

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

DOKUMENTACE K POVOLENÍ STAVBY

V ROZSAHU DLE VYHLÁŠKY č. 131/2024., O DOKUMENTACI STAVEB

Zakázkové číslo : 24298
Strana č. : 1/15

D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba : **Dětský domov Holice – rekonstrukce rodinného domu v Horním Jelení**

Parc.č.568, k.ú. Horní Jelení [642983]

Stavebník : **Dětský domov Holice**
Husova 623, 534 01 Holice
IČ: 48159638

Zpracovatel projektu: **Atelier architektury a urbanismu, s.r.o.**
Sídlo: Lipky 1283, Červený Kostelec, 549 41
IČO: 03637182

Autor PBŘ: **Ing. Michal Nývlt Ph.D.**
Zákoutí 2151
547 01 Náchod
IČ: 09133526
Telefon: 739 968 855

autorizovaný inženýr pro pozemní stavby a požární bezpečnost staveb
číslo ČKAIT 0015239

Vyhotovení č. :

OBSAH ČÁSTI D.3. – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ:

D.3. Technická zpráva

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

| | | |
|-----------|---|----------|
| 1. | VÝCHOZÍ PODKLADY | 4 |
| 2. | SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU | 4 |
| 2.1. | Umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě | 4 |
| 2.2. | Stručný popis stavby..... | 4 |
| 2.3. | Dispoziční uspořádání..... | 5 |
| 2.4. | Výška stavby | 5 |
| 2.5. | Popis stavebních konstrukcí | 5 |
| 2.5.1. | Svislé nosné konstrukce | 5 |
| 2.5.2. | Svislé nenosné konstrukce | 5 |
| 2.5.3. | Vodorovné konstrukce | 5 |
| 2.5.4. | Střešní konstrukce..... | 6 |
| 2.5.5. | Schodiště..... | 6 |
| 2.5.6. | Výplně otvorů..... | 6 |
| 3. | KATEGORIZACE STAVBY | 6 |
| 4. | POSOUZENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI | 7 |
| 4.1. | Požárně technické charakteristiky objektu | 7 |
| 4.2. | Požadavky na uplatnění normy ČSN 73 0834 - změna staveb..... | 7 |
| 4.3. | Charakteristiky objektu | 8 |
| 4.4. | Rozdělení objektu na požární úseky | 8 |
| 5. | TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNU STAVBY SKUPINY 1..... | 8 |
| 5.1. | Požární odolnost..... | 8 |
| 5.2. | Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů | 9 |
| 5.2.1. | Požární stropy a stěny | 9 |
| 5.2.2. | Požární uzávěry | 9 |
| 5.2.3. | Obvodové stěny zajišťující stabilitu..... | 9 |
| 5.2.4. | Nosné konstrukce zajišťující stabilitu uvnitř objektu | 10 |
| 5.2.5. | Nenosné svislé a vodorovné konstrukce | 10 |
| 5.2.6. | Schodiště..... | 10 |
| 5.2.7. | Střecha | 10 |
| 5.2.8. | Těsnění prostupů | 10 |
| 5.2.9. | Požární pásy | 10 |
| 5.3. | Třída reakce na oheň | 10 |
| 5.4. | Odstupové vzdálenosti | 11 |
| 5.4.1. | Odstupové vzdálenosti od nových oken | 11 |
| 5.4.2. | Odstupové vzdálenosti od střešního pláště | 12 |
| 5.4.3. | Požárně nebezpečný prostor od okolních objektů | 12 |
| 5.4.4. | Vyhodnocení | 12 |
| 5.5. | Prostupy stěnami..... | 12 |
| 5.6. | Větrání – vzduchotechnické zařízení | 12 |
| 5.7. | Prostupy stropy | 13 |
| 5.8. | Únikové cesty..... | 13 |
| 5.9. | Požární úseky..... | 13 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 5.10. | Zařízení pro požární zásah | 13 |
| 5.10.1. | Návrh počtu přenosných hasicích přístrojů (PHP)..... | 13 |
| 5.10.2. | Zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením | 13 |
| 5.10.3. | Bezpečnostní značky a tabulky..... | 14 |
| 6. | ZÁVĚR..... | 14 |
| 7. | PŘÍLOHA A – ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI..... | 15 |

