

Dr. Martíňka 32
700 30 Ostrava
IČ: 63051940
DIČ: CZ7554175244

Registrační číslo ČKAIT: 1102848
www.vaculikova.cz
Tel.: 603 420 581
E-mail: mirkavaculikova@email.cz

PROJEKTOVAL:

ZNALECTVÍ, PORADENSTVÍ, PROJEKČNÍ STUDIO



D 1.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

ZMĚNA STAVEB SKUPINY II

podle § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a ČSN 73 0834

Název akce: Stavební úpravy objektu Domova pro seniory
ve Staré Bělé

Investor: Statutární město Ostrava
Městský obvod Stará Bělá
Junácká 127
724 00 Ostrava – Stará Bělá
IČ 00845451

Místo stavby: ul. Blanická 154/180
Ostrava – Stará Bělá

Účel projektové dokumentace: dokumentace pro stavební povolení

Zodpovědný projektant: Ing. Josef Kupka

Počet listů: 9
Počet příloh: 0

A) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů (úplné znění zákon č. 237/2000 Sb.),
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti (vyhláška o požární prevenci),
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty,
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování,
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb,
- ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a soc. péče,
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení,
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami,
- ČSN 73 0821 Požární odolnost stavebních konstrukcí,
- ČSN 73 0823 Stupeň hořlavosti stavebních hmot,
- ČSN 73 0824 Požární bezpečnost staveb – Výchřevnost hořlavých látek,
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou,
- Dokumentace stavby vypracovaná srpnu 2016 Ing. Josefem Kupkou.

B) STRUČNÝ POPIS STAVBY

V listopadu 2012 bylo již k tomuto objektu zpracováno PBŘ s názvem akce „Rekonstrukce DPS – stavba nových podporovaných bytů v podkroví objektu v Ostravě – Staré Bělé“. Jednalo se o rekonstrukci objektu, kdy se navrhovalo zřízení obytného podkroví (nové 3.NP) s vytvořením 9ti obytných jednotek pro seniory, a dále byly součástí projektu drobné dispoziční úpravy v 1.NP a 2.NP, přičemž se neměnil účel užívání objektu. K tomuto bylo následně vydáno stavební povolení, změna dispozic ani nástavba 3.NP nebyla ale uskutečněna. V dalších letech pak bylo na objektu provedeno zateplení fasády a výměna vnějších otvorů.

Tímto projektem se navrhuje znovu změna dispozic v 1.NP a 2.NP tak, aby byly vytvořeny bytové jednotky s vlastním sociálním zázemím, dále dojde k přemístění skladových a technických místností. Součástí navrhovaných úprav bude také instalace osobního výtahu, který bude spojovat obě podlaží. V budoucnu se předpokládá navýšení objektu o jedno podlaží tak, jak s tím bylo uvažováno jež v roce 2012, výtah pak bude prodloužen až do 3.NP. Provedeny budou rekonstrukce rozvodů elektro, kanalizace, vody a vzduchotechniky.

Objekt je složen ze dvou dilatovaných částí spojených půdním prostorem. Levá část je nepodsklepená a má 2.NP, pravá část je částečně podsklepená a má také 2.NP. Objekt je

zděný z plných cihel, stropy jsou dřevěné trámové. Levá část objektu slouží jako domov pro seniory, k tomuto jsou využita obě podlaží. V pravé části objektu jsou v suterénu technické místnosti, v 1.NP je situována školní jídelna s kuchyní a příručními sklady, ve 2.NP je provoz mateřské školy. Půdní prostor objektu nad celým objektem je v současné době bez využití a tímto projektem se jeho využití ani nenavrhuje.

V současné době se v objektu vyskytuje 11 obytných místností s kuchyňským koutem a kapacitou 11 seniorů a 1 pečovatelka. Nově bude zřízeno 8 bytových jednotek, kapacita osob se nemění.

Výška objektu h je 3,8 m.

Navrženými stavebními změnami dochází ke změně dispozic objektu včetně zřízení osobního výtahu. Týká se části objektu zařazené do skupiny budov zdravotnických zařízení a sociální péče dle ČSN 73 0835. Z hlediska požární bezpečnosti se tedy jedná o změnu stavby skupiny II dle ČSN 73 0834, postupováno je rovněž dle ČSN 73 0835, celkový počet osob, kterým je poskytována pečovatelská služba je větší než 12.

