích přístrojů s požadovanou hasicí schopností dle přílohy 4 vyhlášky 23/2008 Sb.:  $nHJ = 6 * nr = 6 * 1 = 6$

Jedná se o třídu požáru A dle ČSN EN 2.

Práškový hasicí přístroj s označením PG6 dle tabulky 2 má velikost hasicí jednotky  $HJ2 = 6$ ,  $nHJ / HJ2 = 6/6 = 1$  ks PG6.

V požárním úseku musí být instalován 1 přenosný hasicí přístroj PG6 s hasicí schopností 21A nebo 113B.

PÚ č.7 – kancelářský prostor

(místnost číslo C.1.39)

Stanovení počtu hasicích přístrojů podle ČSN 73 0802:

$$nr = 0,15 * (S * a * c3)^{1/2}$$

$$nr = 0,15 * (23,55 * 0,98 * 1,0)^{1/2}$$

$$nr = 0,72 = 1 \text{ ks PHP}$$

Stanovení počtu přenosných hasicích přístrojů s požadovanou hasicí schopností dle přílohy 4 vyhlášky 23/2008 Sb.:  $nHJ = 6 * nr = 6 * 1 = 6$

Jedná se o třídu požáru A dle ČSN EN 2.

Práškový hasicí přístroj s označením PG6 dle tabulky 2 má velikost hasicí jednotky  $HJ2 = 6$ ,  $nHJ / HJ2 = 6/6 = 1$  ks PG6.

V požárním úseku musí být instalován 1 přenosný hasicí přístroj PG6 s hasicí schopností 21A nebo 113B.

PÚ č.8 – sklad

(místnost číslo C.1.40)

Stanovení počtu hasicích přístrojů podle ČSN 73 0802:

$$nr = 0,75 = 1 \text{ ks PHP}$$

Stanovení počtu přenosných hasicích přístrojů s požadovanou hasicí schopností dle přílohy 4 vyhlášky 23/2008 Sb.:  $nHJ = 6 * nr = 6 * 1 = 6$

Jedná se o třídu požáru A dle ČSN EN 2.

Práškový hasicí přístroj s označením PG6 dle tabulky 2 má velikost hasicí jednotky  $HJ2 = 6$ ,  $nHJ / HJ2 = 6/6 = 1$  ks PG6.

V požárním úseku musí být instalován 1 přenosný hasicí přístroj PG6 s hasicí schopností 21A nebo 113B.

PÚ č.9 – systém osobní hygieny

(místnosti číslo C.1.41 – C.1.44)

Přenosný hasicí přístroj není třeba instalovat.

PÚ č.10 – bytová jednotka

(místnosti číslo C.1.45.01 – C.1.45.04)

Přenosný hasicí přístroj není třeba instalovat.

Hasicí přístroje budou zajištěny proti pádu a bude k nim zajištěn trvale volný přístup. Hasicí přístroje se umístí na svislé stavební konstrukce tak, aby rukojeť přístroje byla do 1,5 m nad podlahou. Ověření funkčnosti hasicích přístrojů bude prováděno jednou ročně.

**g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace):**

K objektu musí vést přístupová komunikace, která musí být v maximální vzdálenosti 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu, se šířkou nejméně 3 m. Je-li přístupová komunikace jednopruhová (jeden jízdní pruh) musí být projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel. Je-li navrženo více pruhů, musí být tento zákaz zajištěn alespoň na jednom jízdním pruhu.

Každá neprůjezdná jednopruhová přístupová komunikace delší než 50 m, pokud je komunikací jedinou, musí být na svém zakončení navržena se smyčkovým objezdem nebo plochou umožňující otáčení vozidla. Délka a velikost smyčkového objezdu nebo plochy umožňující otáčení se do celkové délky jednopruhové přístupové komunikace nezapočítává. Plocha umožňující otáčení vozidla může mít tvar písmene T na konci jednopruhové

komunikace s rameny minimálně dlouhými 10 m na každou stranu v šířce jednoho pruhu od osy jednopruhovité přístupové komunikace nebo může být provedena rozšířením pruhu na konci komunikace na šířku minimálně 20 m v minimální délce 20 m.

Pro projektování přístupových komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 73 6110, pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114.

Vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky musí být ve světých rozměrech nejméně 3,5 m široké a 4,1 m vysoké.

Nástupní plochy není třeba podle čl. 12.4.4 ČSN 73 0802 zřizovat (h je menší než 12 m).

Vnitřní zásahové cesty není třeba podle čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 zřizovat.

Vnější zásahové cesty není třeba podle čl. 12.6.2 ČSN 73 0802 zřizovat, přístup na střechu je zajištěn stávajícím výlezem z prostoru schodiště (z chráněné únikové cesty) přes strojovnu výtahu. Tento stropní výlez je stávající ocelový s výplní plechem v tloušťce alespoň 0,5 mm, přičemž tento uzávěr lze podle čl. 5.5.4 d) považovat za uzávěr typu EW 15 DPl.

Vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky, na nichž jsou stavební objekty, musí být ve světých rozměrech nejméně 3500 mm široké a 4100 mm vysoké.

Příjezd k objektu je umožněn přes stávající vjezdovou bránu šíře nejméně 3500 mm. Otevření hlavní vstupní brány zajistí elektrická požární signalizace. Brána bude vybavena integrovaným záložním zdrojem.

K objektu vedou stávající zpevněná příjezdová komunikace na pozemku p.č. 5750/113 – ostatní plocha, která je přímo před hlavním vstupem do objektu objezdná pro vozidla HZS – viz situace.

Navržená stavba a příjezdová komunikace umožňuje vedení protipožárního zásahu a není umístěna v ochranném pásmu vysokého napětí podle přílohy 3 vyhlášky o technických podmínkách požární ochrany staveb.

#### **h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, VZT):**

##### Elektrická instalace:

Elektrickou instalaci řešit podle platných ČSN a protokolu o stanovení vnějších vlivů, doložit revizní zprávou.

Požadavky na elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody – viz dále.

##### Hromosvod:

Objekty A,B,C jsou ve stávajícím stavu opatřeny ochranou před bleskem. Doložit platnou revizní zprávou.

##### Vytápění:

Vytápění objektů A, B, C je zajištěno stávající ústřední teplovodní dálkovým rozvodem ze stávající centrální kotelny.

##### Vzduchotechnické zařízení:

###### Zařízení č.1 – větrání sociální zázemí:

Větrání sociálního zázemí (bytová jednotka, kanceláře, systém osobní hygieny apod.) bude podtlakové pomocí jednotlivých samostatných systémů podle dispozice objektu.

Nad podhledem větráných místností sociálního zázemí budou instalovány odvodní potrubní ventilátory (podhledy jsou bez požární odolnosti, požárně dělicími konstrukcemi jsou stávající stropní konstrukce). V podhledech pak budou instalovány odtahové výústky.



