

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Název stavby : Zřízení šatny, Městská
sportovní hala Havířov
Místo stavby : parcela číslo 2195
k.ú. Havířov – Město
Stupeň dokumentace : Dokumentace pro změnu užívání
a realizaci stavby
Stavebník : Správa sportovních a rekreačních
zařízení Havířov
Těšínská 1296/2a
736 01 Havířov- Podlesí
Vypracoval : Ing. Lubomír Hradil
autorizovaný inženýr č. 1100892
v oboru požární bezpečnost staveb



Datum: duben 2013

Počet stránek: 6

Úvod:

Projektová dokumentace pro změnu užívání místnosti kanceláře v 1.NP stávajícího objektu Městské sportovní haly v Havířvě, která je umístěna na pozemku parcelního čísla 2195 v katastrálním území Havířov – Město. Rešená šatna se nachází v 1 NP (prizemí v úrovni hřiště) v bloku šaten. Chodbou je přístup do telocvičny. Dnes se v místnosti nachází kancelář. Po dokončení stavebních úprav bude ze stávající místnosti kanceláře o ploše 23,40 m² vybudována šatna o ploše 19,50 m², sprcha o ploše 2,80 m² a WC o ploše 1,20 m². Kapacita uvedené šatny bude 12 hráčů.

Použité podklady:

Požárně bezpečnostní řešení stavby bylo vypracováno při použití těchto podkladů:

- ČSN 73 0802 PBS, Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS, Požadavky na požární bezpečnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0818 PBS, Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0834 PBS, Změny staveb
- ČSN 73 0872 PBS, Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 730873 PBS, Zásobování požární vodou
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- Zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně v platném znění,
- Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu
- Vyhláška MV č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Dokumentace stavby pro změnu užívání vypracované firmou Ing. arch. Adamčík Miroslav – Obchodní projekt Ostrava, se sídlem Teslova 2, 702 00 Ostrava - Přívoz

Popis stavebních úprav:

Posuzovaná část budovy je jednopodlažní, zastřešení je plochou střechou. Drobné úpravy budou provedeny dozděním přiček, které prostor kanceláře rozdělí na dílčí prostory dle účelu užívání. Dozdění bude provedeno z Ytongových tvárnic tl. 100 mm a 150 mm. Napojení bude na stávající rozvody: voda, elektro, kanalizace. Obklad WC a sprch je do v. 2000 mm keramickým obkladem s hydroizolační stěrkou. Do místnosti šatny budou demontovány stávající dvoukřídlové dveře a nově budou osazeny

jednokřídlové o šířce 800 mm. Bude provedena demontáž stávajícího SDK podhledu a po provedení stavebních úprav bude proveden nový podhled (SDK, Thermatex).

Odvětrání WC i sprch je odtahovým ventilátorem nad střechu spřažené s osvětlením. Odvětrání sprch je navíc možno oknem. Odvod vzduchu ze sprchy a WC s předsíní se bude dít z každé z místnosti samostatně vždy pomocí malého radiálního ventilátorku s těsnou zpětnou klapkou a filtrem určeného pro tzv. jednotrubní systémy. Odvod vzduchu se bude dít přes potrubí, společné potrubí VZT a protidešťovou stříšku nad střechu objektu. Přívody vzduchu budou dveřmi bez prahu nebo mřížky nade dveřmi. Sprcha je jinak větraná oknem.

Posouzení z hlediska požární bezpečnosti:

Uvedená rekonstrukce objektu byla z hlediska požární ochrany posouzena dle ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb, nevýrobní objekty, ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb, změny staveb a norem souvisejících.

Uvedené stavební úpravy byly posouzeny dle ČSN 73 0834. V návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0834 bylo v dotčených prostorech části B objektu provedeno posouzení zvýšení požárního rizika tj. zvýšení součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ a současně posouzení únikových cest v návaznosti na zvýšení počtu unikajících osob.

a) posouzení zvýšení požárního rizika v dotčené jednopodlažní části objektu:

Stávající stav:

Místnost	Plocha	p_n	a_n	c	Suma	Osoby
Kancelář	23,50	40	1,00	1	936,00	5
Šatna	11,20	20	1,10	1	246,40	7x1,30
Soc. zázemí	10,60	5	0,70	1	37,10	-
Klubovny	44,80	30	1,10	1	1478,40	23
Kancelář	11,20	40	1,00	1	448,00	3
Šatna	11,20	20	1,10	1	246,40	7x1,3
Sklad	11,20	50	1,00	1	560,00	--
Dílna	23,40	30	0,90	1	936,00	4x1,3
Chodba	76,60	5	0,80	1	306,40	--
Celkem	223,70	23,23	0,94		5194,70	57

$$p_n = 23,23 \text{ kg/m}^2, a_n = 0,94, c = 1,0, p_n \cdot a_n \cdot c = 24,71 \text{ kg/m}^2$$

