

Požárně bezpečnostní řešení

ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

Akce : **NOVOPLAZA – OBCHODNÍ JEDNOTKA
KLIENTSKÉ CENTRUM eBANKA**

Místo : PRAHA 4 - BRANÍK, NOVODVORSKÁ ULICE 994

Investor : eBANKA a.s.

Stupeň : REALIZAČNÍ DOKUMENTACE

Projektant : heyworth studio – architekti s.r.o.

Zpracovatel PBŘ : Požární bezpečnost staveb s.r.o.

Částkova 97, Plzeň, 32600

Tel.: 377444590, fax 377457721

IČO : 643 94 468

Zakázka č. 06724-PB

Datum 01/2007

Příloha č.

Výtisk č.

- úvodem , historie PBŘ

Nyní je připravena PD na konkrétní jednotku a to e-BANKA. Je nutné před zahájením prací je nutné získat kladné stanovisko HZS.

- seznam použitých podkladů pro zpracování a použité zkratky

Platí původní PBŘ - podklady

- Dokumentace pro UR, SP, změnu stavby, TENDER a RD – vždy včetně PBŘ (Jarmila Kopová, Ing. Petr Boháč), ČSN 65 0201, ČSN 730802:2000, ČSN 73 08 10, ČSN 73 08 18, ČSN 73 08 21, ČSN 73 08 31, ČSN 73 08 45, ČSN 73 08 72, ČSN 73 08 73, Zákon 133/85 Sb. o PO ve znění pozdějších předpisů, Vyhl. 246/01Sb., Zákon 22/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů a NV., Vyhl. hl. m. Prahy 26/1999 Sb., ČSN 73 0875, ČSN ISO 3864, ČSN EN 1838, NV 11/2002 Sb.

Pro hlavní zkratky platí původní PBŘ

- stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolí

Využití objektu

Platí stávající PBŘ. Jde o klasický provoz obchodního centra. V objektu nejsou projektovány v jednotlivých požárních úsecích provozy s prodejem hořlavých kapalin (dle ČSN 650201) s objemem větším než 200 kg ani hořlavé plyny o hmotnosti 100 kg (v rozsahu jednotlivých požárních úseků). Toto je trvalá podmínka i pro jednotlivé nájemce a daný projekt tuto podmínku respektuje. Jedná se o pobočku e-banky s malou bankovní halou a s administrativním zázemím.

Stavební objekt - konstrukce

Konstrukce objektu jsou zděné a železobetonové s doplněním o SDK příčky. Nosné konstrukce střechy jsou lokálně použity i ocelové. Obvodový plášť je zděný a skládaný (plech – minerál – plech), střešní plášť je buď železobetonový, nebo skládaný s trapézovým plechem a minerální izolací. Polystyreny jsou použity pouze jako zabetonované v podlahách apod. či nad ŽLB stropem posledního NP. Ostatní tepelné izolace jsou minerální

Vybavení objektu požárně bezpečnostním zařízením

V objektu je EPS, SHZ a v hlavním PÚ i SOZ.

Výkresová dokumentace

S ohledem na rozsah stavby byly v realizační dokumentaci na celek vypracovány výkresy PO. V rámci výkresů PO nedochází k žádné změně oproti realizační dokumentaci a tak výkresy nejsou upraveny

Navržená vestavba

Jedná se o vestavbu v 1.NP. Jde o jednopodlažní jednotku. Stěny okolo nájemní jednotky jsou stávající a jsou s požární odolností i když se nejedná o samostatný požární úsek – viz platné PBŘ.

Vstup do řešeného prostoru je z obchodní pasáže prosklenou stěnou s dveřmi.

Interiérové členění je řešeno SDK příčkami. Vnitřní podhled v prostoru bankovní haly i v místnostech zázemí bude tvořen zavěšeným podhledem s propustností jak pro kouř, tak i pro sprinklery.

Nášlapnouvrstvou na bet.mazaninu bude tvořit PVC nebo koberec.

Do okenního otvoru v bankovní hale bude vsazen bankomat.

Úpravy povrchů budou nově provedeny malířské nátěry všech stěn.

Koncepce PO, základní ČSN a charakter objektu

Základní koncepce PO musí vycházet pro vlastní objekt prodejny jednoznačně z ČSN 730802:2000 a z ČSN 730831:2001. V posuzovaném PÚ nejsou sklady dle ČSN 730845 ani provozy dle ČSN 650201.