C) STAVEBNÍ ZMĚNY OBJEKTU, ZHODNOCENÍ KONSTRUKCÍ, POŽADAVKY

Projekt řeší stavební úpravy objektu takto:

- ➔ V obou podlažích budou provedeny úpravy dispozic vyzdívkami tak, aby byly vytvořeny chodby, oddělené bytové jednotky a skladové místnosti. Stěny ohraničující chodby od bytových jednotek a skladových prostor budou zděné z keramických tvárníc s požární odolností min. (R)EI 45 v 1.NP a (R)EI 30 ve 2.NP. V místnostech koupelen s WC budou sádkartonové příčky bez požární odolnosti. Ve 2.NP se navrhuje mezi jednotlivými byty, a mezi byty a chodbou sádkartonová příčka, bude s požární odolností min. EI 30.
- ➔ Odstraněno bude původní železobetonové schodiště do 2.NP a na půdu a provedeno bude nové železobetonové schodiště s keramickou dlažbou. Požární odolnost schodiště bude R45. Schodiště bude uloženo do podesta a mezipodest tvořených z keramickým stropem. Požární odolnost konstrukcí podest a mezipodest bude min. R45.

- ➔ Měněny budou vnitřní dveře, dodrženy budou požadavky na požární odolnosti stanovené v bodě D) této zprávy.
- ➔ Demontovány budou stávajících podhledů složených z omítky do rákosu a dřevěného bednění (označení v bouracích konstrukcích B15). Ve všech těchto místech se navrhuje instalace sádkartonových podhledů s požární odolností v EI45 v 1.NP a EI30 ve 2.NP. V sociálním zařízení bude pod tento požární podhled podvěšen jednoduchý SDK podhled, který bude krýt rozvody vzduchotechniky.
- ➔ V prostoru WC v jednotlivých bytech bude provedena svislá instalační šachta spojující obě podlaží. Šachta bude sloužit pro vedení rozvodů kanalizace, vody a vzduchotechniky a bude požárně oddělená. Požární odolnost konstrukce šachty včetně šachetních dvířek bude min. EI 45 v 1.NP a EI 30 ve 2.NP.
- ➔ Navrhuje se instalace osobního výtahu, který bude součástí chodby – částečně chráněné únikové cesty. Výstupní stanice výtahu bude ve výšce 3,8 m. Dojde-li v budoucnu k navýšení objektu o 3.NP, předpokládá se umístění poslední výstupní stanice ve výšce 8,19 m. Výtah bude bez strojovny a nemusí být dle ustanovení čl. 9.5.7 ČSN 73 0835 evakuační. Větrání výtahové šachty bude provedeno pomocí dvojice větracích komínků vyvedených nad střešní plášť. Komínky budou plastové, umístěné nad střešní krytinou.
- ➔ Navrženy rekonstrukce rozvodů vody, kanalizace, elektroinstalace a vzduchotechniky.

D) ZÁSADY ŘEŠENÍ, POŽÁRNÍ ÚSEKY

Požární úseky, požární uzávěry:

Chodba a prostor schodiště bude tvořit chráněnou únikovou cestu. Z tohoto důvodu bude dále požárně oddělen prostor chodby v obou podlažích od prostorů všech místností (bytových jednotek, skladových a technických místností). Požadavky na osazení dveří s požární odolností jsou následující:

1. Všechny vstupní dveře do bytových jednotek budou osazeny dveřmi s požární odolností EI 30-S_m.
2. Dveře do místnosti 120 – místnost elektro budou s požární odolností EI 30-S_m se samozavíračem.
3. Dveře do místnosti 118 – sklad pro byty budou s požární odolností EI 30-S_m se samozavíračem.

4. Dveře do místnosti 117 – úklidová komora budou s požární odolností EI 30-S_m se samozavíračem.
5. Dveře mezi chodbou 103 a chodbou 103a budou s požární odolností EI 30 se samozavíračem.
6. Dveře mezi chodbou 202 a chodbou 214 budou s požární odolností EI 30 se samozavíračem.
7. Dveře do místnosti 213 – místnost pečovatelky budou s požární odolností EI 30-S_m se samozavíračem.
8. Dveře mezi chodbou 202 a chodbou oddělující objekt DPS od neposuzované pravé části objektu budou s požární odolností EI 30-S_m se samozavíračem.
9. Dveře ze schodiště 201 do prostoru půdy budou s požární odolností EI 30-S_m se samozavíračem.

Každá z bytových jednotek bude dále vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Toto zařízení musí být umístěno v části obytné jednotky vedoucí směrem ven do chodby. Při užívání zařízení autonomní detekce a signalizace je nutné řídit se návodem výrobce.