1. VÝCHOZÍ PODKLADY

- [1] Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- [2] ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- [3] ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [4] ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- [5] ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- [6] ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- [7] ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- [8] ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- [9] ČSN 65 0201 - Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
- [10] ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- [11] ČSN 73 0875 - Navrhování elektrické požární signalizace
- [12] Projektová dokumentace „Dětský domov Holice – rekonstrukce rodinného domu v Horním Jelení, Parc.č.568, k.ú. Horní Jelení [642983]“ autor: Atelier architektury a urbanismu, s.r.o.
- [13] ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – výkresy požární bezpečnosti staveb
- [14] ČSN EN 13 501 – Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
- [15] ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- [16] Vyhl. č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany, ve znění pozdějších předpisů
- [17] Zákon č. 133/1985 Sb., Zákon o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- [18] Vyhl. MVCR č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních uzávěrů
- [19] Vyhl. 460/2021 Sb., Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- [20] Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů, vydal PAVUS, Praha 2009

U předpisů a norem platí poslední znění včetně novelizací a změn vydaných k datu projektu.

2. SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

2.1. Umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Předmětem projektu je rekonstrukce koncového řadového domu ze 70.let 20. století. Řešený pozemek p. č. 825/33 k.ú. Horní Jelení má velikost plochy do 1000 m² a nachází se v Intravilánu obce.

Pozemky dotčené výstavbou inženýrských sítí = nová přípojka plynu povede na hranici pozemků: 825/15 a 569.

2.2. Stručný popis stavby

Předmětem projektu je rekonstrukce koncového řadového domu ze 70.let 20. století. Dům má jedno podzemní a dvě nadzemní podlaží. Jedná se o zděný dům s jednou bytovou jednotkou. Rozvody vody, kanalizace, elektroinstalace jsou navrženy nové. Dům bude připojen na nově vybudovanou přípojku plynu.

Stávající stavba koncového řadového rodinného domu. Obdélníkový půdorys včetně zateplení fasády 8,84 x 10,56 m. Výška stavby se zateplením atiky 7,46 m.

Součástí záměru je snížení energetické náročnosti řešené stavby – všechny stávající konstrukce budou nově zatepleny, budou vyměněna okna za plastová s trojsklem. Bude odstraněna stavba dřevěného přístřešku na západní fasádě. Na stejném místě bude umístěn nový přístřešek pro auto – ocelová rámová konstrukce.

V objektu nebude instalována žádná výrobní technologie.

Objekt slouží a bude sloužit k bydlení.

Navrhované parametry stavby

| | stávající | nové |
|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Rozměry objektu RD: | 8,835x11,56 m | 9,035x11,96 m |
| Výška stavby: | 7,03 m | nemění se |
| Zastavěná plocha domu: | 99,8 m² | 101,0 m² |
| Užitná plocha: | 1.PP = - m² | 62,48 m² |
| | 1.NP = - m² | 66,41 m² |
| | 2.NP = - m² | 63,08 m² |
| Počet bytových jednotek: | 1 byt s vestavěnou garáží | nemění se |
| Předpokládaný počet uživatelů: | 7 osob | nemění se |

2.3. Dispoziční uspořádání

Změnou stavby dochází k drobným dispozičním změnám.

Jedná se o rekonstrukci rodinného domu. Vstup je přes závětrí do zádveří. Jednotlivé pokoje jsou přístupné z centrální chodby. V 1.NP je kuchyň s jídelnou, obývací pokoj, koupelna s toaletou. Z jídelny je přístupná terasa na zahradu. Z chodby v 1. NP se po schodišti přichází do 2. NP. Opět z chodby jsou přístupné 2 dvoulůžkové pokoje a 2 jednolůžkové, koupelna a wc. Jeden z pokojů má vstup na lodžii. 1.PP je přístupné po schodišti z 1.NP. Schodiště je otevřené přes celou výšku domu. V 1PP je prádelna, sklady, technická místnost a garáž.

2.4. Výška stavby

Požární výška je 2,85 metru. Změnou stavby se nemění.

2.5. Popis stavebních konstrukcí

2.5.1. Svislé nosné konstrukce

1.PP původní obvodové zdivo z cihel CDK 100 na maltu tl. 375 mm. Zdivo bude odkopáno až k základům. U paty bude provedena chemická injektáž cca po 100 mm. Svislá hydroizolace až 300 mm nad upravený terén. Tepelná izolace EPS GREY tl. 120 mm.

1.NP a 2.NP původní obvodové zdivo z plynosilikátu na maltu tl. 300 mm a 400 mm. Bude zatepleno EPS tl. 200 mm.

Na východní straně je provedena nehořlavá konstrukce zastřešení přístřešku pro parkování osobního automobilu.

2.5.2. Svislé nenosné konstrukce

Vnitřní dělicí stěny jsou z keramických cihel.