Vzduchotechnický rozvod vedený v podhledu bude proveden ze spiro potrubí a tvarovek. Flexo potrubí bude použito pro dopojení ventilátorů/výústek a bude plnit funkci pružné manžety. Odvod vzduchu bude pomocí vzduchotechnického rozvodu nad střechu objektu zakončeného pomocným ventilátorem, výfukovou hlavicí nebo nástavcem se sítím. Při této variantě bude vzduchotechnické potrubí vedeno instalační šachtou, přičemž musí být v celé délce prostupu instalační šachty chráněné (podle čl. 9.6 ČSN 73 0835) tepelnou izolací s požární odolností 30 minut. Jednotlivé odbočky z instalační šachty budou opatřeny požárními ucpávkami na požární odolnost 30 minut. Vzduchotechnický rozvod bude v podhledu do vzdálenosti 500 mm od instalační šachty proveden z nehořlavých hmot (z pevného spiro potrubí), případná izolace musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot. Do této vzdálenosti nebudou na potrubí osazeny vyústky.

Další varianta bude s odvodem vzduchu pomocí vzduchotechnického rozvodu na fasádu přes mřížku, a to vždy v rámci jednoho požárního úseku. Tudiž při této variantě nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.

Některé prostory budou větrány pomocí nástěnných ventilátorů s integrovanou zpětnou klapkou a doběhem chodu. Tyto ventilátory nejsou umístěny v požárně dělících konstrukcích. Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.

#### Zařízení č.2 – kuchyňský kout:

Prostor každého kuchyňského koutu v bytových jednotkách bude opatřen cirkulační digestoří s filtrem aktivním uhlím pro odstranění zápachu. Digestoře budou součástí dodávky interiérového vybavení nábytkem. Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.

#### Zařízení č.3 – větrání stoupaček od sociálního zázemí – pomocné střešní ventilátory:

Za účelem zabránění přefuků vzduchu ze vzduchotechnických stoupaček do pobytových prostor bude na každá vzduchotechnická stoupačka nad střechou opatřena pomocným ventilátorem. Tento způsob větrání pomůže zajistit větrání řešených prostor. Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.

#### Rozvodná potrubí a instalace:

Rozvodná potrubí a instalace, která prostupují do sousedních požárních úseků, budou vedena ve zdivu pod omítkou. Případné volně vedené prostupy budou utěsněny podle požadavků ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 – viz dále.

#### Prostupy rozvodů – obecné požadavky podle ČSN 73 0802:

##### Čl. 11.1.1:

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení stavebních objektů nebo pro technologické účely, mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí při dodržení podmínek čl. 6.2 ČSN 73 0810 (viz níže) a to:

- a) potrubí světlého průřezu do 40 000 mm<sup>2</sup> bez dalších opatření (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu)
- b) potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup> je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé stavební výrobky) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělící 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 DP1 nebo jinak požárně chráněna, např. krycí vrstvou o požární odolnosti alespoň 30 minut, nebo

## *2.) umístěna v instalační šachtě nebo kanálu*

### *Čl. 11.1.2:*

*Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (např. plynů a kapalin) pro technická a technologická zařízení nevýrobních stavebních objektů, musí být provedeny podle dále uvedených ustanovení. Kromě případů podle bodu a) jsou rozvodná potrubí stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1. Při prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být dodrženo ustanovení 6.2 ČSN 73 0810 a dále:*

- a) rozvodná potrubí světlého průřezu do 750 mm<sup>2</sup> v budovách skupiny OB1 nebo OB2 podle ČSN 73 0833 a požární výšky h menší nebo rovno 22,5 m mohou být pro hořlavé kapaliny z výrobků třídy reakce na oheň A2 nebo B, v případě hořlavých plynů musí rozvodné potrubí splňovat požadavky podle ČSN EN 1775, v obou případech musí být při požáru spolehlivě zabráněno úniku hořlavých látek mimo rozvodné potrubí (např. požární pojistkou, požárním krytem apod.)*
- b) rozvodná potrubí o světlém průřezu do 15 000 mm<sup>2</sup> bez dalších opatření*
- c) rozvodná potrubí o světlém průřezu nad 15 000 mm<sup>2</sup> do 35 000 mm<sup>2</sup> musí mít v místě prostupu uzávěr (šoupě, ventil apod.), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti nejvýše 300 mm od prostupu dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr se doporučuje doplnit vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím (čerpadla apod.)*

*Rozvodná potrubí světlého průřezu nad 35 000 mm<sup>2</sup> nesmějí prostupovat požárně dělicími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ohraničující konstrukce EI či REI 90 D1 a požární uzávěry otvorů EI 45 D1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo do instalační šachty (popř. v dalších místech) vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládání), když teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.*

### *Těsnění prostupů kabelů a potrubí dle čl. 6.2 ČSN 73 0810 – obecné požadavky:*

#### *Čl. 6.2.1:*

*Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.*

*Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08.*

#### *Těsnění prostupů se provádí:*

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

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI anebo
- 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 o maximálně 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 anebo 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 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 1: 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.*

*Poznámka 2: 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.*

Čl. 6.2.2:

Požární klapky a klapky pro odvod kouře osazené v požárně dělicích konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 a/ nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení.

Čl. 6.2.3:

Pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit u prostupů úpravy podle čl. 6.2 této normy (např. skupina obtížně přístupných prostupů s nekontrolovatelným utěsněním nebo prostupy, které nelze odzkoušet a klasifikovat), může být těsnění prostupů nahrazeno jiným řešením posouzené autorizovanou osobou podle § 11a, zákona č.22/1997 Sb.

#### **i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními:**

Objekt C:

První nadzemním podlaží:

PÚ č.1 – dvě ordinace s příslušným zázemím

(místnosti číslo C.1.01 – C.1.16)

Maximální plocha požárního úseku je  $S_{max} = 3080,0 \text{ m}^2$  (podle tab. 9 ČSN 73 0802).

Skutečná plocha požárního úseku  $S = 145,71 \text{ m}^2$  – vyhoví.

Maximální počet užitných podlaží  $z = 5,14$  (podle čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802).  
Skutečný počet užitných podlaží 1 – vyhoví.  
Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.

PÚ č.2 – sklad

(místnost číslo C.1.18)

Maximální plocha požárního úseku je  $S_{max} = 2521,2 \text{ m}^2$  (viz výpočty).  
Skutečná plocha požárního úseku  $S = 23,55 \text{ m}^2$  – vyhoví.  
Maximální počet užitných podlaží  $z = 4,0$  (viz výpočty).  
Skutečný počet užitných podlaží 1 – vyhoví.  
Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.

PÚ č.3 – kancelářský prostor

(místnosti číslo C.1.19)

Maximální plocha požárního úseku je  $S_{max} = 2500,0 \text{ m}^2$  (podle tab. 9 ČSN 73 0802).  
Skutečná plocha požárního úseku  $S = 23,55 \text{ m}^2$  – vyhoví.  
Maximální počet užitných podlaží  $z = 3,77$  (podle čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802).  
Skutečný počet užitných podlaží 1 – vyhoví.  
Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.

PÚ č.4 – kancelářské prostory

(místnosti číslo C.1.20 – C.1.26)

Maximální plocha požárního úseku je  $S_{max} = 2500,0 \text{ m}^2$  (podle tab. 9 ČSN 73 0802).  
Skutečná plocha požárního úseku  $S = 46,58 \text{ m}^2$  – vyhoví.  
Maximální počet užitných podlaží  $z = 3,77$  (podle čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802).  
Skutečný počet užitných podlaží 1 – vyhoví.  
Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.

