


Požárně bezpečnostní řešení

Zodpovědný projektant:			
Ing. Pavel Klega	autorizovaný inženýr - obor požární bezpečnost staveb		
Stiborova 574/10	číslo autorizace: ČKAIT 1202178		
779 00 Olomouc	tel.: 604 336 302		
IČ: 73313874	e-mail: ingklega@seznam.cz		
investor: Povodí Moravy s.p., Dřevařská 932/11, 602 00 Brno			
místo: Mostkovice 655			
parc.č.: 480 a 482/1		k.ú. Stichovice	
název:	Správní budova VD Plumlov – rekonstrukce zázemí pro dělníky	datum:	09/2017
		číslo zakázky:	299-485-2017
		část:	D.1.3

1. ÚČEL, POPIS STAVBY

PBŘ je zpracováno v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb., a s vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

PBŘ řeší stavební úpravy v rámci objektu hrázného postaveného před platností a účinností norem řady ČSN 73 xxxx – změnu dispozičního řešení v rámci vnitřních příček objektu bez zásahu do nosných konstrukcí stavby a provedení udržovacích a rekonstrukčních prací na objektu.

Stávající stav:

Správní budova VD Plumlov stojící na kopci u Plumlovské nádrže má čtyřpodlažní a přízemní část. Na čtyřpodlažní části byla v nedávné době vyměněna stará okna za nová plastová a na velké části fasády mimo suterénu a obvodových zdí schodiště byl proveden kontaktní zateplovací systém s vrchní probarvenou omítkou. Čtyřpodlažní část má menší suterén částečně zaříznutý do svahu přístupný jak zevnitř, tak z venku po krátkém schodišti. V suterénu je převážně kotel na dřevo, který vytápí celou budovu. V 1.NP, kde je hlavní vstup do budovy, je zázemí pro hrázného, dva dělníky a úsekového technika. V přízemí se nachází vstupní předsíně se schodištěm, odkud je možné projít dveřmi vpravo do dílny, skladu a první garáže. Dveřmi naproti vstupních dveří jde projít přes chodbu do kanceláře hrázného, kanceláře úsekového technika a do šatny. Ve vstupní předsíni je malá místnost s toaletou bez umyvadla. Schodiště vede do 2.NP a 3.NP. Ve 2.NP se nachází třípokojový byt hrázného s oddělenou kuchyní, přes kterou se dá projít do koupelny a komory s ohřívačem vody. WC je samostatně přístupné z předsíň. Ve 3. NP, které je podkrovním podlažím bylo dříve rekreační ubytování pro rekreanty dnes inspekční pokoj s kuchyní a koupelnou kde je také WC. V malé místnosti přístupné z podesty schodiště je ohřívač vody.

Zásadním nedostatkem stávajícího uspořádání je absence sprchy v přízemí pro obsluhu vodního díla v přízemí a kuchyň s jídelním koutem. Byt je nevhodně dispozičně uspořádán. Schodiště do suterénu je nevhodně řešené a je z něj špatný přístup do suterénu

Podlahy jsou převážně ve špatném stavu a v některých případech v různých výškových úrovních. Omítky jsou nerovné a v části zpuchřelé a degradované. Část vnitřních dveří je novějších ostatní jsou staré. Okna na čtyřpodlažní části jsou nová plastová, okna do dílny jsou původní různého rozměru a provedení

Co se týče vnitřních rozvodů tak stávající vodovodní a kanalizační potrubí vykazuje značně zhoršený stav. Vodovodní rozvody jsou pravděpodobně inkrustované, vzhledem k poměrně nízkému tlaku na výtok z baterií a kanalizace plynule neodtéká. Rozvody vytápění jsou v některých částech nevyhovující (výskyt úniků kapalin, více než 30 let stará topná tělesa vč. rozvodů) včetně nevhodného umístění kotelny, kotelnu nelze při stávající dispozici odvětrat a při obsluze kotle unikají spaliny do budovy, dvířka pro přístup k čištění komínu se nachází za tělesem kotle a jsou bez demontáže kotle nepřístupná.

Navrhovaný stav:

Stavební úpravy objektu jsou navrženy převážně ve vnitřní části objektu. Obálky budovy se týká pouze výměna oken do dílny a skladu za plastová (musí splňovat požadavky na tepelný odpor dle aktuálního znění ČSN 730540-2). Okno do skladu bude menší stejného rozměru jako do dílny a obě budou bílá jako ostatní okna na budově. Zbourány budou komíny na přízemní části a střecha bude následně zapravena. Změny v dispozicích jsou navrženy v suterénu, přízemí a v patře, tj. byt hrázného viz také dispoziční řešení. Nevhodné schodiště do suterénu bude vybourané a nahrazeno novým správných technických parametrů.