2.5.3. Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce je stávající. Pravděpodobně z hurdisek. Na stavbě při prostupu nových stoupaček stropem se musí přihlídnout k uložení hurdisek.

2.5.4. Střešní konstrukce

Stávající střecha je plochá s mírným sklonem. Odvodnění dvěma směry na jižní a severní fasádu pomocí okapních žlabů a svodů. Oba svody jsou společné se sousedem. Původní skladba bude odstraněna až na strop=beton na hurdiskách. Vzhledem ke škváře ve vrstvách střechy bude provedena atika na hranici střech. Stávající atika na východní fasádě bude zateplena. Římsa na severní fasádě bude odstraněna, vzhledem k tepelnému mostu a napojení sousedního žlabu.

Nově navržená skladba: PVC fólie tl. 1,8 mm (Broof t3)
skloláknitý vliis
EPS 150 ve spádu 3% 20-170 mm
EPS 150 tl. 200 mm
asfaltový pás – parozábrana

2.5.5. Schodiště

Stávající, beze změny.

2.5.6. Výplně otvorů

Okna budou v plastovém šestikomorové provedení se zasklením tepelně izolačními trojskly. Vstupní dveře do domu a dveře na terasu budou plastové osazované do systémové zárubně. Vnitřní dveře v domě budou nové.

3. KATEGORIZACE STAVBY

KATEGORIE STAVBY:
TŘÍDA VYUŽITÍ:

Stavba kategorie I
třetí třída využití

K I T3

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: **NE**

Základní údaje o stavbě

| | | | | |
|------------------------------------|-------|----------------|--------------------------------|---|
| Zastavěná plocha stavby: | 101,0 | m ² | Počet nadzemních podlaží (NP): | 2 |
| Výška stavby: | 2,85 | m | Počet podzemních podlaží (PP): | 1 |
| Světlá výška podlaží: | - | m | | |
| Navrhovaný počet osob: | 7 | osob | | |
| Počet ubytovaných osob: | 0 | osob | | |
| Počet osob vyžadujících asistenci: | 0 | osob | | |

Stanovení třídy využití

| | |
|---|-----|
| Prostory určené ke spánku: | ANO |
| Prostory určené pro veřejnost: | NE |
| Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci: | NE |

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

| | | | |
|---|-----|-----------|----------------|
| Budova, která je kulturní památkou: | NE | | |
| Stavba určena výhradně k bydlení: | ANO | | |
| Pobytové místnosti v podzemním podlaží: | NE | | |
| Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a): | NE | | |
| Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu: | NE | | |
| Přístupová komunikace nebo nástupní plocha: | NE | | |
| Hořlavé kapaliny ve stavbě: | NE | Množství: | m ³ |
| Hořlavé nebo hoření podporující plyny: | NE | Objem: | litrů |
| Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů: | NE | Objem: | m ³ |
| Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky: | NE | | |

| | | | | |
|---|----|-----------|--|----------------|
| Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou: | NE | Množství: | | kg |
| Stavba, ve které se nachází stálý úkryt: | NE | | | |
| Silniční nebo železniční tunel: | NE | Délka: | | m |
| Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK: | NE | Množství: | | m ³ |
| Tunel metra nebo stanice metra: | NE | | | |
| Sklad střeliva: | NE | Množství: | | ks |
| Stavba určená k nakládání s výbušninami: | NE | | | |

4. POSOUZENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

4.1. Požárně technické charakteristiky objektu

U předmětného objektu lze dle čl. 7.2.8 a ČSN 73 0802 klasifikovat konstrukční systém jako **nehořlavý**. Stavebními úpravami se konstrukční systém objektu nemění.

- Zastavěná plocha objektu je 101,0 m². Navrženými stavebními úpravami nedošlo k jejímu zvětšení, kromě rozšíření o tloušťku zateplovacího systému.
- V souladu se zněním [7], čl. 3.1 je objekt považován za rodinný dům s 1 obytnou buňkou. Dle čl. 3.5 je objekt zařazen do skupiny OB1. Jedná se o rodinný dům v řadové zástavbě.
- Požadavky na požární odolnost konstrukcí jsou stanoveny dle ČSN 73 0802 tab. 12 položky 1. – 11.
- Jedná se o změnu již dokončené stavby.