PÚ č.5 – kancelářské prostory

(místnosti číslo C.1.27 – C.1.28, C.1.30 – 37)

Maximální plocha požárního úseku je  $S_{max} = 2500,0 \text{ m}^2$  (podle tab. 9 ČSN 73 0802).  
Skutečná plocha požárního úseku  $S = 108,59 \text{ m}^2$  – vyhoví.  
Maximální počet užitných podlaží  $z = 3,77$  (podle čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802).  
Skutečný počet užitných podlaží 1 – vyhoví.  
Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.

PÚ č.6 – kancelářský prostor

(místnost číslo C.1.38)

Maximální plocha požárního úseku je  $S_{max} = 2500,0 \text{ m}^2$  (podle tab. 9 ČSN 73 0802).  
Skutečná plocha požárního úseku  $S = 23,55 \text{ m}^2$  – vyhoví.  
Maximální počet užitných podlaží  $z = 3,77$  (podle čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802).  
Skutečný počet užitných podlaží 1 – vyhoví.  
Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.

PÚ č.7 – kancelářský prostor

(místnost číslo C.1.39)

Maximální plocha požárního úseku je  $S_{max} = 2500,0 \text{ m}^2$  (podle tab. 9 ČSN 73 0802).  
Skutečná plocha požárního úseku  $S = 23,55 \text{ m}^2$  – vyhoví.  
Maximální počet užitných podlaží  $z = 3,77$  (podle čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802).

*Skutečný počet užitných podlaží 1 – vyhoví.  
Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.*

#### PÚ č.8 – sklad

*(místnost číslo C.1.40)*

*Maximální plocha požárního úseku je  $S_{max} = 2521,2 \text{ m}^2$  (viz výpočty).*

*Skutečná plocha požárního úseku  $S = 24,91 \text{ m}^2$  – vyhoví.*

*Maximální počet užitných podlaží  $z = 2,63$  (viz výpočty).*

*Skutečný počet užitných podlaží 1 – vyhoví.*

*Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.*

#### PÚ č.9 – systém osobní hygieny

*(místnosti číslo C.1.41 – C.1.44)*

*Nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.*

#### PÚ č.10 – bytová jednotka

*(místnosti číslo C.1.45.01 – C.1.45.04)*

*Podle čl. 9.7 ČSN 73 0835 ed.2 musí být v domech s pečovatelskou službou, ve kterých je více než 50 osob (projektovaný počet osob, který je poskytována pečovatelská služba), se požaduje instalace elektrické požární signalizace. Samočinnými hlásiči požáru musí být vybaveny alespoň požární úseky podle čl. 9.2.2 a) ČSN 73 0835, to je každý byt, ve kterém je poskytována pečovatelská služba.*

#### Elektrická požární signalizace:

*Ve stavbě zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče s projektovanou kapacitou nad 50 osob musí být v lůžkových částech (v bytech) zajištěna elektrická požární signalizace podle vyhlášky č. 232/2008 Sb. Podle této vyhlášky bude elektrická požární signalizace umístěna v objektu A a v objektu C, přičemž samočinnými hlásiči mají být vybaveny alespoň požární úseky podle čl. 9.2.2 a) ČSN 73 0835, to je každý byt, ve kterém je poskytována pečovatelská služba.*

*Podle dohody s HZS Česká Lípa bude elektrická požární signalizace umístěna ve všech prostorách objektů A, B a C.*

*Navržená ústředna elektrické požární signalizace je vybavena plně adresným systémem. Bude se jednat o ústřednu EPS APOLLO F1, disponující kruhovými plně adresnými linkami, která bude umístěna v místnosti číslo B.1.02 – vrátnice, která tvoří samostatný požární úsek. Elektrická požární signalizace bude napojena dálkovým přenosem na pult centrální ochrany.*

*Elektrická požární signalizace bude posouzena podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0875:*

#### Elektrická požární signalizace musí splňovat požadavky ČSN 73 0802 čl. 6.6.3:

- a) požární úsek je vybaven samočinnými hlásiči požáru (s kouřovými, tepelnými nebo jinými čidly), a to ve všech prostorách (místnostech) oddělených stavebními konstrukcemi, stavebně oddělené prostory (místnosti) požárního úseku bez požárního rizika nemusí být takto vybaveny, skutečnost – požární úseky budou vybaveny automatickými hlásiči APOLLO XP95OPT, XP95H určené pro automatické hlášení požáru*
- b) hlásiče jsou zapojeny nepřetržitě a mají buď samostatný zdroj elektrického proudu, nebo jsou zapojeny tak, aby ani v případě vypnutí elektrického proudu v síti nebyly vyřazeny z činnosti (např. napájení z akumulátoru), skutečnost – hlásiče mají samostatný bateriový zdroj*

- c) *hlásiče jsou napojeny na automatickou ústřednu elektrické požární signalizace, která je umístěna v ohlašovně požáru se stálou službou, vybavenou telefonickým spojením pro přivolání jednotky požární ochrany k provedení zásahu, pokud není stálá služba zajištěna, musí být jednotka požární ochrany informována prostřednictvím dálkového přenosu, skutečnost – bude zajištěn dálkový přenos na pult centrální ochrany příslušného HZS*
- d) *objekt je vybaven zařízením pro akustický signál vyhlášení poplachu v návaznosti na zjištění vzniku požáru elektrickou požární signalizací, popř. jsou zajištěny následné samočinné operace požárního zajištění objektu či požárního úseku, skutečnost – dojde k otevření dvou kusů východových dveří ve vstupním zádveří B.1.01 vybavenými integrovaným záložním zdrojem, dojde k otevření hlavní vstupní brány do objektu vybavené integrovaným záložním zdrojem*

#### Elektrická požární signalizace podle ČSN 73 0875:

##### a) Rozsah ochrany zařízení EPS:

*Ve stavbě zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče s projektovanou kapacitou nad 50 osob musí být v lůžkových částech (v bytech) zajištěna elektrická požární signalizace podle vyhlášky č. 232/2008 Sb. Podle této vyhlášky bude elektrická požární signalizace umístěna v objektu A a v objektu C, přičemž samočinnými hlásiči musí být vybaveny alespoň požární úseky podle čl. 9.2.2 a) ČSN 73 0835, to je každý byt, ve kterém je poskytována pečovatelská služba.*

*Podle dohody s HZS Česká Lípa bude elektrická požární signalizace umístěna ve všech prostorách objektů A, B a C.*

##### b) Způsob detekce požáru:

*Jednotlivé místnosti budou vybaveny automatickými hlásiči APOLLO XP95OPT, XP95H určené pro automatické hlášení požáru*

*Všechny hlásiče budou popsány čitelným štítkem s adresou hlásiče. Množství hlásičů bude odpovídat ČSN 73 0875 a ČSN 34 2710.*

##### c) Umístění tlačítkových hlásičů:

*Tlačítkové hlásiče budou umístěny zejména u východů na volné prostranství, u východů z prostorů a z požárních úseků, které musí být vybaveny EPS do navazujících únikových cest, a u vstupů na jednotlivá schodiště. Tlačítkové hlásiče budou umístěny v zorném poli a to nejdále 3 m od uvedených východů, a to ve výšce 1,2 m až 1,5 m v souladu s ČSN 34 2710.*

*Tlačítkové hlásiče budou vybaveny ochranným sklíčkem a požární poplach se bude spouštět po rozbití sklíčka a zmáčknutí tlačítka okamžitě.*

##### d) Umístění hlavní ústředny EPS:

*Prostory, kde jsou umístěny hlavní ústředny elektrické požární signalizace musí být navrženy jako samostatné požární úseky (popřípadě jako součást požárních úseků požárního zabezpečení stavby, jako např. součástí požárního úseku ohlašovny požáru). Je doporučeno umístění v prostorech pro dozor nad provozem objektu (vrátnice, recepce, ostraha, informace apod.). Ústředna EPS musí být zajištěna proti neoprávněné manipulaci nepovolanými osobami. S ohledem na umožnění rychlého zásahu jednotky požární ochrany je požadována*

ústřednu EPS nebo signalizační a obslužný panel (resp. místo s trvalou obsluhou) umístit na místě přístupném z volného prostranství a navazující na přístupové komunikace.