Elektroinstalace ve společných prostorech:

Vodiče a kabely musí být navrženy podle jednoho z následujících bodů:

1. Mohou být vedeny volně nebo v lištách bez požární odolnosti pokud vodiče a kabely splňují třídu P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca} s1, d0, nebo
2. musí být vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících apod. určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být například chráněny deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tloušťky nejméně 10 mm s požární odolností EI 30 DP1.

Rozvaděč(e) elektrické energie umístěné v prostoru chráněné únikové cesty budou sestaveny z výrobku třídy reakce na oheň A1, A2 nebo B a kabely či vodiče budou třídy reakce na oheň B2_{ca}. Konstrukce rozvaděče včetně uzávěru rozvodové skříně musí být s požární odolností min. E 15 DP1.

Další požadavky požární bezpečnosti týkající se chráněné únikové cesty, nouzové osvětlení:

Chráněná úniková cesta bude vybavena nouzovým osvětlením navrženým podle ČSN EN 1838, které musí být funkční i v době požáru po dobu minimálně 15 minut.

Únikové cesty budou dále označeny luminiscenčním značením s označením směrů úniku.

Požadavky na vzduchotechniku:

Rozvody vzduchotechniky pro odvětrání sociálního zařízení bytů budou vedeny v instalačních šachtách a dále budou odtud prostupovat nad SDK podhled vždy do bytové jednotky. Potrubí nebude většího průřezu než 40000 mm², ovšem podle požadavku čl. 9.6 ČSN 730835 musí být vystupující potrubí z instalační šachty v místě prostupu v bytě opatřeno požárními klapkami. Konkrétní umístění požárních klapek a požárních izolací je vymezeno v projektu „vzduchotechnika“. Požární klapky musí být s požární odolností min. 30 minut DP3 kouřotěsné EIS. Elektrická požární signalizace se nebude v objektu zřizovat, provedení požárních klapek bude tedy s mechanickým ovládáním s tepelnou tavnou pojistkou a kouřovým čidlem. Požární klapka musí tedy zajišťovat uzavření pomocí kouřového čidla nebo pomocí termoelektrického aktivačního zařízení. Materiál a instalace VZT potrubí budou splňovat požadavky ČSN 73 0872.

Požadavky na prostupy:

V rámci úprav rozvodů v objektu musí být splněny požadavky na těsnění prostupů. Nově zřizované rozvody a instalace (např. vodovody, kanalizace, vzduchotechnika), technické a technologické zařízení a elektrické rozvody musí být v celém objektu dotěsněny až k vnějším povrchům prostupujících zařízení v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810. Otvory po instalaci potrubí nebo rozvodů musí být dozděny, dobetonovány či jinak zaplněny výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchům prostupujících konstrukcí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce (stropu, popř. stěny) její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí. Takto lze postupovat v těchto případech:

- Jedná-li se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Není-li potrubí z třídy reakce na oheň A1 nebo A2, musí být vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě vstupů (pokud jsou) musí být z třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce.

nebo

- Jedná-li se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo

sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu potrubí shodnou skladbou.

Nejsou-li splněny podmínky podle uvedených případů (např. větší průměr potrubí), provede se těsnění prostupů realizací požárně bezpečnostních zařízení, tj. opatřením požární přepážky nebo ucpávky v souladu s ČSN EN 13501).

Další podmínky požární bezpečnosti:

1. Na nově provedenou povrchovou úpravu vnitřních stěn a stropů nebude použito výrobků třídy reakce na oheň E a F a s indexem šíření plamene i_s větším než 75 mm/minutu u stěn a 50 mm/minutu u podhledů.
2. Navržené podhledy budou splňovat výše uvedenou požární odolnost, a zároveň nesmí při požáru odkapávat nebo odpadávat (bude doloženo dokladem výrobce).
3. Provedena musí být výchozí revize elektrického zařízení.
4. Požadavek na požární uzávěry výtahové šachty není stanoven, výtah je součástí chráněné únikové cesty. Výtah bude bez strojovny. Výtahová klec bude určena pouze k dopravě osob a včetně uzávěru klece bude z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Dveře výtahu budou v každém podlaží označeny bezpečnostní tabulkou s výstrahou, že výtah neslouží k evakuaci osob.
5. Pro případ požáru musí být umožněno vypnutí elektrických zařízení vypínačem CENTRÁL STOP, který musí být trvale přístupný pro všechny osoby a jednotky HZS v přízemí objektu a musí být viditelně označený bezpečnostní tabulkou. Požárně bezpečnostní zařízení není v objektu zřízeno, kromě nouzového osvětlení, u kterého bude zajištěna požadovaná dodávka elektrické energie po dobu alespoň 15 minut pomocí akumulátorových baterií.
6. Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1_{fl} až C_{fl}.
6. Konstrukce svítidel v protipožárním SDK podhledu musí být provedeny z konstrukce odpovídající požárním požadavkům sádrokartonu.