Součástí záměru je přístavba nehořlavého přístřešku. Dle ČSN 73 0804 čl. I.3.1 přístřešky pro auta, motocykly, motorová kola apod. (u objektů nebo volně stojící) se za garáže nepovažují. U těchto přístřešků však stěnové konstrukce mohou být nejvýše na polovině jejich obvodů. Jsou-li přístřešky druhu DP1 nemusí konstrukce vykazovat požární odolnost, ani se nestanovuje odstupová vzdálenost ve vztahu k hranici stavebního pozemku a přilehlého objektu.

4.2. Požadavky na uplatnění normy ČSN 73 0834 - změna staveb

- Z hlediska požárních norem nedochází ke změně užívání objektu. Stavební úpravou objektu nedochází oproti původnímu stavu ke zvýšení požárního rizika, které by způsobilo zvýšení součinu ($p_n \times a_n \times c_n$) o více než 15 kg/m².

Požární riziko, představováno výpočtovým požárním zatížením, je stanoveno taxativně dle tabulky B.1 přílohy B ČSN 73 0802, pol. 10.

Výpočtové požární zatížení $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ (bez dalších průkazů při součiniteli $a=1,0$ a $c=1,0$)

Stálé požární zatížení $p_s=10 \text{ kg/m}^2$.

$p'_v = (10-5) \times 1,15 = 5,75 \text{ kg/m}^2$

$p_v = 45,75 \text{ kg/m}^2$

Požární úsek objektu RD je taxativně zařazen do II. SPB (dle [2], čl. 4.1.1.b)).

Stavební úpravou se nemění.

- Změnou stavby nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob z měněného objektu nebo jeho části.
- Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu
- Stavebními úpravami nedochází k výrazným změnám objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jiným podstatným změnám.

Jedná se o opravy a udržovací práce stávajícího nevýrobního objektu. Jsou splněny podmínky ČSN 73 0834. Jedná se o změnu staveb skupiny I. Dle ČSN 73 0834 čl. 3.3. se jedná o bod d) různé stavební úpravy stávajících budov OB1 alternativně bod a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí.

- Objekt je řešen jako samostatný požární úsek. Změna nemá z hlediska požární bezpečnosti celé stavby žádný vliv na původní požadavky PO. Změnou stavby nedochází ke zvýšení požárního rizika.

4.3. Charakteristiky objektu

Objekt je dvoupodlažní, podsklepený:

=> dle [2] čl. 5.2.3 je požární výška objektu $h = 2,85$ m

4.4. Rozdělení objektu na požární úseky

Podle čl. 3.6 a 3.9 ČSN 73 0833 objekt (OB1) tvoří 1 požární úsek (PÚ) – P01.01/N02.

5. TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNU STAVBY SKUPINY 1

5.1. Požární odolnost

Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty, nebo jsou použity v konstrukcích nebo oddělovacích prostorech dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu – je dodrženo.

Požadavky na požární odolnosti udává tabulka 12.

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

| Pol. | Stavební konstrukce | I. | II. |
|------|---|-------------------|-------|
| 1. | Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, | | |
| | a) v podzemních podlažích | 30DP1 | 45DP1 |
| | b) v nadzemních podlažích | 15+ | 30+ |
| | c) v posledním nadzemním podlaží | 15+ | 15+ |
| | d) mezi objekty | 30DP1 | 45DP1 |
| 2. | Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1, | | |
| | a) v podzemních podlažích | 15DP1 | 30DP1 |
| | b) v nadzemních podlažích | 15DP3 | 15DP3 |
| | c) v posledním nadzemním podlaží | 15DP3 | 15DP3 |
| 3. | Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, | | |
| | a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části | | |
| | 1) v podzemních podlažích | 30DP1 | 45DP1 |
| | 2) v nadzemních podlažích | 15+ | 30+ |
| | 3) v posledním nadzemním podlaží | 15+ ¹⁾ | 15+ |
| | b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží) | 15+ ²⁾ | 15+ |
| 4. | Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2 | 15 ¹⁾ | 15 |
| 5. | Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 | | |
| | a) v podzemních podlažích | 30DP1 | 45DP1 |

| | | | |
|-----|--|--------------------|--------------|
| | b) v nadzemních podlažích | 15 | 30 |
| | c) v posledním nadzemním podlaží | 15 ¹⁾ | 15 |
| 6. | Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3 | 15 ¹⁾ | 15 |
| 7. | Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5 | 15 ¹⁾ | 15 |
| 8. | Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1 | - | - |
| 9. | Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9 | - | 15DP3 |
| 10. | Výťahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 | | |
| | a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m | | |
| | 1) požárně dělící konstrukce | podle položky 1 | |
| | 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích | podle položky 2 | |
| | b) šachty ostatní (výťahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší | | |
| | 1) požárně dělící konstrukce | 30DP2 | 30DP2 |
| | 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích | 15DP2 | 15DP2 |
| 11. | Střešní pláště, viz 8.15 | - | - |
| 12. | Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1 | statický nezávislé | |
| | a) požární stěny | 30DP1 | 45DP1 |
| | b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách | 15DP1 | 30DP1 |
| | c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požární otevřených ploch | 15DP1 | 30DP1 |