Povrchové úpravy podlah a stěn budou převážně nové, tj. nové nášlapné vrstvy podlah, obklady a fajnové omítky po provedení nové elektroinstalace. Podlahy v bytě a také v přízemí ve čtyřpodlažní části budou srovnané do jedné výškové úrovně. V podkroví budou povrchové úpravy provedeny jen v nejnutnějším rozsahu. Převážná část dveří je navržena zcela nová

včetně zárubní. V dílně a skladu v přízemní části objektu je navržen nový sádkartonový podhled s tepelnou minerální izolací (pravděpodobně zde tepelná izolace chybí nebo bude degradovaná).

Navrženy jsou zcela nové zdravotnické instalace, elektroinstalace a otopný systém. V podkroví bude elektroinstalace a rozvody topení provedeny v nejnutnějším rozsahu (topná tělesa budou připojena na nový otopný systém). Vnitřní nová kanalizace bude ukončena venku kousek za novou kanalizační šachtou.

Dispoziční řešení

Změny v 1.PP

Schodiště do suterénu bude celé vybourané včetně tří schodu hned u vstupu pod schody. Nové schodiště bude dvouramenné s mezipodestou a 13 schody.

Kotel na dřevo bude přemístěn do vedlejší největší místnosti č. 0.02. Příčka s dveřmi mezi chodbou m.č. 0.04 a místností č. 0.03 s kotlem na dřevo bude vybourána. Chodba, která vznikne po přemístění kotle bude sloužit ke krátkodobému uložení dřeva k topení. Krajní malá místnost č. 0.05 bude složit jako sklad nářadí.

Změny v 1. NP

Záchod m. č. 1.05, bude pouze rozšířen o tloušťku příčky tak, aby se do místnosti vlezlo i malé umyvadlo. Dílna se skladem m. č. 1.03 a 1.02 zůstanou užívány stejným způsobem. V dílně bude vestavěna úklidová komora m. č. 1.04 - zde bude výlevka s teplou vodou, umyvadlo taktéž s teplou vodou, skříňka na mycí prostředky, kbelík a nástroje na mytí a zametání.

Dveře mezi skladem m. č. 1.02 a garáží budou vybourané a otvor zazděn. Vybourané budou i dveře ze zárubní ze vstupu m. č. 1.01 do dílny m. č. 1.03 a ze vstupu m. č. 1.01 do předsíně m. č. 1.06.

Při vstupu do předsíně bude na pravé straně zřízena šatna m. č. 1.08 s oddělenou koupelnou m. č. 1.07. Příčka mezi předsíní a šatnou, respektive koupelnou bude zbourána a vystavěna blíž do předsíně. Levé dveře do velké kanceláře 1.09 budou vybourané a zazděny nové pravé. Druhá, tj. kancelář hrázného bude v místě průvlaku rozdělena novou příčkou na kuchyň m.č. 1.11 a kancelář hrázného m.č. 1.10. Dveře z předsíně do kuchyně budou posunuty do středu příčky.

Změny ve 2. NP

Vstupní dvoukřídlé dveře do bytu budou vybourané a nahrazeny jednokřídlými šířky 90 cm. Záchod m.č. 2.02 zůstane záchodem, pouze se zazdí nová zárubeň a osadí dveře.

Vybourány budou příčky oddělující stávající koupelnu a komoru od kuchyně a obývacího pokoje m. č. 2.06. Příčka mezi kuchyní a předsíní bude také zbourána. Novými příčkami z pórobetonu bude vymezena nová koupelna m.č. 2.04. Kuchyň m.č. 2.05 pak bude částečně na místě původní koupelny a komory a bude prostorově propojena s obývacím pokojem m.č.2.06. Levé dveře z předsíně do obývacího pokoje budou vybourané a osazeny nové pravé. Novou příčkou s dveřmi bude rozdělaná předsíň m.č. 2.02 a pokoj m.č. 2.08. Dveře mezi pokoji m.č. 2.08 a m.č. 2.07 budou vybourané a otvor zazděn. Nové dveře se zárubní pak budou zazděny do provedeného otvoru v příčce oddělující obývací pokoj od pokoje.

Změny ve 3. NP

Zde se dispozice nemění. Ze schodiště do předsíně m.č. 3.05 budou dveře vyměněny za nové včetně zárubně. Ostatní dveře, tj. do m.č. 3.02 k ohřívači vody a do koupelny m.č. 3.04 budou osazeny do stávajících zárubní.

