

# **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

**AKCE: INSTALACE CHLAZENÍ – BUDOVA B  
POVODÍ VLTAVY  
Holečkova 8, Praha 5**

Ing. Petr Hladký

04/2017

## **a . Ú v o d**

Předmětem dokumentace je řešení požární bezpečnosti v rámci projektu instalace chlazení v administrativní budově B sídla Povodí Vltavy v ulici Holečkova 8 v Praze 5.

Dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby je zpracována ve smyslu zákona č.183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č.10/2016 Sb. ve znění pozdějších předpisů, zákona č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č.246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č.23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Obsahuje pouze textovou část.

## **b . P O D K L A D Y**

Projektová dokumentace předmětného projektu

Normy požární bezpečnosti staveb, zejména ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty a další normy návazné;

Stávající požárně bezpečnostní řešení z doby výstavby objektu (zpracovatel P. Smola 06/2012)

## **c . P O P I S O B J E K T U**

Budova B se skládá ze 6 částí (A-F). Instalace jsou navrženy ve 2-3.np. Vedle rozvodu chlazení tvořeného vždy venkovní fasádní jednotkou a vnitřními nástěnnými jednotkami v klimatizovaných místnostech je navržen ještě odvod kondenzátu a související rozvody elektro.

Rozvody chlazení tvoří měděné potrubí s bezhalogenovou izolací. Chladivo R410A je hodnoceno jako nehořlavé (žádné šíření plamene) s malou toxicitou – bezpečnostní skupina A1 dle ČSN EN 378-1+A2. Venkovní jednotky jsou osazeny před okny prostor pro jejichž klimatizaci slouží.

Odvod kondenzátu je z plastového potrubí DN 32 napojený do stávající kanalizace.

## **d . P O Ž Á R N Í O C H R A N A**

Konstrukce dotčené budovy jsou nehořlavé, výška z hlediska požární bezpečnosti  $h < 12$  m. Rozšíření systému chlazení v objektu není změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834 a bude řešeno dle ČSN 73 0802.

### **d.1. Rozdělení stavby do požární úseky, stanovení požárního rizika a stupňů požární bezpečnosti**

Členění objektu na požární úseky není dotčeno a zůstává v platnosti dle stávajícího schváleného PBR (viz výše). Nemění se ani požární riziko.

### **d.2. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí**

Konstrukce v objektu jsou stávající a v rámci předmětu projektu jsou řešeny pouze prostupy požárně dělícími konstrukcemi, viz níže.

Požární výška  $h$  je  $< 12$  m – v obvodových stěnách jednotlivých objektů (A-F) nejsou požární pásy – není nutné řešit instalaci venkovních - fasádních jednotek na obvodových stěnách objektu. Požární pásy jsou zřízeny pouze svislé na styku objektu, ale v těchto místech nejsou jednotky osazeny, takže tyto požární pásy nejsou dotčeny.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny systémovým těsněním s požární odolností dle stávající požární odolnosti prostupované konstrukce (EI 45-60, viz výše uvedené PBR).

V případě odvodu kondenzátu se nejedná o trvale zavodněné potrubí a v případě chlazení zase není potrubí trvale vyplněno nehořlavou kapalinou, protože chladivo v rozvodu se vyskytuje v kapalném i plynném skupenství, takže prostupy těchto instalací požárně dělícími konstrukcemi musí být vždy utěsněny systémovým výrobkem jako požárně bezpečnostním zařízením.

Prostupy jednotlivého kabelu s vnějším průměrem do 20 mm zděnou nebo betonovou konstrukcí mohou být dotěsněny (dozděny, dobetonovány apod.) hmotami třídy reakce na oheň A1-A2 v celé tloušťce konstrukce. Prostup v sendvičové konstrukci je možný pouze pokud konstrukce je v navržené skladbě dotažena až k povrchu kabelu (velikost prostupu odpovídá prostupujícímu kabelu). Vzájemná vzdálenost

takových prostupů musí být min.500 mm. Toto neplatí pro prostupy požárně dělícími konstrukcemi CHÚC, které musí být utěsněny systémovým výrobkem jako požárně bezpečnostním zařízením.

Volné vedení rozvodu chladiva a navržených elektroinstalací pro chlazení prostorem CHÚC bude stavebně a požárně odděleno konstrukcí odpovídající II.SPB (ve kterém je požární úsek CHÚC navržen) – certifikovaným instalačním kanálem s oboustrannou požární odolností EI 30DP1. Instalace na prostupu do instalačního kanálu budou protipožárně utěsněny systémovým výrobkem jako požárně bezpečnostním zařízením s požární odolností dle požární odolnosti prostupované konstrukce (EI 45-60).