5.2. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů

5.2.1. Požární stropy a stěny

Požadavek normy:

- podzemní podlaží REI/EI 45 DP1, NP REI/EI 30, poslední NP REI/EI 15

Skutečnost

- Do stávajících požárně dělících konstrukcí není zasahováno. Řešený objekt navazuje na sousední objekt RD – jedná se o řadovou zástavbu. Mezi objekty je stávající požárně dělící stěna z keramických a plynosilikátových cihel tl. 300 mm. Dle publikace „Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů, vydal PAVUS, Praha 2009“ lze uvažovat u tohoto zdiva odolnost větší než **REI-M 90 DP1 – konstrukce vyhovuje. Je splněn článek 4.2.2. ČSN 73 0833.**
- Stávající stropy lze považovat za vyhovující. Nedošlo ke zvýšení požadavků na požární odolnost.

Dle čl. 8.2.4 ČSN 73 0802 se musí požární stěna vždy stýkat s požárním stropem, popř. konstrukcí střechy mající funkci požárního stropu. Je splněno.

5.2.2. Požární uzávěry

Celý objekt tvoří jeden požární úsek, požární dveře, okna nejsou v předmětném objektu osazeny.

5.2.3. Obvodové stěny zajišťující stabilitu

Požadavek normy

– podzemní podlaží REW 45 DP1, nadzemní podlaží REW 30, poslední nadzemní podlaží REW 15

Skutečnost

- Stávající obvodové stěny nejsou změnou stavby dotčeny. Stěna je z keramických a plynosilikátových cihel tl. 300 mm. Dle publikace „Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů, vydal PAVUS, Praha 2009“ lze uvažovat u tohoto zdiva odolnost větší než **REI-M 90 DP1 – konstrukce vyhovuje.**

5.2.4. Nosné konstrukce zajišťující stabilitu uvnitř objektu

Požadavek normy

– podzemní podlaží R/RE 45 DP1, nadzemní podlaží R/RE 30, poslední nadzemní podlaží R/RE 15

Skutečnost

- Není zasahováno do stávajících nosných konstrukcí.
- Dle čl.2.1 ČSN 73 0821 lze stropy typu Hurdis hodnotit s požární odolností **REI 45 DP1 => vyhovuje.**

5.2.5. Nenosné svislé a vodorovné konstrukce

Požární odolnost nenosných stavebních konstrukcí uvnitř požárního úseku (příček) se nestanovují (nemají funkci požární dělicích konstrukcí).

5.2.6. Schodiště

Požární odolnost schodiště se nemusí stanovit. Dle čl. 8.9. ČSN 73 0802 se požární odolnost konstrukcí schodišť uvnitř požárního úseku stanovuje pouze v případě, kdy slouží jako jediná úniková cesta pro více než 10 osob.

5.2.7. Střecha

5.2.7.1. Nosná konstrukce střechy

Požadavky normy – R 15

Skutečnost

- Do konstrukce střechy není zespodu zasahováno. Lze ji považovat za vyhovující.

5.2.7.2. Střešní plášť

požadavky normy – dle [2] čl. 8.15.1 c) a tabulky 12 položka 11 není požární odolnost pro II.SPB střešního pláště požadována.

5.2.8. Těsnění prostupů

Nejsou prováděny nové prostupy, které by bylo nutné z hlediska PBŘ těsnit.

5.2.9. Požární pásy

Dle čl. 4.2.3 ČSN 73 0833 u styku budov skupiny OB1 se v obvodových stěnách nemusí zřizovat požární pásy.

Závěrem lze říci, že všechny stavební konstrukce objektu podle uvedených požárních odolností SPLŇUJÍ požadavky normy.

5.3. Třída reakce na oheň

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 jako hořící odkapávají nebo odpadávají – **bude dodrženo, veškeré nově navrhované konstrukce jsou obdobné třídy reakce jako stávající stav.**

Povrchové úpravy stavebních konstrukcí uvnitř RD se dle čl. 8.14 a tab. 14 ČSN 73 0802 neřeší.

Svislé a vodorovné požární pásy být řešeny nemusí, viz čl. 8.4.10 ČSN 73 0802, požární výška objektu je menší jak 12 m.