Svislé a vodorovné nosné a nenosné konstrukce:

Nové zdivo a zazdívky jsou navrženy z keramických cihel a pórobetonu. Příčky v patře budou vyzděny z pórobetonu na ocelové válcované nosníky popsané vždy u konkrétní příčky ve výkrese podlaží. Nosníky budou osazeny do konstrukce podlah cca 15 mm nad nosnou konstrukcí stropu s délkou uložení 150 mm. Příčkové zdivo bude dále kotveno do stávajícího

zdiva pomocí kotevních plechů v ložných spárách v každé 3 řadě. Nové příčky jsou navrženy z keramických příčkových na tenkovrstvou maltu (např. zdivo řady Porotherm Profi).

V dílně a skladu bude praven nový sádrokartonový podhled s protipožárního sádrokartonu. Původní omítka na rákosu a dřevěný záklop bude odstraněn. Sádrokartonový podhled na kovovém roštu bude doplněn o tepelnou izolaci z minerální vaty tl. 240 mm a parotěsnou zábranu.

Schodiště:

Schodiště do suterénu bude lité z betonu na podkladní desku opatřenou povlakovou hydroizolací. Do spodní části schodiště vložit betonářskou síť 100x100 mm s drátem 8 mm. Na zdi budou madla z trubky natřená 2x syntetickou barvou.

Podlahy:

Podlahy v suterénu, garáži a skladu budou očištěny od drolicího se betonu (nebudou broušeny). Na odmaštění a hloubkovou penetraci natřený beton bude provedena výplňová nebo finální stěrka (záleží na poškození betonu) a po vyschnutí bude proveden nátěr na beton. V ostatních místnostech jsou navrženy vinylové podlahy a keramická dlažba. Před nalepením vinylových pásů budou podlahy očištěny a opatřeny samonivelační stěrkou. Dřevěné vlysy lepené do asfaltu ve 2.np budou vytrhané a nahradí je OSB desky s perodrážkou, na které bude taktéž nalita samonivelační stěrka. Podlahy vyrovnat, pokud to půjde do jedné výškové úrovně.

Keramické dlažby jsou navrženy v sociálním zařízení a umývárkách. Ve sprše bude pod dlažbou provedena hydroizolační stěrka, která bude vytažena do výšky obkladů.

V rámci stavby byla v roce 1995 provedena rekonstrukce objektu s využitím půdního prostoru, kdy na uvedenou akci bylo zpracováno požárně bezpečnostní řešení – Ing. Jiří Zelinka, 03/1995.

Konstrukční systém objektu je smíšený, konstrukce druhu DP1 a DP2. Plocha prostoru je cca 940 m². Stávající objekt má požární výšku $h = 6,75$ m. Podrobnější popis změn je uveden v projektové dokumentaci. Stavba je postavena před platností a účinností norem řady ČSN 73 xxxx – byla v minulosti dělena do požárních úseků v rámci úpravy objektu 1995.

V rámci této změny dle čl. 3.2 ČSN 73 0834:

- nedochází ke zvýšení požárního rizika dle čl. 3.2 písm. a) ČSN 73 0834 nemění se využití v rámci objektu oproti předešlému stavu – vyhovuje,
- v uvedeném prostoru nedojde ke zvýšení počtu osob dle čl. 3.2 písm. b) ČSN 73 0834 – nezvětšuje se počet osob v návaznosti na původní užívání – vyhovuje,
- v uvedeném prostoru nedojde ke zvýšení počtu osob dle čl. 3.2 písm. c) ČSN 73 0834, nemění se počty osob – vyhovuje,
- v uvedeném prostoru nedojde k záměně funkce objektu nebo změnám objektu dle čl. 3.2 písm. d) ČSN 73 0834 oproti původnímu stavu – vyhovuje,
- v uvedeném prostoru nedojde k záměně objektu nebo změnám objektu dle čl. 3.2 písm. e) ČSN 73 0834 oproti původnímu stavu – vyhovuje.

Dle čl. 3.3 ČSN 73 0834:

- dle písm. a) nedochází k zásahu do nosných stavebních konstrukcí stávajících, vyjma zazdění otvorů a vytvoření nových příček, kdy použité materiály jsou konstrukcemi druhu DP1 s třídou reakce na oheň A1
- dle písm. b) dochází k zásahu do systému podmiňujících provoz objektu, výměna prvků technického zařízení budov, kdy prostupy v rámci požárně dělící konstrukce do podkroví a prostupy stropy budou utěsněny – vyhovuje bez dalších požadavků,
- dle písm. c) nedochází k zateplení budovy,
- dle písm. d) nejedná se o uvedené budovy,
- dle písm. e) nejedná se o zásahy do technologického zařízení,
- dle písm. f) dochází ke vnitřnímu členění prostoru, oproti původnímu stavu, nedochází ke vzniku prostor s podlahovou plochou nad 100 m².

