

## D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení Radnice Hodonín - rekonstrukce VZT 1.PP



2

Stavebník : Město Hodonín, Masarykovo náměstí 53/1, Hodonín

Projektant : Air Technology s.r.o., Čajkovského 4235/47, Hodonín

Autor PBR : Ing. Ivan Kučera, Sc.Viatora 26, Hodonín, tel.:511141694

V Hodoníně na Masarykově náměstí je stávající čtyřpodlažní podsklepený objekt radnice města Hodonína, který má požární výšku 12,65m. Objekt byl postaven před rokem 1976. Pro objekt bylo zpracováno v 02/2000 požárně bezpečnostní řešení jako změna stavby skupiny II autor Slavomír Staněk, v 11/2001 byl zpracován dodatek č.1 autor Ing.Miluše Hájková, v 02/2002 byl zpracován dodatek č.2 autor Ing.Miluše Hájková. Objekt byl rozdělen do 15-ti požárních úseků. Suterén se vstupním kruhovým schodištěm z Masarykova náměstí, kromě dalších dvou vnitřních schodišť, výtahu a strojovny výtahu byl řešen jako jeden požární úsek zařazený do III.SPB. Vnitřní požárně oddělené pravé zadní schodiště slouží jako druhá úniková cesta suterénu, zadní levé požárně oddělené schodiště slouží pro přístup do kavárny s terasou v úrovni 1.NP.

Obvodové stěny objektu jsou z cihel plných na tl.500mm až 700mm s požární odolností 240 minut (tabulky PAVUS). Požární stěny objektu jsou zděné z cihel plných tl.150mm až 500mm s omítkou s požární odolností 180 až 240 minut (tabulky PAVUS). Stropní konstrukce nad 1.PP je provedena jako cihelná klenba tl.min.150mm s požární odolností 60 minut (čl.5.5.7 ČSN 730834), nad částí 1.NP je strop z ocelových válcovaných profilů a keramických desek Hurdis s nadbetonávkou a omítkou skupiny III s požární odolností 90 minut (tabulky výrobce), nad částí 1.NP a nad dalšími nadzemními podlažími jsou stropy dřevěné trámové se záklopem a deskovým podhledem s omítkou na rákosu s požární odolností 45 minut (čl.5.5.6 ČSN 730834). Konstrukční systém objektu je smíšený, suterénu nehořlavý. Stávající silniční průjezdná komunikace je široká 7,0m a vede v těsné blízkosti objektu a to ze tří stran. Nejbližší stálý HZS je v obci vzdálený 2,0km.

V suterénu je stávající VZT se čtyřmi strojovnami umístěnými v podhledech. Je navržena rekonstrukce VZT suterénu s tím, že je navržena jedna místnost strojovny VZT se dvěma VZT strojními zařízeními označenými jako VZT1 a VZT2. VZT1 slouží pro kuchyni a je provedeno celé v rámci jednoho PÚ suterénu, VZT2 slouží pro restauraci a je také v rámci jednoho PÚ suterénu - strojovna VZT nemusí být řešena jako samostatný požární úsek. V rámci rozvodů VZT2 je navrženo potrubí 200/355mm, které prochází přes zadní pravé schodiště, které je požárně odděleno od suterénu, PÚ se schodištěm dle původního PBR také ve III.SPB - VZT potrubí procházející přes prostor schodiště bude provedeno jako chráněné s odolností 30 minut. Z restaurace a z chodby zázemí je do pravého zadního schodiště nade dveřmi stávající větrací mřížka. Stávající odvod vzduchu ze suterénu je přes zděnou šachtu do 1.NP, kde je provedeno vyvedení přes žaluzie

obvodové stěny do venkovního prostoru - nová VZT tuto zděnou šachtu pro odvod vzduchu užívá také, šachta je požárně součástí PÚ suterénu. Dále je v suterénu navrženo VZT zařízení označené jako VZT7, které slouží pro větrání skladů pomocí axiálních ventilátorů a VZT potrubí - z hlediska PO místní odsávání bez strojovny VZT. Přes místnost 0.10 zadní levé schodiště, které je požárně odděleno od suterénu prochází plechové VZT potrubí o průměru 120mm (11310mm<sup>2</sup>) do venkovního prostoru - plocha potrubí menší jak 40000mm<sup>2</sup> a menší jak 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce - není požadována požární klapka ani chráněné potrubí. Celá VZT v suterénu navržena bez požárních klappek.

Prostupy rozvodů a instalací, technických zařízení a elektrických rozvodů požárně dělicí konstrukcí musí být utěsněny v souladu s požadavky čl.6.2 ČSN 730810. Konstrukce ve kterých se tyto prostupy nacházejí musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících rozvodů, instalací a zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Tato požárně dělicí konstrukce může být případně zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce. Těsnění prostupů se provádí buď realizací požárně bezpečnostního zařízení výrobku, požární přepážky nebo ucpávky v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010 nebo dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1,A2 v celé tloušťce konstrukce, kromě prostupů konstrukcemi chráněných únikových cest. Dotěsnění dozděním či obetonováním lze použít pouze pokud je prostup ve zděné nebo betonové konstrukci a jedná se o maximálně tři potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny a potrubí je z materiálů třídy reakce na oheň A1,A2 nebo má vnější průměr max.30mm. Případná izolace potrubí v místě prostupu musí být nehořlavé (třídy reakce na oheň A1,A2) a musí přesahovat minimálně 500mm na obě strany konstrukce. Nebo se jedná o jednotlivý prostup jednoho kabelu elektroinstalace (samostatně vedeného bez chráničky) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Dotěsněním se samostatně posuzují prostupy mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500mm. Všechny prostupy, které se těsní manžetami, tmely či jinými výrobky musí být zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a označení výrobce systému. Pro prostupy kabelů dle ČSN 730848 se použije požární ucpávka z hmot třídy reakce na oheň A1, A2, B, musí mít požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce jíž kabely prostupují, nepožaduje se však požární odolnost vyšší jak 60 minut. Prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi musí být požárně utěsněny hmotou alespoň stejného stupně hořlavosti jako je požárně dělicí konstrukce nejvýše však hmotou třídy reakce na oheň C. Těsnicí konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou potrubí prostupuje, nepožaduje se však vyšší jak 60 minut. Vyústění VZT potrubí vně objektu se musí uspořádat a umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů. Otvory pro výfuk vzduchu musí být nejméně 1,5m od východů z únikových cest na volné prostranství, od otvorů pro přirozené větrání chráněných či částečně chráněných únikových cest a od nasávacích otvorů VZT zařízení a nejméně 3,0m od otvorů pro nasávání



vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest. Vzdálenosti se měří mezi nejbližšími okraji posuzovaných otvorů. Otvory pro sání vzduchu musí být vzdáleny vodorovně alespoň 1,5m a svisle alespoň 3,0m od požárně otevřených ploch obvodových stěn a musí být vyvedeno minimálně 1,0m nad rovinu střešního pláště je-li schopen šířit požár. Otvory pro sání vzduchu nesmí být nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou. Výústky VZT potrubí v budově nesmí být z hmot třídy reakce na oheň E, F. VZT se musí chránit před účinky statické elektřiny.

Nová strojovna VZT je navržena v místě tří stávajících skladů původně označených 0.15 sklad masa, 0.16 suchý sklad a 0.17 sklad nápojů. Příčky mezi sklady 0.14 a 0.15, mezi sklady 0.15 a 0.16 a mezi sklady 0.16 a 0.17 se zbourají. S umístěním nové strojovny VZT se zároveň zvětšuje sklad zeleniny 0.14 na úkor části plochy původního skladu 0.15. Bude vyzděna jedna nová příčka mezi novou strojovnou VZT a skladem 0.14 tak, že dojde ke zvětšení plochy tohoto skladu ze 7,5m<sup>2</sup> na cca 12,5m<sup>2</sup> - nevzniká nově místnost s plochou větší jak 100m<sup>2</sup>. Strojovna VZT místo skladů - nedochází ke zvýšení požárního rizika, plocha strojovny cca 22,9m<sup>2</sup> - nevzniká nově místnost s plochou větší jak 100m<sup>2</sup>.