5.4. Odstupové vzdálenosti

Obvodové stěny splňují požadovanou požární odolnost. V požadované době jsou splněny následující kritéria:

R – nosnost

E – celistvost

I – tepelná izolace, resp. W - radiace

Obvodové zdivo rodinného domu bude zatepleno zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací EPS tl. 200 mm se silikátovou probarvenou omítkou.

Certifikovaný systém ETICS s tloušťkou 0,2 m (včetně) lze dle čl. 8.4.5 ČSN 73 0802 považovat za požárně uzavřenou plochu a odstupové vzdálenosti tedy budou stanoveny v závislosti na velikosti výplní otvorů.

V souladu s čl. 4.2.4 ČSN 73 0833 lze odstupové vzdálenosti stanovit pouze od výplní otvorů.

Navržené skladby mají nulové šíření plamene po povrchu ($i_s = 0 \text{ mm / min}$) při aplikaci certifikovaného kontaktního zateplovacího systému. Zateplovací systém jako celek je také s třídou reakce na oheň B.

Navržený certifikovaný systém bude proveden následovně:

- a) Ucelená soustava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B;
- b) Tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni založení aplikovat požadavky článku 3.1.3.3 (tj. body a1 nebo bod b) této normy kromě objektů OB1.
- c) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0 \text{ mm/min}$.
- d) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.

Navržené skladby splňují požadavky na dodatečné vnější zateplení dle článku 3.1.3 ČSN 73 0810.

V případě, že šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy není zvětšena o více než 10 % původního rozměru pak není nutné její posouzení. **Dochází ke zvětšení okna z místnosti 105 směrem na terasu. Nově vznikne okno francouzské. Následuje posouzení nových odstupových vzdáleností.**

Nedochází-li ke zvětšení šířky nebo výšky požárně otevřené plochy o více než 10 % původního rozměru. **Dle ČSN 73 0834 kap. 5.9.1.b) lze stávající odstupové vzdálenosti považovat za vyhovující.**

Dle článku I.3.1 ČSN 73 0804 Z2 se za přístřešek považuje takový objekt, který má stěnové konstrukce nejvíce na polovině jeho obvodu. **Je splněno. Jsou-li konstrukce přístřešku DP1 nemusí konstrukce vykazovat požární odolnost, ani se nestanovují odstupové vzdálenosti.**

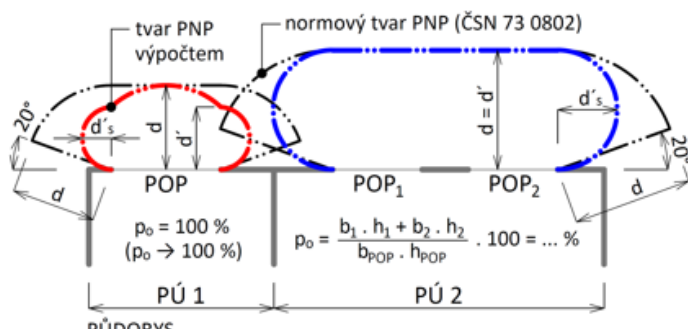
5.4.1. Odstupové vzdálenosti od nových oken

Výpočtové požární zatížení $p_v = 45,75 \text{ kg/m}^2$ (nehořlavý konstrukční systém)

Je použit zpřesněný výpočet.

Emisivita = 1,0

Kritická hodnota tepelného toku = $18,5 \text{ kW/m}^2$



Obr./1/ - Schématické vyjádření zpřesněného výpočtu

5.4.1.1. Jižní stěna = okno z m.č. 105

Podíl požárně otevřených ploch k ploše obvodové stěny je 100 %.

| S_{po} [m ²] | S_p [m ²] | l [m] | h_u [m] | p_o [%] | p_v [kg/m ²] | d [m] |
|----------------------------|-------------------------|---------|-----------|-----------|----------------------------|---------|
| - | - | 2,4 | 2,4 | 100 | 45,75 | 3,0 |

Odstupová vzdálenost od nových požárně otevřených ploch v jižní stěně je dle přílohy F ČSN 73 0802 $d=3,0$ m.

5.4.2. Odstupové vzdálenosti od střešního pláště

Objekt je zastřešen šikmou střechou se sklonem do 45°. Požadavky normy na jeho požární odolnost nejsou, dle ČSN 73 0802, čl. 8.15.4.b)1) se navrhovaný střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu. Jedná se podle ČSN 73 0802 čl. 8.15.1.c) o střešní plášť, který je nad PU v II.SPb a netvoří nosnou konstrukci, s výpočtovým požárním zatížením $p_v < 50$ kg/m², tudíž tento střešní plášť dle ČSN 73 0802 nevykazuje požárně nebezpečný prostor.