Skutečnost – hlavní adresná ústředna EPS bude umístěna v objektu B v prostoru vrátnice, která tvoří samostatný požární úsek. Ústředna EPS bude zálohována vlastními náhradními akumulátorovými bateriemi, které budou součástí ústředny.

e) Stanovení časů T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy EPS:

Zařízení EPS se navrhuje s možností dvoustupňového vyhlášení poplachu. Dva stupně jsou zajištěny i prostřednictvím časových intervalů T1 a T2.

Čas T1 je časový interval, ve kterém musí obsluha ústředny EPS potvrdit příjem informace předepsaným úkonem na ústředně. Neprovede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, dojde k signalizaci všeobecného poplachu, a k dálkovému přenosu informací ZDP. Provede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, spouští se samočinně časový interval T2.

Čas T2 je časový interval, ve kterém musí obsluha ústředny EPS zjistit místo signalizovaného požáru, a po zjištění stavu na místě provést předepsaný úkon na ústředně. Neprovede-li obsluha ústředny v tomto čase předepsaný úkon, dojde k signalizaci poplachu, a k dálkovému přenosu informací ZDP. Pokud v průběhu času T2 zjistí obsluha, že jde o planý poplach, provede v tomto čase na ústředně předepsaný úkon a zastaví čas T2.

Skutečnost: v posuzovaném objektu bude pracovat zařízení EPS pouze v režimu NOC, časy T1 a T2 budou 0 s, tedy okamžité předání signálu „POŽÁR“ k příslušné jednotce HZS.

f) Ovládaná zařízení:

g) Monitorovaná zařízení:

Systém EPS bude ovládat následující zařízení:

- zajistí automatické otevření dvou kusů východových dveří ve vstupním zádveří B.1.01, které budou vybaveny integrovaným záložním zdrojem
- zajistí automatické otevření dveří na chodbě mezi objektem A a B (mezi místnostmi číslo A.1.15 a A.1.11) a dále dveří mezi objektem C a B (mezi místnostmi číslo C.1.29 a C.1.46), které budou vybaveny integrovaným záložním zdrojem
- zajistí automatické otevření dveří mezi chodbou C.1.29 a schodištěm C.1.17, které budou vybaveny integrovaným záložním zdrojem
- zajistí otevření hlavní vstupní brány do objektu, která bude vybavena integrovaným záložním zdrojem
- předá signál „POŽÁR“ pomocí zařízení dálkové přenosu pult centrální ochrany HZS Libereckého kraje

Tato ovládaná zařízení budou aktivována ihned po vyhlášení všeobecného poplachu.

K automatickému vyhlášení poplachu dojde také při ručním rozbití tlačítkových hlásičů.

Monitorovaná zařízení se v objektu nevyskytují.

h) Signalizace poplachu:

Signalizace požáru je řešena vizuálně a akusticky pomocí vnitřních a venkovních sirén.

Při signalizaci požáru ústředna EPS provádí následující úkony:

- světelnou a akustickou signalizaci na displeji ústředny
- ovládání dalších návazných systémů (viz ovládaná zařízení)

i) Způsob spojení obsluhy hlavní ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS:

Přenos dat z ústředny EPS bude zajištěn prostřednictvím ZDP (zařízení dálkového přenosu) na pult centrální ochrany HZS Libereckého kraje.

Bude nutné instalovat OPPO (obslužné pole požární ochrany) a KTPO (klíčový trezor požární ochrany). OPPO bude umístěno v místnosti číslo B.1.01 – vstupní zádveří, a to u tabla ústředny EPS. KTPO bude umístěn na fasádě před vstupem do m.č. B.1.02 – vrátnice. Zábleskový maják bude umístěn v blízkosti hlavního vstupu do posuzovaného objektu.

Pro veškeré střežené prostory (veškeré jakkoli uzamykatelné vnější i vnitřní dveře nebo pro blokování příjezdu apod.) je nutné zajistit přístup prostřednictvím generální klíče. Zámek v systému generálního klíče nemusí být u dveří, které jsou z obou stran otevíratelné bez speciálního nářadí. Generální klíč je nutné vložit do KTPO před připojením objektu na PCO a zároveň po provedení koordinačních funkčních zkoušek.

j) Adresnost informací o požáru na hlavní ústředně EPS:

Každý hlásič má svoji adresu, tedy adresnost je po hlásičích.

k) Grafická nadstavba EPS:

Grafická nadstavba EPS není požadována.

l) Kabely a kabelové trasy zařízení EPS:

Kabely EPS musí být navrženy v souladu s příslušným právním předpisem vyhlášky č. 23/2008 Sb., ČSN 73 0848 a s upřesněním uvedeným v ČSN 73 0875.

Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita podle ČSN 73 0848.

Kabely a kabelové trasy k ovládaným a monitorovaným zařízením, napájení ústředny, musí být navrženy jako kabely se zajištěnou funkcí při požáru a kabelové trasy s požadovanou funkční integritou s výjimkou podle čl. 4.11.3 ČSN 73 0875:

- a) kabelů a kabelových tras, které slouží pro tato zařízení, která v případě porušení kabelu, ztráty celistvosti obvodu nebo v případě ztráty funkční integrity kabelové trasy budou samočinně aktivována (např. případy, kde EPS zajišťuje trvalou dodávku elektrické energie do požárních klapek, které se v případě ztráty napětí samočinně mechanicky uzavřou) – zde se jedná o běžnou elektroinstalaci, nebo
- b) kabelů a kabelových tras, které slouží pouze pro ovládaná zařízení, to je pro zařízení ovládaná bezprostředně po detekování požáru prvním hlásičem, a pokud následné porušení funkční integrity kabelové trasy nebude mít vliv na funkci zařízení. V těchto případech je možné navrhnout kabely se zajištěnou celistvostí obvodu (kabely se zajištěnou funkcí při požáru), kabelové lávky, žlaby apod. postačují nehořlavé (třídy reakce na oheň A1 nebo A2) bez požadavku na její funkční integritu.

V jednotlivých případech musí být stanoven požadavek na dobu požadované funkce kabelu kabelové trasy, která je v uvedeném objektu 60 minut.