- Konstrukční systém - nehořlavý konstrukční systém
- Výška objektu (převzato od stavebního povolení (J. Kopová) $n_{pn} = 4$, $n_{pp} = 1$, $h = 10,95$
- Posuzovaná jednotka není dle obsazení v textu dále sama o sobě ani shromažďovacím prostorem ani velikosti 1SP ($E < 250$ osob / VP1).
- Jedná se ale o součást shromažďovacího prostoru podle ČSN 730831, čl. 4.7.c. Požadavky na shromažďovací prostory však pro danou jednotku není nutné v rámci nyní posuzované jednotky uplatnit. Jednotku není nutné dále požárně dělit. Zázemí má plochu do 100 m². Mezi nájemci jsou stěny EI30, na hranicích PÚ je to EI60DP1 – viz platné PBŘS.

Charakter části objektu a posouzení ve smyslu vyhl. 26/99 Sb.

Platí stavební povolení. Nyní posuzovaná jednotka je součástí stavby pro obchod a stavby pro shromáždění většího počtu osob. Charakter byl posouzen ve stavebním povolení.

- **rozdělení stavby do požárních úseků,**

Nyní posuzovaný prostor je součástí PÚ N1.08/N2-III (IV). Dělení do PÚ se nemění. Systém požárního oddělení od pasáže v duchu ČSN 730802, čl. 5.3.3. a 5.3.4 byl posouzen ve stavebním povolení. Z posuzované jednotky vede jeden směr úniku. Délka NÚC uvnitř jednotky je 10 metrů a obsazení jednotky je $E < 40$ osob. Dveře se mohou otevírat proti směru úniku

- **stanovení požárního rizika, SPB a velikosti PÚ**

Bylo provedeno ve stavebním povolení. Lze zopakovat pro posuzovaný PÚ

číslo PÚ	Název	pv (kg.m-2)	a (-)	SPB (-)	Plocha (m2)
N1.08/N2	Obchody $pv = (90+10) \times 1,1 \times 1,275 \times (0,7 \times 0,5)$	49,1	1,1	III (IV)	1422,8

Je nutné uvést, že v rámci celkové zprávy byl uvažován součinitel $c_4 = 0,35$. Nyní je ale nutné uvést, že systém odvodů tepla a kouře nebude funkční z celé plochy požárního úseku. Součinitel $c_3 = 0,65 \times 0,7 = 0,46$. Dále pak není možné s ohledem na nefunkční systém SOZ z celé plochy PÚ snižovat součinitel „b“ o 25%. Nově je v požárním úseku díky nyní posuzované jednotce stanoveno požární riziko

$$pv = (90+10) \times 1,1 \times 1,7 \times (0,46) = 86,0 \text{ kg.m-2}$$

SPB IV

PRÁVĚ S OHLEDEM NYNÍ STANOVENÝ VYŠŠÍ SPB BYL JIŽ VE ZMĚNĚ STAVBY PŘED JEJÍM DOKONČENÍM UVAŽOVÁN VYŠŠÍ SPB (SPB BYL UVEDEN V ZÁVORCE V TABULCE). JE MOŽNÉ TEDY V PRINCIPU PONECHAT TOTO ŘEŠENÍ.

TOTO JE MOŽNÉ S OHLEDEM NA 5.3.3 A 5.3.4 ČSN 730802, JELIKOŽ V BANKOVNÍ HALE A v kanceláři je nahodilé požární zatížení maximálně 40 kg.m-2.

Mezní rozměry a dovolený počet podlaží

Dle PBR RD - pro jednopodlažní PU prodejen – povolené rozměry – PŘEHODNOCENO PRO $C_3=0,48$ ($a=1,1$, $c_3=0,48$, nehořlavý KS) - povolená délka – $55/0,48^{1/2} = 79$ m, povolená šířka – $36/0,48^{1/2} = 52,0$ m mezní plocha - $S_{max} = 4104 \text{ m}^2$ – VYHOVUJE.

Dovolený počet podlaží $180/86 = 2$ – skutečnost 2 - VYHOVUJE

- **zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti,**

Požární stěny a stěny mezi nájemci

Stěny okolo posuzované jednotky jsou stávající a nebude do nich zasahováno. Instalace jsou součástí pouze posuzované jednotky. Konstrukcemi okolo posuzované jednotky nejsou navrženy žádné nové prostupy (VZT je posouzena v textu dále). Do konstrukcí okolo jednotky nebude nikterak zasahováno.

Požární stropy

- Jsou stávající a nejsou měněny

Požární podhledy

- Nejsou nově požadovány.

Požární uzávěry otvorů.

- Nejsou nově požadovány

Obvodové stěny a požární pásy

- Obvodové stěny nejsou měněny - vyhovují

Nosné konstrukce uvnitř objektu

- Nejsou měněny.