5.4.3. Požárně nebezpečný prostor od okolních objektů

V případě, že šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy není zvětšena o více než 10 % původního rozměru pak není nutné její posouzení.

5.4.4. Vyhodnocení

Dle ČSN 73 0834 jsou odstupové vzdálenosti, které oproti původnímu (třeba i nevyhovujícímu) stavu nejsou úpravou zvětšeny se považují za **vyhovující**.

Požárně nebezpečný prostor od objektu změnou stavby nezasahuje za hranice pozemku stavebníka – nemění se.

Odstupové vzdálenosti lze považovat za vyhovující ve smyslu §11 vyhl. č. 23/2008Sb., o technických podmínkách požární ochrany ve znění vyhlášky č. 26/2011 Sb., a souvisejících norem.

5.5. Prostupy stěnami

Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a/ jsou utěsněny dle čl.6.2. ČSN 73 0810 – **nové prostupy požárně dělící konstrukcí nejsou navrženy.**

5.6. Větrání – vzduchotechnické zařízení

Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech, dělených či nedělených na požární úseky nebo v částech stavby nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872.

Větrání prostor v objektu je nově zajištěno pomocí rekuperační vzduchotechnické jednotky.

Jedná se o větrání vždy jednoho požárního úseku, požární větrání se v objektu nevyskytuje. Potrubí neprostupuje požárně dělícími konstrukcemi.

Požární větrání se v objektu nevyskytuje.

5.7. Prostupy stropy

Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou provedeny čl.6.2. ČSN 73 0810 – **nové prostupy požárně dělící konstrukcí nejsou navrženy.**

5.8. Únikové cesty

V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy) – **je dodrženo, navrhované stavební úpravy nemají žádný vliv na stávající únikové cesty ani nedojde k navýšení počtu osob v objektu.**

5.9. Požární úseky

Je vytvořen požární úsek z prostorů podle čl.3.3b, pokud to ČSN 73 0802, 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují.

Stavební úpravy nemají vliv na dělení stavby do požárních úseků. Jedná se o stavbu skupiny OB1, která tvoří jeden požární úsek.

5.10. Zařízení pro požární zásah

V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující proti-požární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody – **je dodrženo**

Změnou stavby skupiny I. nejsou zhoršeny původní parametry budovy, které zajišťují protipožární zásah, příjezd a přístup do těsné blízkosti objektu je umožněn po stávajících zpevněných komunikacích. Stavební úpravou se nemění požadavky na vnější odběrná místa – je ponecháno stávající řešení.

5.10.1. Návrh počtu přenosných hasicích přístrojů (PHP)

Dle přílohy č. 4, vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být objekt OB1 vybaven alespoň jedním přenosným hasicím přístrojem (PHP) s hasicí schopností nejméně 34A. Dle tabulky 2 téže přílohy vyhoví přístroj PG 10 (tj. práškový hasicí přístroj s práškem ABC).

Přenosný hasicí přístroj je nutné umístit na snadno přístupné a viditelné místo. PHP bude umístěn na svislé konstrukce tak, aby rukojeť přístroje byla 1500 mm nad podlahou. Další možností je umístit přenosný hasicí přístroj na podlahu a zajistit je proti pádu.

V předmětném RD bude umístěn 1ks hasicího přístroje s hasicí schopností 34A v „chodbě“ č.m. 103.

5.10.2. Zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením

Dle vyhlášky č.23/2008 Sb., par. 15, odstavec 5 musí být každý rodinný dům vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace. Toto zařízení musí být umístěno v části vedoucí k východu v nejvyšším místě nechráněné únikové cesty.

V objektu se nachází jedna bytová jednotka. Podlahová plocha je $191,97 \text{ m}^2 > 150 \text{ m}^2 \Rightarrow$ objekt má 3 podlaží. Budou umístěna min. tři zařízení autonomní detekce a signalizace, jedno v každém podlaží.

Kontrolu jedenkrát ročně zajistí uživatel. Provozeroschopnost požárně bezpečnostního zařízení bude doložena zápisem ze zkoušky provozuschopnosti.