U odstavce b) se jedná např. o otevření vodorovně posuvných dveří, které bude aktivováno ihned po zpozorování požáru prvním samočinným hlásičem EPS, a následné porušení kabelu apod. již nebude mít vliv na stav dveří, které zůstanou trvale otevřené bez ohledu na stav kabelu vedoucímu k nim.



*Funkčnost kabelové trasy při požáru – u elektrických kabelů je to schopnost odolávat podmínkám požáru po stanovenou dobu bez krátkého spojení (zkratu) a bez přerušení toku elektrického proudu.*

*Kabelová trasa s třídou funkčnosti při požáru – kabelová trasa, která je schopna odolávat po stanovenou dobu působení požáru, aniž by došlo k porušení funkčnosti při požáru (R) kabelového nosného systému a k porušení kritéria P, PH pro napájení požárně bezpečnostních zařízení při zkoušce ČSN 73 0895.*

*Třída funkčnosti – doba v minutách, po kterou kabelová trasa nebo rozvaděč zachová v případě požáru svoji funkčnost, třída funkčnosti se označuje Px-R, PHx-R nebo P a prokazuje se zkouškou podle ČSN 73 0895, ČSN EN 1366-11+A1.*

*Skutečnost:*

*hlásiče – kabely splňující třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub>-s1-d1, a1*

*sirény – kabely splňující třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub>-s1-d1, a1*

*tablo EPS, OPPO, KTPO – kabely s funkčností při požáru P60-R, s třídou reakce B2<sub>ca</sub>-s1,d1, a1*

*napájení ovládaných zařízení – kabely s funkčností při požáru P60-R, s třídou reakce B2<sub>ca</sub>-s1,d1,a1 (s výjimkou podle bodů a) a b) – viz výše*

*m) Požadavky na trvalou obsluhu:*

*Trvalá obsluha nebude zajišťována.*

*n) Koordinační funkční zkoušky EPS:*

*Koordinační funkční zkoušku technicky zajišťuje zkušební technik EPS (viz ČSN 34 2710) a koordinuje ji projektant PBŘ za přítomnosti zkušebních techniků všech případných připojených ovládaných a doplňujících zařízení.*

*Při dokladování koordinační funkční zkoušky se postupuje obdobně jako u funkční zkoušky, a to podle právních předpisů (obdobně jako tomu je v příslušném právním předpisu vyhl.č. 246/2001 Sb. s tím, že doklady o provedení dílčích funkčních zkoušek veškerých ovládaných a doplňujících zařízení tvoří nedílnou součást (přílohu) tohoto dokladu.*

*Konání koordinačních funkčních zkoušek musí být ohlášeno v dostatečném předstihu na územně příslušný HZS (u zkoušek před zahájením provozu). Oprávněná instituce (územně příslušný HZS, nebo HZS kraje) může v podmínkách závazného souhlasného stanoviska nebo po ohlášení provedení koordinačních funkčních zkoušek stanovit požadavek na svoji přítomnost u těchto zkoušek. Přítomnost zástupců HZS u koordinačních funkčních zkoušek je doporučena.*

*Koordinační funkční zkouška výchozí musí být provedena před uvedením zařízení do provozu (po montáži, po rekonstrukci, po rozšíření, po jakémkoliv změně zařízení). Dále pak alespoň jednou za rok je nutné provést koordinační zkoušku periodickou.*

*Po provedení koordinačních funkčních zkoušek nesmí být na systému EPS prováděny žádné zásahy (na hardware ani software) mající vliv na odzkoušenou činnost zařízení nebo na činnost ovládaných nebo monitorovaných zařízení.*

*O provedené zkoušce musí být vyhotoven doklad včetně vyhodnocení výsledků zkoušky.*

*Zkoušky musí být provedeny po dílčím ověření funkce jednotlivých navazujících ovládaných zařízení, musí být prováděny včetně navazujících ovládaných zařízení a musí být vždy ověřena funkce všech těchto zařízení. Koordinační funkční zkoušky EPS musí být provedeny v každém případě před uvedením zařízení EPS do provozu.*

*V rámci koordinačních funkčních zkoušek EPS a navazujících zařízení nelze testy provádět pouze sledováním výstupů ústředny EPS, ale i včetně kontroly navazujících zařízení.*

#### Požární bezpečnost staveb – elektrická zařízení podle ČSN 73 0848:

##### Požadavky na kabelové rozvody:

*Elektrické a optické kabely se klasifikují do tříd reakce na oheň podle ČSN EN 13501-6+A1.*

*Volně vedené kabely a vodiče, které jsou nainstalovány v níže uvedených prostorách, musí splňovat třídu reakce na oheň B2<sub>ca-s1,d1,a1</sub> nebo požadavky souboru norem ČSN EN 60332.*

- *v požárních úsecích bez požárního rizika (spojovací chodby se vstupem v objektu B)*
- *v lůžkových částech zařízení sociální péče, jakož i na únikových cestách z těchto požárních úseků*

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

*Volně vedené kabely a vodiče v chráněné únikové cestě musí splňovat třídu reakce na oheň B2<sub>ca-s1,d1,a1</sub>. Nosná konstrukce trasy (žlaby, lišty, závěsy, trubky apod.) musí vykazovat třídu reakce na oheň A1 nebo A2.*

#### Kabelové trasy pro řízení a napájení zařízení s požadovanou funkcí při požáru (EPS) podle čl. 4.3 ČSN 73 0848:

##### *čl. 4.3.1, čl. 4.3.2 a čl. 4.3.3*

*Elektrická zařízení s požadovanou funkcí při požáru, bez integrovaného zdroje, se připojují z rozvaděče požární ochrany a to tak, aby tato zařízení zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Kabelová trasa, která tato zařízení napojení, anebo se jejím prostřednictvím tato zařízení ovládají, musí proto splňovat požadavky na třídu funkčnosti při požáru nejméně PH60-R na základě klasifikace provedené podle ČSN 73 0895, nebo třídu funkčnosti P60 na základě klasifikace provedené podle ČSN EN 13501-3, podle výsledků zkoušek ČSN EN 1366-11+A1.*

*Pokud na kabelové trase se zajištěnou třídou funkčnosti jsou vedeny i kabely bez požadavku na jejich funkci při požáru, pak je toto možné za předpokladu, že jsou tyto typy kabelů vedeny odděleně. Za oddělené vedení kabelů se považuje prostorové oddělení pevnou nehořlavou přepážkou nebo vedené samostatně se vzduchovou mezerou minimálně 200 mm, v souladu s ČSN 73 0895.*

*Na kabelové trasy, kde jsou vedeny jednotlivé kabely (samostatně) pod zemí, nejsou kladeny požadavky z hlediska třídy reakce na oheň ani funkčnost kabelové trasy při požáru.*

##### *čl. 4.3.4*

*V případech, kdy kabelová trasa slouží pro napájení požárně bezpečnostního zařízení (EPS) je vedena požárními úseky bez požárního rizika, postačuje trasa s třídou funkčnosti P15-R/PH 15-R, P15 bez ohledu na požadovanou dobu funkčnosti. Tento princip lze aplikovat i u části funkční trasy. Chráněné únikové cesty mohou být řešeny podle čl. 4.3.8 ČSN 73 0848.*