Nový stav:

Místnost	Plocha	p_n	a_n	c	Suma	Osoby
Šatna	19,50	20	1,10	1	358,60	12x1,3

Soc. zázemí	4,00	5	0,70	1	37,10	-
Šatna	11,20	20	1,10	1	246,40	7x1,30
Soc. zázemí	10,60	5	0,70	1	37,10	-
Klubovny	44,80	30	1,10	1	1478,40	23
Kancelář	11,20	40	1,00	1	448,00	3
Šatna	11,20	20	1,10	1	246,40	7x1,3
Sklad	11,20	50	1,00	1	560,00	--
Dílna	23,40	30	0,90	1	936,00	4x1,3
Chodba	76,60	5	0,80	1	306,40	--
Celkem	223,70	20,91	0,94	1	4677,90	68

$$p_n = 20,91 \text{ kg/m}^2, a_n = 0,94, c = 1,0, p_n \cdot a_n \cdot c = 22,24 \text{ kg/m}^2$$

V návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0834 nedochází oproti původnímu využití ke změně užívání a tím ke zvýšení průměrného požárního zatížení o více než 15 kg/m^2 (skutečnost je snížení o $2,47 \text{ kg/m}^2$).

Posouzení únikových cest:

Stavebními úpravami nedochází k nárůstu počtu unikajících osob o více než 20% stávajícího stavu, skutečnost je zvýšení počtu unikajících osob dle ČSN 73 0818 z původně započtených 57 osob na 68 osob tj. o 19,3 %. Z posuzovaných prostor i nadále dvě nechráněné únikové cesty přímo do volna, rovněž šířky únikových cest se nemění, úniková cesta začíná při východu z nové místnosti šaten.

V návaznosti na to jsou tyto prostory dotčené stavebními úpravami ve smyslu čl. 3.3 ČSN 73 0834 posouzeny jako **změna staveb skupiny I**, nejedná o změnu užívání objektu, jejich předmětem je úprava, oprava stávajících stavebních konstrukcí a změna dispozičního členění, kdy nevznikají sloučením menších místností nové místnosti o ploše větší než 100 m^2 .

Tyto změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostoru neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut – v rámci stavebních prací nebude zasahováno do stávajícího nosného systému objektu

- třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce dle ČSN 73 0865) jako hořící odpadávají nebo odkapávají, v rámci stavebních úprav nebudou instalovány žádné nové podhledy, ostatní použité materiály jsou třídy reakce na oheň A,
- šířka výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru – odstupové vzdálenosti se nově neposuzují,
- Z posuzovaných prostor i nadále dvě nechráněné únikové cesty přímo do volna, rovněž šířky únikových cest se nemění, úniková cesta začíná při východu z nové místnosti šaten - únikové cesty vyhovují.
- 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 - odvětrání WC i sprch je odtahovým ventilátorem nad střechu spřažené s osvětlením. Odvětrání sprch je navíc možno oknem. Odvod vzduchu ze sprchy a WC s předsíní se bude dít z každé z místnosti samostatně vždy pomocí malého radiálního ventilátorku s těsnou zpětnou klapkou a filtrem určeného pro tzv. jednotrubní systémy. Odvod vzduchu se bude dít přes potrubí, společné potrubí VZT a protideštovou stříšku nad střechu objektu. Přívody vzduchu se budou dvěma bez prahu nebo mřížky nade dveřmi.
- v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty, vnější a vnitřní odběrná místa požární vody, v chodbě u WC vedle budoucí šatny je osazeno stávající vnitřní odběrné místo, vnější odběrná místa jsou umístěna na stávajícím venkovním veřejném vodovodním řádu.
- V posuzovaném prostoru budou v souladu s Vyhl. 268/2011 Sb. a ČSN 73 0802 pro prvotní zásah trvale k dispozici přenosné hasicí přístroje (PHP) v množství:

$$n_r = 0,15 \times (223,70 \times 0,94 \times 1)^{1/2} = 2,18$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2,18 = 14$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 268/2011 Sb. budou v posuzovaném prostoru umístěny minimálně tři PHP s hasicí schopností minimálně 13 A nebo budou zajištěny stávajícími PHP se stanovenou hasicí schopností v souladu s tabulkou 2, přílohy 4 Vyhl. 268/2011 Sb.

Závěr:

Dokumentace byla zpracována dle ČSN, především dle ČSN 73 0834, ČSN 73 0802 a norem souvisejících.