5.10.3. Bezpečnostní značky a tabulky

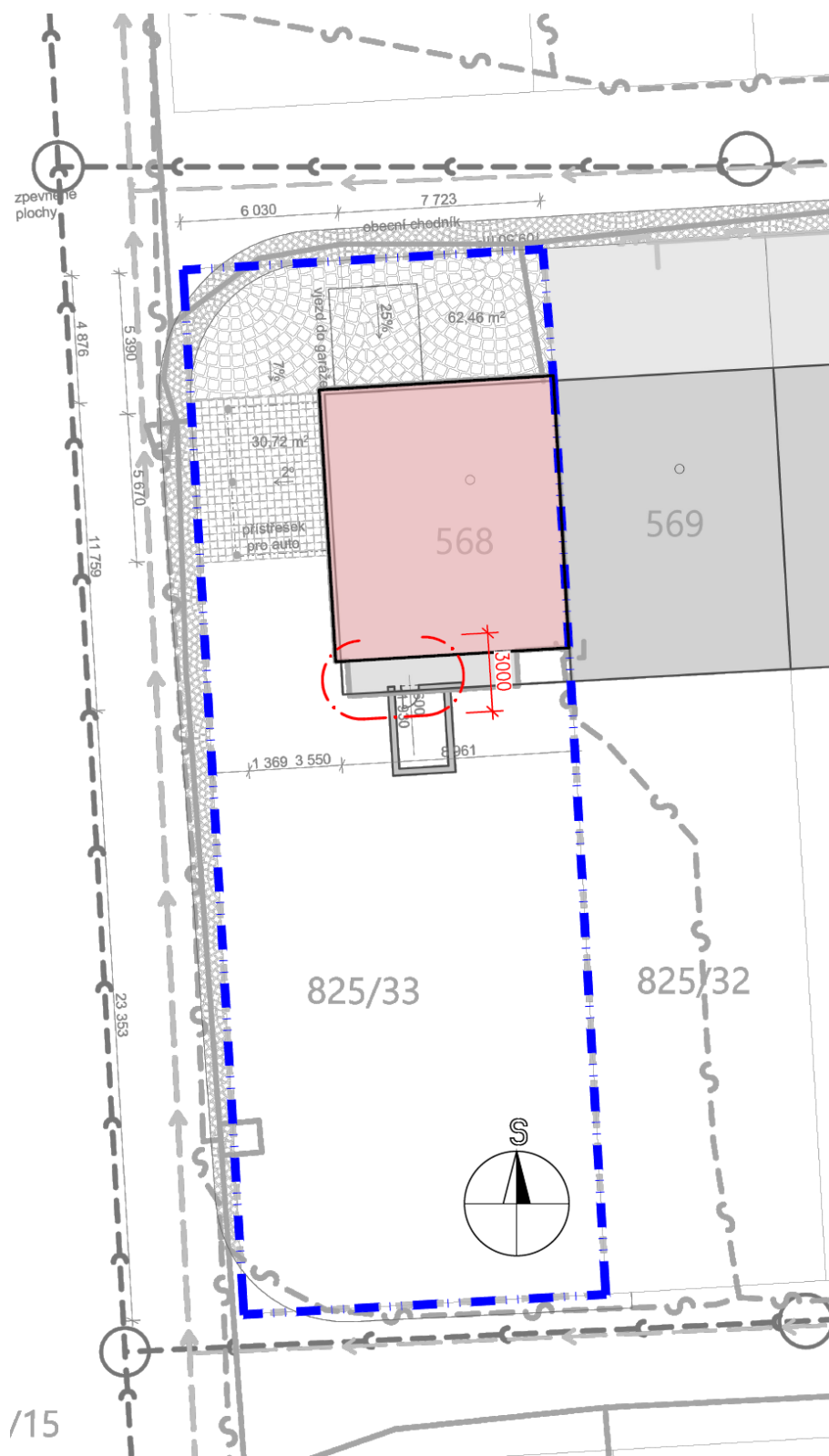
Objekt bude vybaven výstražnými bezpečnostními značkami a tabulkami v souladu s ČSN EN ISO 7010 a dle nařízení vlády NV 375/2017 Sb.

6. ZÁVĚR

Navržené stavební úpravy budou vyhovovat při dodržení výše uvedených skutečností všem požadavkům požární bezpečnosti staveb.

Požární zpráva na posuzovaný objekt byla zpracována v souladu s požadavky vyhlášky č. 23/2008 Sb., vyhlášky č. 246/2001 Sb., zákona o požární ochraně č. 67/2001 Sb. a dalších souvisejících předpisů. Uvedená požární zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace.

7. PŘÍLOHA A – ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI



Stávající odstupové vzdálenosti nejsou zakresleny, nejsou v rámci tohoto PBR řešeny.