Požárně bezpečnostní řešení rekonstrukce VZT v 1.PP v objektu radnice v Hodoníně je provedeno jako změna stavby skupiny I dle ČSN 730834 „Změny staveb“ a vyhovuje požadavkům vyhlášky 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb. Z hlediska čl.3.2a ČSN 730834 nedojde ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno součinem  $p_n \times a_n \times c$  o více jak o 15 kg/m<sup>2</sup> (viz výše), nedochází ke zvýšení počtu osob ani ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo osob neschopných samostatného pohybu (stávající plochy pro pobyt osob se nezvětšují), nedojde k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy. Objekt se nemění nástavbou, vestavbou ani přístavbou ani nedochází k jiným podstatným stavebním změnám, nevznikají nově místnosti s plochou větší jak 100m<sup>2</sup>. Předmětem změny stavby dle čl.3.3 ČSN 730834 je výměna prvků technického zařízení budovy, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu. Z hlediska čl.4 ČSN 730834 není zasahováno do nosné konstrukce objektu, není zasahováno do konstrukcí požárně dělicích ani do konstrukcí ohraničujících únikové cesty, nejsou navrženy nové povrchové úpravy stropů a stěn, na stropích či podhledech nejsou použity hmoty, které jako hořící odkapávají a odpadávají, není nově použito hmot třídy reakce na oheň E a F dle ČSN 730810. Nové prostupy VZT požárně dělicími konstrukcemi (VZT vedená přes schodiště) budou požárně utěsněny, viz výše. Prostupy ostatních instalací (elektro) budou utěsněny v souladu s čl.6.2 ČSN 730810. Navržená rekonstrukce VZT, kromě provedení chráněného potrubí v pravém zadním schodišti je z hlediska PO bez dalších požadavků. Původní únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy. Není požadavek na vytvoření nových požárních úseků, nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah. Vybavení objektu PHP a vnitřními odběrními místy požární vody dle původního požárního řešení, beze změn tj.4ks PHP práškové PG6(21A) pro celý suterén.

## Závěr

Z hlediska čl. 3.2 a 3.3 a při splnění všech podmínek čl. 4 ČSN 730834 se jedná o změnu staveb skupiny I a **nejsou vyžadována, kromě níže uvedených požadavků, žádná další požárně bezpečnostní opatření**. Stávající požární uzávěry do zadních schodišť beze změn. VZT potrubí vedené přes zadní pravé schodiště bude provedeno jako chráněné s požární odolností 30 minut, bude doložen atest pro ochranu VZT konkrétní izolací na požadovanou požární odolnost minimálně 30 minut a doklad o provedení ochrany VZT potrubí v atestované skladbě. VZT potrubí bude z materiálů třídy reakce na oheň A1, A2 a bude chráněno před účinky statické elektřiny. Prostupy VZT potrubí požárními stěnami budou požárně utěsněny, vizu výše. Otvory pro výfuk vzduchu musí být nejméně 1,5m od východů z únikových cest na volné prostranství, od otvorů pro přirozené větrání chráněných či částečně chráněných únikových cest a od nasávacích otvorů VZT zařízení. Otvory pro sání vzduchu musí být vzdáleny vodorovně alespoň 1,5m a svisle alespoň 3,0m od požárně otevřených ploch obvodových stěn. Výústky VZT potrubí nesmí být z hmot třídy reakce na oheň E, F. Prostupy ostatních instalací (elektro...) budou utěsněny v souladu s čl.6.2 ČSN 730810, viz výše. Vybavení řešeného PÚ PHP a vnitřními odběrními místy požární vody dle původního požárního řešení, beze změn, suterén musí být vybaven 4ks PHP práškovými PG6(21A). PHP musí být umístěny na svislých stěnách tak, aby jejich rukojeti byly cca 1,5m nad podlahou.

V Hodoníně 17.prosince 2019

Vypracoval : Ing. Ivan Kučera  
tel.:731170439, 511141694/5