##### *čl. 4.3.5*

*Funkčnosti kabelové trasy při požáru lze docílit několika způsoby:*

1. *jednotlivé části kabelové trasy mohou být buďto vedeny volně jako nechráněné se zajištěnou třídou funkčnosti podle ČSN 73 0895, nebo*

2. mohou být proti účinkům požáru chráněny systémy ochrany kabelových rozvodů a příslušenství proti požáru podle ČSN EN 1366-11+A1, nebo
3. kabely, které jsou vedeny přímo ve stavební konstrukci a vyhověly zkoušce podle ČSN IEC 60331 po dobu 90 minut se považují za kabely s třídou funkčnosti P90-R, jestliže jsou instalovány ve zděných nebo betonových konstrukcích s požární odolností 90 minut, a to s minimální tloušťkou krytí (omítka, beton) nejméně 15 mm. Je-li požární odolnost konstrukce menší než 90 min, pak je třída funkčnosti takto zabudovaného kabelu shodná s požární odolností stavební konstrukce, nebo
4. jsou nainstalovány v pískovém loži v zemi pod vrstvou půdy apod., v tomto případě není nutné dodržet ani požadavek kritéria ČSN IEC 60331

V případech podle bodu 1. a 2. musí být zajištěno, že všechny prvky kabelové trasy, tj. kabely, nosné konstrukce, rozvaděče, prvky na spojování a odbočování kabelů, musí splňovat nejméně požadovanou třídu funkčnosti při požáru a být odzkoušeny podle ČSN 73 0895, ČSN EN 1366-11+A1, není-li stanoveno jinak.

#### čl. 4.3.8

Konstrukce kabelové trasy provedená z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. kabelový žlab) nemusí vykazovat třídu funkčnosti, pokud

a) je vedena v chráněné únikové cestě, nebo

b) pokud jsou splněny všechny podmínky

1. trasy napájí pouze zařízení, u nichž je při požáru požadováno splnění pouze jednoho požadavku (např. otevření nebo uzavření dveří apod.), a zároveň
2. uvedení do činnosti je provedeno systémem EPS, případně lokální detekce, a zároveň
3. následnou ztrátou napětí nebude ovlivněna funkce těchto zařízení (např. dveře, které je nutné otevřít, zůstanou trvale otevřené)

Pokud zařízení splní požadovanou funkci při přerušení kabelové trasy, nejsou na kabelové trasy ani na kabely kladeny žádné požadavky z hlediska požární bezpečnosti.

#### čl. 4.3.10

Kabelová trasa s požadovanou funkčností při požáru musí být do stavební konstrukce zabudována a označena v souladu s požadavky ČSN 73 0895. Kabelové trasy pod omítkou se neoznačují.

#### čl. 4.3.11

Nouzové osvětlení je požárně bezpečnostní zařízení s požadavkem na funkci i v době požáru a navrhuje se podle ČSN EN 1838.

Pokud je nouzové osvětlení navrženo bez centrálního zdroje (pouze s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel, přičemž interní zdroje jsou v běžném provozu přívodem napětí pouze trvale dobíjeny), pak tato svítidla jsou při požáru (při výpadku elektroinstalace, resp. při výpadku běžného osvětlení) napájena pouze z interních akumulátorů. V tomto případě není z pohledu funkce při požáru požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras. Nouzové osvětlení bude s lokálními bateriovými zdroji a musí zůstat funkční po dobu nejméně 60 minut.

Pokud je nouzové osvětlení řešeno s napájením z centrálního zdroje, pak je požadavek na funkční integritu kabelové trasy podle bodů a) až c) čl. 4.3.11 ČSN 73 0848.

*Skutečnost:*

Nouzové osvětlení bude napájeno pouze z interních zdrojů (interní baterie). Nouzové osvětlení bude umístěno na chráněné únikové cestě (chodby a schodiště v objektu A a C). Doporučuji osadit nouzové osvětlení i do chodeb objektu B.

Rozvaděče jejichž funkčnost není nutná při požáru podle čl. 4.4.2 ČSN 73 0848:

Elektrické rozvaděče, které jsou napájeny napětím větším než 200 V a jejich jmenovitý proud je zároveň větší než 25A musí splňovat požární odolnost minimálně EI 30-S<sub>200</sub>, pokud jsou umístěny v některém z těchto prostorů:

- v chráněné únikové cestě (veškeré chodby a schodiště v objektu A,B,C))
- v požárních úsecích bez požárního rizika
- v lůžkových částech zařízení sociální péče, jakož i na únikových cestách z nich)

Elektrické rozvaděče v prostorech definovaných výše, které jsou napájeny napětím menším nebo rovným 200 V nebo jmenovitý proud rozvaděče je menší nebo rovný než 25A, nemusí být požárně odděleny. Musí se však jednat o rozvaděče s nehořlavou konstrukcí skříně včetně uzávěru (třída reakce na oheň A1 nebo A2).

Rozvaděče pro napájení zařízení s požadovanou funkčností při požáru podle čl. 4.4.3 ČSN 73 0848:

Elektrické rozvaděče pro napájení požárně bezpečnostních zařízení (EPS) musí být v provedení, které zajistí funkčnost po dobu určenou v požárně bezpečnostním řešení. Toto lze zajistit:

1. zkouškou prokazující funkčnost při požáru provedenou podle ČSN 73 0895, nebo
2. umístěním v samostatné místnosti tvořící samostatný požární úsek. Požárně dělicí konstrukce včetně uzávěrů otvorů musí splňovat požární odolnosti alespoň EI 30 nebo REI 30, nebo vyšší podle doby požadované pro funkci jednotlivých zařízení napojených na konkrétní rozvaděč (v požárním úseku smí být pouze rozvaděče sloužící pro požárně bezpečnostní zařízení), nebo
3. obložení rozvaděče včetně uzávěru konstrukcemi s požární odolností splňujícími mezní stav EI s dobou o stupeň vyšší, než je požadovaná funkčnost při požáru, minimálně EI 30 a maximálně EI 120 (P 30-R = EI 45, P 45-R = EI 60 apod.)

Napájení elektrickou energií podle čl. 5 ČSN 73 0848:

Zařízení, určená v požárně bezpečnostním řešení stavby, které musí zůstat při požáru funkční, musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů. V našem případě se jedná o elektrickou požární signalizaci.

Elektrická požární signalizace musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého.

Nezávislost zdrojů napájení musí být zajištěna projektovým řešením na požadovanou dobu provozu zařízení. Porucha jednoho zdroje napájení nesmí ovlivnit funkci druhého zdroje. Není přípustné, aby záložní zdroj napájení zajišťovala druhá větev veřejné rozvodné sítě, pokud to není jednoznačně odůvodněno v PBR. Druhá větev je nezávislá i v případě manipulace prováděné distributorem elektrické energie.

Při výpadku primárního zdroje napájení musí přepínač zdrojů zajistit přepnutí zařízení na bezpečnostní záložní zdroj napájení, nebo na provozní záložní zdroj napájení. Přepnutí musí být automatické při výpadku primárního zdroje napájení.

Není-li přepínač zdrojů integrován uvnitř zařízení, pro které slouží, musí být instalován tak, aby byl funkční při požáru po dobu napájení připojených zařízení. Doporučuje se jeho umístění do rozvaděče požární ochrany. Rozvaděč požární ochrany musí být vždy funkční při požáru, kromě případu, kdy prostor s rozvaděčem požární ochrany tvoří zcela samostatný požární úsek.

Poznámka: Principem tohoto ustanovení je požadavek, aby požár v rámci hlavní rozvodny v objektu nebo požár

*záložního zdroje elektrické energie nevyřadí z činnosti zařízení napojená na rozvaděč požární ochrany. Z tohoto důvodu není správné řešení, aby přepínač zdrojů byl součástí záložního zdroje elektrické energie.*

*Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech podle čl. 6 ČSN 73 0848:*  
*Prostor, odkud je umožněno vypnutí elektrické energie objektu musí být v případě požáru přístupný z volného prostranství. Ovládání musí být do maximální vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu, nebo z prostoru vnitřních zásahových cest. Tento prostor musí být určen v požárně bezpečnostním řešení.*

*Každý objekt musí mít hlavní vypínač elektrické energie. Pokud v objektu nejsou zařízení s požadovanou funkcí při požáru, je pro objekt požadován pouze tento hlavní vypínač. Pokud jsou v objektu zařízení s požadovanou funkcí při požáru (EPS), je hlavní vypínač elektrické energie rozdělen na dva stupně, a to na CENTRAL STOP a TOTAL STOP. Toto rozdělení, způsob vypnutí a rychlost vypnutí určuje PBR.*

#### **CENTRAL STOP**

- *je vypínač určený k centrálnímu vypnutí těch elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejich funkčnost není nutná při požáru, ale zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení, a to stále ze dvou na sobě nezávislých zdrojů*

#### **TOTAL STOP**

- *je vypínač určený k úplnému (totálnímu) vypnutí všech elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, včetně vypnutí zařízení, u kterých je požadováno zachování funkčnosti v případě požáru a tím dosažení beznapětového stavu v objektu, přičemž pod napětím mohou zůstat zařízení pracující s bezpečným napětím a zařízení uvedená v normě ČSN 73 0848 (např. zařízení s integrovaným provozním záložním zdrojem napájení)*

*Hlavní vypínač musí vždy zajistit bezpečné vypnutí elektrické energie objektu. Způsoby vypínání elektrické energie:*

1. *Pro objekty bez zařízení s požadovanou funkcí při požáru je Hlavní vypínač elektrické energie určen k vypnutí elektrické energie objektu v případě nebezpečí požáru uživateli objektu, nebo velitelem zásahu jednotky PO*
2. *Pro objekty se zařízením s požadovanou funkcí při požáru (EPS) se hlavní vypínač elektrické energie řeší vypínači:*
  - *CENTRAL STOP, který je určen k vypnutí v případě požáru velitelem zásahu jednotky PO nebo osobou poučenou z řad uživatelů v případě provádění prvotního zásahu uživateli objektu*
  - *TOTAL STOP, který je určen k vypnutí v případě požáru velitelem zásahu jednotky PO, pro zajištění bezpečného stavu*

#### **Hlavní vypínač:**

*Umístění hlavního vypínače musí být označeno zelenou bezpečností tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“.*

*Hlavní vypínač elektrické energie může být v rozsáhlých objektech dispozičně logicky dělených na jednotlivé části navržen samostatně pro každou část. Pak u tohoto vypínače musí být názorné upozornění na rozsah vypnutí.*

*Technické provedení musí splňovat požadavky umožňující vypínání laicky. Nelze tedy používat odpojovače, výkonné pojistky apod. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou, stykač apod.) a ovládacím prvkem, tj. například tlačítkem.*

#### Systém vypínání CENTRAL STOP:

Umístění ovládacího prvku CENTRAL STOP musí být označeno tabulkou s textem „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – CENTRAL STOP“. Ovládací prvek musí být zajištěn proti nechtěnému vypnutí, např. umístění pod rozbitným sklíčkem.

Ovládací prvek CENTRAL STOP musí být přístupný z volného prostoru, a to do vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu.

Technické provedení musí splňovat požadavky umožňující vypínání laicky. Nelze tedy používat odpojovače, výkonné pojistky apod. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s nepřímým ovládáním, s dálkovým ovládáním (tlačítkem a ovládací cívkou vypínače). Je povoleno i použití podpětových cívek.

Prostory, kde jsou umístěny záložní zdroje, které nelze vypnout funkcí CENTRAL STOP, je požadováno označit.

V případě, že v objektu jsou záložní zdroje, které slouží i pro zařízení bez požadované funkce při požáru, je prioritně požadováno tyto zdroje vypínat systémem CENTRAL STOP.

#### Systém vypínání TOTAL STOP:

Umístění ovládacího prvku TOTAL STOP musí být označeno tabulkou s textem „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“. Ovládací prvek musí být zajištěn proti neoprávněnému nebo nechtěnému vypnutí, např. umístěním v rozvaděči požární ochrany, nebo použitím prvku zajištěného generálním klíčem objektu, který je dostupný jednotkám PO v klíčovém trezoru požární ochrany apod.

Ovládací prvek TOTAL STOP musí být přístupný z volného prostoru, a to do vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu. Ovládací prvek musí být přístupný veliteli jednotek PO provádějící požární zásah.

V případě dálkového ovládání TOTAL STOP musí být trasa od akčního prvku k ovladači provedena jako funkční při požáru minimálně P30-R.

Technické provedení musí splňovat požadavky umožňující vypínání laicky. Nelze tedy používat odpojovače, výkonné pojistky apod. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s nepřímým ovládáním, s dálkovým ovládáním (tlačítkem a ovládací cívkou vypínače).

V případě, že jsou v objektu záložní zdroje, je požadováno tyto zdroje vypínat systémem TOTAL STOP. Prostory, kde jsou umístěny záložní zdroje, které nelze vypnout funkcí TOTAL STOP je požadováno označit.

#### Skutečnost:

V objektu bude umístěn pouze systém vypínání TOTAL STOP s veškerými podmínkami stanovenými ve výše uvedeném odstavci „Systém vypínání TOTAL STOP“.

Pomocí HLAVNÍHO VYPÍNAČE TOTAL STOP se vypne celý komplex budov A, B, C najednou. V každém elektroměrovém rozvaděči v patrových rozvodnách bude vypínací prvek s napětovou spouští. Kabeláž k vypínacím prvkům a mezi objekty bude provedena kabely s funkčností při požáru P30-R.

Tlačítko TOTAL STOP bude v provedení s ochranným sklíčkem, které se v případě potřeby rozbije (standartní provedení).

Hlavní vypínač TOTAL STOP bude umístěn na fasádě vedle dveří do vrátnice na volném venkovním prostoru před prvními vstupními dveřmi do objektu.

#### Samočinné stabilní hasicí zařízení:

Podle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 nemusí být požární úseky vybaveny samočinným stabilním hasicím zařízením.