Vzhledem k těmto skutečnostem jsou změny posouzeny jako změna stavby skupiny I dle čl. 3 a 4 ČSN 73 0834. Nedochází k žádným vnějším změnám obvodových konstrukcí z hlediska velikosti otvorů, tedy ne o více než 10 %, dochází ke zmenšení jednoho okna v 1. NP. Nedochází k navýšení požadavku na stupeň požární bezpečnosti daného prostoru, kdy tyto prostory jsou dle původního požárně bezpečnostního řešení ve III. SPB.

2. TECHNICKÉ POŽADAVKY

Dle čl. 4 písm. a) ČSN 73 0834 se nemění nosné stavební konstrukce, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí z hlediska požární odolnosti a do těchto konstrukcí se nezasahuje.

Dle čl. 4 písm. b) ČSN 73 0834 se mění ostatní konstrukce uvnitř stavby – není zhoršena třída reakce na oheň. Pro nově budované příčky jsou použity cihly Porotherm, dle katalogu výrobce třídy reakce na oheň A1 nebo systémy SDK konstrukcí s třídou reakce na oheň A1/2. Pro nově měněnou podhledovou konstrukci použit SDK systémový podhled s požární odolností min. EI 30 DP1 – bude doloženo v rámci povolení k užívání stavby.

Dle čl. 4 písm. c) ČSN 73 0834 se nemění požárně otevřené plochy v obvodových stěnách oproti původnímu stavu.

Dle čl. 4 písm. d) ČSN 73 0834 se nově zřizují prostupy požárně dělicími konstrukcemi, prostupy budou utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 73 0810:2009 zejména pomocí systémových ucpávek s požární odolností EI 45.

Dle čl. 4 písm. e) ČSN 73 0834 se nezřizuje nové vzduchotechnické zařízení.

Dle čl. 4 písm. f) ČSN 73 0834 se nezřizují nové prostupy stropy, instalace v rámci výměny technického zařízení budov bude provedena náhradou stávajících rozvodů, kdy prostupy budou utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 73 0810:2009 zejména pomocí systémových ucpávek s požární odolností EI 45.

Dle čl. 4 písm. g) ČSN 73 0834 se nemění únikové cesty.

Dle čl. 4 písm. h) ČSN 73 0834 se nemění rozdělení stavby na požární úseky, dělení stavby provedeno dle původního požárně bezpečnostního řešení z 1995, kdy prostor půdní vestavby tvořil dva samostatné požární úseky, kdy měněné dveře na hranicích požárních úseků budou provedeny s požární odolností dle původního požárně bezpečnostního řešení min. EI 15 DP3-C2. Stávající podhled s požární odolností EI 30 – SDK konstrukce, nosný dřevěný sloup stávající s obložením SDK - splňuje R 30.

Dle čl. 4 písm. i) ČSN 73 0834 se nemění parametry zařízení umožňující požární zásah – bez požadavků. V rámci objektu je provedena instalace hasicích přístrojů dle původního požárně bezpečnostního řešení – 1 ks hasicího přístroje práškového s obsahem 6 kg. Instalace je provedena dle § 3 vyhlášky o požární prevenci – vyhovuje.

3. ZÁVĚR

Navržené projektové řešení změny vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti a odolnosti staveb. V souladu s popsánými skutečnostmi v návaznosti na ČSN 73 0834 nevyžadují měněné prostory podrobnější posouzení a po splnění uvedených opatření není nutné provádět další opatření nad rámec PBŘ. Toto požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu dle požadavku § 41 odst. 4 vyhlášky o požární prevenci. Z důvodu jednoduchosti stavby se, dle § 41 odst. 3 vyhlášky o požární prevenci, výkresy požární bezpečnosti nezpracovávají.

Olomouc, září 2017

Ing. Pavel Klega



Použité podklady:

1. ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb (dále jen „PBS”)- Nevýrobní objekty
2. ČSN 73 0810 PBS-Společná ustanovení
3. ČSN 73 0834 PBS-Změny staveb
4. ČSN EN 13 501-1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb-Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
5. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“: R. Zoufal a kol., Praha 2009
6. ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
7. vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. (dále jen „vyhláška o TPS“)
8. vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.
9. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
10. vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
11. požárně bezpečnostní řešení – Ing. Jiří Zelinka, 03/1995
12. projektová dokumentace – Ing. arch. Doubrava, 09/2017