E) ÚNIKOVÉ CESTY

Šířka chodby a schodiště je větší než 1,1 m, průchodová šířka vstupních dveří je 0,9 m a šířky tedy vyhovují ustanovení čl. 9.5.5 ČSN 73 0835. Z každého podlaží nebude evakuováno více než 12 osob, jedna chráněná úniková cesta může být dle čl. 9.5.5 ČSN 73 0835 užitá.

V objektu jsou úpravy dispozic provedeny tak, že chodba v 1.NP a 2.NP je částečně chráněnou únikovou cestou. Větrání únikové cesty je řešeno přirozeně okny.

- ▶ Ve 2.NP vede z bytových jednotek nechráněná úniková cesta délky 3,6 metrů do prostoru částečně chráněné únikové cesty. V místě zaústění je prostor mezi nechráněnou a chráněnou únikovou cestou oddělen dveřmi s požární odolností EI 30–C (označení 4/O), dveře budou otevíratelné ve směru úniku a jsou prosklené v celé ploše, tzn. požadavek na plochu umožňující průhled na druhou stranu dveří o velikosti min. 0,06 m² je splněn. Průchodová šířka dveří je 1,0 m. Plocha ČCHÚC v tomto podlaží je 30,13 m², větrání je zajištěno oknem o rozměru 1,43 x 2,23 m, tj. plocha pro větrání 3,1 m². Větrání odpovídá požadavku čl. 5.6.5 ČSN 73 0834.
- ▶ V 1.NP vede z pravé části nechráněná úniková cesta délky 7,3 metru do prostoru částečně chráněné únikové cesty. V místě zaústění je prostor mezi nechráněnou a chráněnou únikovou cestou oddělen dveřmi s požární odolností EI 30–C (označení 4/O), dveře budou otevíratelné ve směru úniku a jsou prosklené v celé ploše, tzn. požadavek na plochu umožňující průhled na druhou stranu dveří o velikosti min. 0,06 m² je splněn. Průchodová šířka dveří je 1,0 m. Plocha ČCHÚC v tomto podlaží je 35,58 m², větrání je zajištěno vstupními dveřmi o rozměru 0,9 x 1,97 m a oknem z místnosti 1,17 x 0,88, tj. plocha pro větrání 2,8 m². Větrání odpovídá požadavku čl. 5.6.5 ČSN 73 0834.

Závěr:

Nově instalované hlavní vstupní dveře a vnitřní dveře na chodbě mezi 214/202, 103/101 a 103a/103 na únikových cestách budou opatřeny panikovým kováním, které umožní otevření uzamčených dveří ve směru úniku i bez použití klíčů. U dvoukřídlých dveří na chodbách platí podmínka osazení panikového kování na obou dveřních křídlech.

F) Odstupové vzdálenosti

Požárně otevřené plochy:

Nezvětšují se oproti původnímu řešení.

G) PODMÍNKY PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Původní parametry příjezdové komunikace, nástupních ploch a vnějších odběrných míst zůstávají nezměněny. Přístupové komunikace jsou tvořeny hlavní silnicí s šířkou min. 3 metry do bezprostřední blízkosti objektu, dále pak jsou v okolí objektu zpevněné komunikace vyhovující šířce min. 3 metrů.

Navrženými stavebními změnami se nemění parametry pro výpočet vnitřního požárních hydrantů, osazení nových požárních hydrantů s ohledem na navrhované změny dispozic se nevyžaduje.

Objekt určený k bydlení, dotčená levá část DPS musí být v souladu s ustanovením přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. vybaven hasicími přístroji takto:

- a) jeden přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A určený pro hlavní domovní rozvaděč elektrické energie,
- b) jeden přenosný hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A nebo přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A na každých započatých 100 m² půdorysné plochy u požárních úseků pro skladování, je-li jejich půdorysná plocha větší než 20 m²,
- c) na každých započatých 200 m² půdorysné plochy všech podlaží objektu (nezapočítávají se plochy bytů) jeden přenosný hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A nebo přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A.

Další požadavky nejsou určeny. Navržené stavební úpravy dle projektové dokumentace odpovídají požadavkům platných ČSN a ostatních souvisejících požárních předpisů.