Nosné konstrukce střech a střešních pláštů a světlíků

- Nad posuzovanou jednotkou je ŽLB strop.

Nenosné konstrukce

- Pro SPB IV je požadavek DP3. Navržený stav tomuto VYHOVUJE.

Šachty instalační a výtahové

- Nejsou vestavbou prodejní jednotky nikterak měněny.

Schodiště a střešní plášť

- Není navržena žádná změna schodišť ani střechy.

Prostupy

- Platí stávající PBR. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi je nutné utěsnit. VZT – viz dále

- **zhodnocení navržených stavebních hmot,**

Nejsou navrženy žádné hořlavé povrchové úpravy stěn ani stropů. Na podlahu není kladen požadavek.

- **zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob a stanovení druhů a počtu ÚC, jejich kapacity a provedení**

Zhodnocení vedení protipožárního zásahu

Zásah byl zhodnocen v PBR v rámci RD.

V objektu je generální klíč a je doporučeno, aby jej respektovala i nyní posuzovaná jednotka. Podle požadavků majitele objektu však generální klíč nebude pro nájemní jednotky. Pokud se jednotka nepodřídí systému generálního klíče objektu, pak bude klíčové hospodářství jednotky předáno ostraze objektu pro možnost kontroly siglálů EPS, pro prvotní vedení protipožárního zásahu a pro možnost otevření přístupu HZS. Viz i dále.

ZHODNOCENÍ EVAKUACE

Obsazení osobami dle ČSN 730818

- $E = 27/5 + 48/3 = 22 < 40$ osob

Posouzení délek NÚC

Pro jeden směr úniku – povolená délka 20 m, skutečnost 10 m – vyhovuje

Posouzení plochy jednotky

$S = 78,55 \text{ m} < 100 \text{ m}^2$

Vyhodnocení

NÚC začíná ve vstupu do pasáže a evakuaci není nutné dále vyhodnocovat.

Ostatní

- Dveře do pasáže se mohou otevírat i proti směru úniku.
- V rámci bankovní haly je požadována instalace nouzového osvětlení (svítidla s vlastními zdroji na 60 minut provozu) podle ČSN EN 1838.
- Je navrženo realizovat označení únikových cest dle ČSN ISO 3864 a dle ostatních předpisů a NV. Z každého místa únikové cesty musí být viditelný směr úniku.
- Akustický signál vyhlášení poplachu – rozhlas - Viz dále.

- **stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru**

Beze změny

- **určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst,**

Vnitřní požární voda - Jak bylo uvedeno v PBR na celý objekt, vnitřní hydranty nejsou pro nyní posuzovanou jednotku požadovány (v objektu je SHZ s aktivací do 5. minuty požáru). I tak jsou v objektu navrženy podle realizační dokumentace včetně PBR k RD. V posuzované jednotce hydrant není.

Vnější požární voda - Bude zajištěna způsobem popsáním v celkové zprávě.

- **vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch**

Přístupové komunikace, vnitřní a vnější zásahovéc esty a nástupové plochy

Platí PBR k realizační dokumentaci. Vestavba nemá vliv na řešení zásahových cest, nástupových ploch či přístupových komunikací.

Generální klíč

- Viz výše

- **stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů,**

Pro jednotku je zapotřebí osazení alespoň $N_r = 1$ ks HP. V projektované jednotce je navrženo osadit 1 x HP

práškový 6 kg ABC, doporučeno je doplnění o + 1x sněhový 2 kg. HP musí být na dobře dostupných a viditelných místech (rukojeť ve výšce do 1,50 m nad podlahou). PHP musí mít v době kolaudace, předběžného užívání apod. platnou provozuschopnost a funkčnost prokázanou podle vyhl. 246/01Sb.

- zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby z hlediska požadavků PBS,

V rámci CHÚC nejsou nově vedeny žádné instalace. Prostupy byly popsány v textu výše.

ELEKTROINSTALACE

Nově je druhý zdroj elektroinstalace požadován pro nouzové osvětlení (60 minut)

Jelikož je v prodejní funkční systém SOZ a prodejna není sama o sobě shromažďovacím prostorem, není nutné nově navrhovat kabely se sníženou hořlavostí, žlaby jsou nehořlavé.

Nouzové osvětlení musí být navrženo v rámci plochy bankovní haly. Požadavek na dobu funkce nouzového osvětlení je 60 minut

VZDUCHOTECHNIKA

Rozvody slouží pro jeden PÚ a jsou tak jeho součástí.

Rozvody VZT mimo posuzovanou jednotku musí být požárně izolovány na EI30 (a BEZ VYÚSTEK), nebo je nutné na hranici požárních úseků dle původního PBR osadit požární klapku.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být požárně utěsněny na EI60.

Systém EPS musí vypnout systém VZT (kromě systému SOZ)

VYTÁPĚNÍ

Topení bude zajištěno dálkovým topením a výměníky v objektu. Teplovodní a teplovzdušné vytápění je do daného objektu vhodné.

PLYN –

Plyn není do posuzované jednotky zaveden.

SHZ

Není nutné systém SHZ doplňovat. Všechny místnosti mají podhled propustný pro SHZ s propustností cca 90%. Je třeba zajistit vyjádření projektanta SHZ k navrženému podhledu.

SOZ

Z jednotky nebude funkční systém SOZ. Požární úsek má přepočít v textu výše pouze pro koeficient c_3 a $p_n \leq 40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$. Pokud se kouř dostane do pasáže, bude v činnosti SOZ pasáže. Toto bude aktivováno v případě vzniku požáru i v nyní posuzované jednotce.

EPS + EVAKUAČNÍ ROZHLAS

U EPS a u evakuačního rozhlasu platí obdoba toho, co bylo uvedeno u systému SHZ. Nejsou navrženy plné podhledy a tak systém EPS ani rozhlas není nutné doplňovat. Tyto systémy musí být samozřejmě provozuschopné a funkční i na ploše nyní posuzované jednotky

Systém EPS musí v případě požáru zajistit vypnutí běžné vzduchotechniky

ZTI – VODA A KANALIZACE, TOPENÍ, CHLAZENÍ

Bez zvláštních požadavků. Mimo navrženou jednotku nejsou projektovány žádné úpravy. Pro vnější a vnitřní požární vodu a SHZ byl uveden text výše.

VÝTAHY

Beze změny

DETEKCE HOŘLAVÝCH PLYNŮ A PAR

Není nutné navrhovat

- požárně bezpečnostními zařízeními

Viz text výše a realizační dokumentace. V rámci jednotky jsou tyto požárně bezpečnostní zařízení

- EPS, SHZ, N.O., ERO

- bezpečnostních značky a tabulky

Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864, ČSN 01 8013 a podle NV 11/2002 (pro únikové cesty ve světelném či fotoluminiscenčním provedení) a budou rozpoznatelné po celou dobu nutnou pro opuštění objektu – minimálně po dobu 15 minut) alespoň v tomto rozsahu:

- Každé elektrozařízení, rozvaděče apod. (Blesk + Nehas vodou ani pěnovými přístroji)
- Případné lokální UPS – je nutné označit.
- Uzávěry a vypínače (elektroinstalace)

- závěr

Projekt na vestavbu jednotky **E BANKA** bude při respektování požadavků tohoto PBŘ zpracován v souladu s ředpisy PO. PBŘ bude autorizováno až po zapracování jednotlivých podmínek PBŘ ke kterým patří zejména:

- 1) Okolo posuzované jednotky mají všechny stěny požadovanou požární odolnost a zajišťuje je stavba. V rámci nyní posuzované jednotky není povoleno zasahovat jakkoli do stěn okolo jednotky, instalace jsou součástí pouze posuzované jednotky (VZT – viz dále).
- 2) Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny dle textu výše.
- 3) V projektované jednotce je navrženo osadit 1 x HP práškový 6 kg ABC + nedoporučen i 1x CO2 – 2kg
- 4) Případné lokální UPS v jednotce je nutné zapracovat do dokumentace zdolávání požáru, která musí být pro objekt před zahájením provozu vypracována.
- 5) V rámci bankovní haly je požadována instalace nouzového osvětlení (svítidla s vlastními zdroji na 60 minut provozu).
- 6) V rámci celého prostoru jsou navrženy a musí být provedeny podhledy propsutné pro EPS i pro SHZ.
- 7) V objektu je generální klíč a je doporučeno, aby jej respektovala i nyní posuzovaná jednotka. Podle požadavků majitele objektu však generální klíč nebude pro nájemní jednotky. Pokud se jednotka nepodřídí systému generálního klíče objektu, pak bude klíčové hospodářství jednotky předáno ostraze objektu pro možnost kontroly siglálů EPS, pro prvotní vedení protipožárního zásahu a pro možnost otevření přístupu HZS.
- 8) Jednání s HZS může být zahájeno po závěrečné koordinaci.

datum: 01/2007

Zpracoval: Ing. Petr Boháč