=== není třeba instalovat samočinné stabilní hasicí zařízení

### Zařízení pro odvod tepla a kouře:

Podle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 musí být požární úseky vybaveny zařízením pro odvod kouře a tepla, pokud je v požárním úseku doba  $t_e$  delší, než stanoví čl. 9.1.2 ČSN 73 0802 a zároveň se jedná o požární úsek v prvním podzemním nebo nadzemním podlaží s výškovou polohou  $h_p$  menší nebo rovno 45 m, v němž je více než 150 osob (podle ČSN 73 0818), nebo ve druhém a dalším podzemním podlaží, nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou  $h_p$  větší než 45 m, v němž je více než 100 osob (podle ČSN 73 0818).

Zařízení pro odvod tepla a kouře není požadováno v případě, pokud během evakuace nebude v požárním úseku omezen přirozený odvod zplodin hoření. Toto lze zajistit buď trvale otevřenými otvory, případně otvory, u kterých je zajištěno jejich samočinné otevření systémem EPS nebo jiným stejně citlivým zařízením. Přirozený odvod zplodin hoření je pro účely problematiky tohoto článku omezen, pokud  $F_o$  je menší než  $0,035 \text{ m}^{1/2}$ .

=== není třeba instalovat zařízení pro odvod tepla a kouře (v žádném požárním úseku se nevyskytuje více než 150 osob)

### j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek:

Podle § 41 odst. 2 písm. o) vyhlášky č.246/2001 Sb., o požární prevenci, musí být v posuzovaných požárních úsecích rozmístěny příslušné výstražné a bezpečnostní tabulky:

- hlavní uzávěry a vypínače jednotlivých energetických médií
- směry úniku

V každé budově musí být zřetelně označeny směry úniku podle ČSN ISO 3864-1 všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Tato označení musí usnadnit evakuaci osob, a proto musí být únikové cesty vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami apod., a to zejména v místech, kde se mění směr úniku (horizontálně i vertikálně), nebo kde dochází ke křížení komunikací.

Podle §2 odst. 4 nařízení vlády č. 375/2017 Sb. musí být informativní značky pro únik a evakuaci osob i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu – značky z fotoluminiscenčního materiálu.

Schodiště musí být podle Sbírky zákonů č.232/2008 Sb. označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny „NP“ nebo podzemního podlaží doplněného písmeny „PP“

### Závěrem:

1. Elektrickou instalaci řešit podle platných ČSN a protokolu o stanovení vnějších vlivů. Doložit revizní zprávou.
2. Objekt je ve stávajícím stavu opatřen ochranou před bleskem, doložit platnou revizní zprávou.
3. Vzduchotechnické zařízení bude doloženo příslušnými revizními zprávami a doklady.
4. Systém EPS musí být doložen příslušnými revizními zprávami a doklady.
5. Objekt bude vybaven přenosnými hasicími přístroji podle požadavků požární bezpečnostního řešení stavby. Přenosné hasicí přístroje nutno jednou ročně revidovat.
6. Vnitřní odběrní místa budou doložena zápisem o zkoušce vnitřního požárního vodovodu a prohlášením o shodě na hydrantový systém.
7. Vnější odběrné místo bude doloženo zápisem o zkoušce vnějšího požárního vodovodu.
8. Požární uzávěry musí být opatřeny nesnímatelným štítkem s vyznačením požadované požární odolnosti podle požadavků požární bezpečnostního řešení stavby.

9. *Stavební konstrukce budou doloženy příslušnými certifikáty podle požadavků požární bezpečnostního řešení stavby.*

*V Holíně, září 2023.*

-----  
*Radka Mašková  
Požární bezpečnost staveb  
Holín 141, 506 01 Jičín  
Telefon: 777 217 442  
IČO: 647 77 456*



## Výpočtová část

**Název:** PO 4411 - Stavební úpravy v domě s pečovatelskou službou, Ústecká č.p. 2855, česká Lípa  
**Stavba:** Stavební úpravy v domě s pečovatelskou službou, Ústecká č.p. 2855, Česká Lípa  
**Místo:** p.č. 5750/13, k.ú. Česká Lípa  
**Investor:** Město Česká Lípa, nám. T.G.Masaryka 1/1, 470 01 Česká Lípa  
**Projektant:** Ing. Lukáš Tauchman  
**Stupeň:** DSP  
**Vypracoval:** Radka Mašková  
**Zakázka:** PO 4411  
**Datum:** 21.11.2023

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č.2 (m.č. C.1.18)

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **5** [-]  
 Výška objektu h ..... **11,20** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **5** [-]  
 Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
 Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]  
 Koeficient c ..... **1**  
 SM ..... **automaticky**  
 Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
sklad	23,55	2,62	75,00	3,00	0,00	1,000	0,90	5,76/2,40	1	0,00	1.7.a

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vy</sub> ..... **44,95** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **III**  
 Plocha požárního úseku S ..... **23,55** [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... **0,234**  
 Koeficient k ..... **0,219**  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **5,76** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **2,40** [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,090**  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **2,62** [m]  
 Požární zatížení p ..... **78,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... **75,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub> ..... **1,000**  
 Koeficient a ..... **0,996**  
 Koeficient b ..... **0,58**  
 Koeficient c ..... **1,00**  
 Normová teplota T<sub>N</sub> ..... **902,16** [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,03** [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... **62,79** [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... **40,15** [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... **2 521,20** [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... **4,00**

### Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,73)**  
 Počet hasicích jednotek ..... **6**  
 Zadáno hasicích jednotek ..... **6**

Třída požáru ..... **A**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**

- hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]
- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **3000/6000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **80** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]

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

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=1 836,90).

**Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
PÚ č.2 (m.č. C.1.18)	odstup od okna	1. odstup	2,40	2,40	5,76	100,00	44,95	108,14	2,96	1,25

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č.8 - sklad (m.č. C.1.40)

**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu ..... **5** [-]

Výška objektu h ..... **11,00** [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **5** [-]

Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**

Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**

Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]

Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]

Koeficient c ..... **1**

SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
sklad	24,91	2,62	75,00	3,00	0,00	1,000	0,90	3,36/1,60	1	0,00	1.7.a

**Výsledky výpočtu:**

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **68,43** [kg.m<sup>-2</sup>]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **IV**

Plocha požárního úseku S ..... **24,91** [m<sup>2</sup>]

Koeficient n ..... **0,105**

Koeficient k ..... **0,150**

Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	<b>3,36</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	<b>1,60</b> [m]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	<b>0,041</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>2,62</b> [m]
Požární zatížení $p$ .....	<b>78,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	<b>75,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	<b>1,000</b>
Koeficient a .....	<b>0,996</b>
Koeficient b .....	<b>0,88</b>
Koeficient c .....	<b>1,00</b>
Normová teplota $T_N$ .....	<b>965,01</b> [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>2,03</b> [min]
Maximální délka pož.úseku .....	<b>62,79</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>40,15</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>2 521,20</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží $z$ .....	<b>2,63</b>

#### **Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP .....	<b>1 (přesně 0,75)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>6</b>
Zadáno hasicích jednotek .....	<b>6</b>
Třída požáru .....	<b>A</b>

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

#### **a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**

- hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]
- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **3000/6000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **80** [mm]

Odběr  $Q$  pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr  $Q$  pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]

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

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p \cdot S = 1\,942,98$ ).

#### **Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $p_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
PÚ č.8 - sklad (m.č. C.1.40)	odstup od okna	1. odstup	1,60	2,10	3,36	100,00	68,43	133,19	2,55	1,08