*Poznámka: v souladu s čl.9.3.3c) ČSN 73 0802 je možné volně vést prostorem CHÚC rozvody chlazení jako nehořlavého média v potrubí třídy reakce na oheň A1-A2 opatřeného izolací A-A2-1-d0 a elektroinstalace třídy reakce na oheň B2ca-s1-d1.*

### **d.3. Zhodnocení možností provedení požárního zásahu a evakuace**

Parametry únikových cest nejsou předmětem projektu dotčeny, s výjimkou výše uvedeného vedení CHÚC, které je požárně odděleno, jsou instalace navrženy v chodbách a kancelářích jako NÚC.

### **d.4. Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností. Vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho vyhodnocení**

Požárně nebezpečný prostor požárně otevřených ploch v obvodových stěnách požárních úseků objektu se nemění.

Podokenní klimatizační jednotky jako venkovní technologické zařízení vytváří požárně nebezpečný prostor do 1,0 m. Protože tento požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hodnoty odstupových vzdáleností stávajících požárně otevřených ploch v jednotlivých fasádách je možné odstupové vzdálenosti jako stávající považovat za vyhovující bez dalšího průkazu.

### **d.5. určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění odběrních míst (nebo zajištění náhrady)**

Požadavky na zdroje požární vody se předmětem projektu nemění a jako stávající jsou považovány za vyhovující bez dalšího průkazu

### **d.6. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, zhodnocení příjezdu a nástupních ploch**

Přístup HZS je stávající, nástupní plochy ani vnitřní zásahové cesty nebyly a nejsou požadovány.

### **d.7. Stanovení vybavení hasicími přístroji a dalšími prostředky**

Vybavení PHP se předmětem projektu nemění.

### **d.8. Z hodnocení technických a technologických zařízení stavby**

Dotčená technická zařízení budou vyprojektována a provedeny podle platných technických norem a předpisů.

Předmětem projektu z hlediska TZB jsou pouze odvod kondenzátu jako kanalizační potrubí, rozvody chlazení a elektroinstalace.

**Chlazení** jsou tvořeny dvojicí potrubí třídy reakce na oheň A1-A2 (měděné) DN22 a DN10. Izolace rozvodů je třídy reakce na oheň B-s1-d0, což je vyhovující do administrativních prostor a chodeb jako NÚC. Chladicí médium je nehořlavé. Při prostupu CHÚC je vedení stavebně a požárně odděleno, viz výše.

Na chladicí zařízení se vztahuje ČSN EN 378+A2.

Chlazení tvoří přímý systém, který je hermeticky uzavřený – rozvody jsou svařovány nebo natvrdo pájeny nebo podobně nerozebíratelně spojeny.

Chladivo R410A je zařazeno do bezpečnostní skupiny A1 – nebylo zjištěno šíření planeme (je nehořlavé).

Dotčený objekt – administrativní budova je kategorie B, kde s ohledem na výše uvedenou bezpečnostní skupinu chladiva a skutečnost, že dotčené prostory mají (dle legislativy požární bezpečnosti staveb) dostatek nouzových východů, není stanoveno omezení na maximální množství náplně (v chladicím systému).

**Kanalizaci** tvoří potrubí třídy reakce na oheň B-F (polypropylen) DN32. Na ZTI (odvod kondenzátu), které neprochází prostorem CHÚC nejsou, s výjimkou těsnění prostupů požárně dělícími konstrukcemi, kladeny požadavky z hlediska požární bezpečnosti.

**Elektroinstalace** pro nové klima jednotky jsou běžné vodiče a kabely (typ CYKY).

Volně vedené „hořlavé“ části elektroinstalací, mimo CHÚC, nepřekračují v dotčených prostorách dle podkladů elektro limit dle čl.12.9.3b) ČSN 73 0802.

Elektroinstalace musí být provedeny s ohledem na prostředí a dle požadavků chladicího systému.

Volně vedené elektroinstalace při průchodu CHÚC budou stavebně a požárně odděleny, certifikovaným instalačním kanálem s oboustrannou požární odolností EI 30DP1.

Předmětem projektu nejsou zařízení zajišťující požární bezpečnost objektu a nevznikají tedy požadavky na trasy s funkční integritou, „požární“ rozvaděče ani záložní zdroj.

Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejich uživatelů před bleskem je stávající a předmětem projektu není dotčeno.

#### **d.9. Stanovení zvláštních požadavků na konstrukce a hmoty**

Kromě požadavku na třídu reakce na oheň nejsou na materiály a hmoty kladeny jiné než výše uvedené požadavky.

#### **d.10. Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení**

Budova je chráněna EPS. Předmět projektu nevyvolává potřebu úpravy toho systému ani instalace jiné vyhrazené požárně bezpečnostního zařízení dle §4 vyhl.246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

### **e . Z Á V Ě R**

V navrženém řešení požární bezpečnosti jsou stanoveny základní podmínky provádění navržených úprav, které musí být zohledněny při realizaci projektu.

U všech materiálů a výrobků použitých k realizaci stavby a sloužící požární bezpečnosti stavby musí být doloženo vyjádření o shodě vydané příslušnou státní autorizovanou zkušebnou ČR.

Užívání stavby musí být v souladu s §30 vyhl.23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů.