



#### **Identifikační údaje stavby**

**Stavba :** Zařízení na provětrání půdy objektu ČRo v Ústí nad Labem  
**Účel stavby :** služby, rozhlas  
**Místo :** Na Schodech 1601/10 ☐ 400 01 Ústí nad Labem-město p.č. 2378 k.ú Ústí nad  
**Labem [774871]**  
**Investor :** Český rozhlas, Vinohradská 12, 120 99 Praha 2  
**Projektant :** Kateřina Píchová

#### **D1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY**

Datum: 09/2020

### Identifikační údaje stavby

Stavba: Zařízení na provětrání půdy objektu ČRo v Ústí nad Labem  
Účel stavby: služby, rozhlas  
Místo: Na Schodech 1601/10, 400 01 Ústí nad Labem-město p.č. 2378 k.ú. Ústí nad Labem  
Investor: Český rozhlas, Vinohradská 12, 120 99 Praha 2  
Projektant: Kateřina Píchová

### **ÚVODNÍ POZNÁMKA:**

TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE NENÍ DOKUMENTACÍ REALIZAČNÍ.  
TATO DOKUMENTACE NESLOUŽÍ PRO REALIZACI DÍLA.  
TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE SLOUŽÍ PRO POTŘEBY ODBORU PREVENCE HZS  
TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE BUDE SLOUŽIT JAKO VÝCHOZÍ PODKLAD PRO ZPRACOVÁNÍ  
PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO REALIZACI STAVBY.

### **Obsah**

Řešení dle vyhlášky 246/2001 Sb., § 41, odst. 2 - DSP

A/ seznam použitých podkladů pro zpracování

B/ stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

C/ rozdělení stavby do požárních úseků

D/ stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

E/ zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti,

F/ zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.),

G/ zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení,

H/ stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům,

I /určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku,

J/ vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku,

K/ stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky,

L/ zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti,

M/ stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.

N/ posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.

O/ rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

### **Přílohy: Půdorysy**

### **A/ seznam použitých podkladů pro zpracování**

#### **A.1/ Projektové podklady**

- dokumentace: Ing. arch. Václav Kolínský, Renoirova 621/2, 152 00 Praha 5

- k umístění chladicích jednotek nebyla nalezena dokumentace

## **A.2/ Normy a vyhlášky** (platné v době zpracování projektu 9/2020)

• ČSN 730802, 730804, 730810, 730818, 730833, 730873, 730834, ČSN EN 13501 – 1, 13501 – 5

Zákony, vyhláška, nařízení vlády

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 186/2006 Sb., o změně některých zákonů souvisejících s přijetím stavebního zákona a zákona o vyvlastnění.

Vyhl. č. 268/2009 Sb., vyhláška o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokódů, Zoufal + kol.

## **B/ stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě**

Stávající objekt je historizující palácová vila z přelomu 19 a 20 století, nacházející se v rozlehlé zahradě, ve které se nachází bazén, vodárna, grotta a další drobná architektura. Kromě toho k vile přiléhají dvě vrátnice postavené ve stejném stylu. Pozemek je svažité směrem k jihu. **Objekt je tedy starší než vznik kodexu požárních norem.**

Objekt je přístupný z jižní strany, z cesty, která navazuje na ulici Na Schodech.

Jedná se o změnu dokončené stavby vily používané od roku 1945 Českým rozhlasem.

**Předmětem projektové dokumentace je umístění VZT do prostoru krovu, kde se v současné době nachází chlazení pro objekt. Instalované VZT jednotky budou sloužit výhradně pro prostor řešených požárních úseků - „strojoven chlazení“!**

Stávající budova má 4 nadzemní podlaží (4. podlaží je půdní podkrovní prostor) a 1 podzemní podlaží. 1. NP je přístupné z terasy, pod níž se nachází 1.PP, na terasu vedou dvě schodiště z jižní strany domu. V (1.NP) se nacházejí vstupní prostory do administrativy. Ve vyšších podlažích se nacházejí prostory Českého rozhlasu – ředitelna, kanceláře a vysílací a záložní studio. V 1.PP se nachází garáž a technické místnosti.

### **Navržené stavební úpravy se týkají pouze podkroví a střešního pláště.**

Projektová dokumentace je vypracována ve stupni dokumentace pro stavební povolení zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Projektová dokumentace v plném rozsahu akceptuje přílohu k vyhlášce č.499/2006Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Projektová dokumentace požárně bezpečnostní řešení je vypracována v rozsahu §41 odst.2, 3 Vyhl. č. 246/2001 Sb.

Projektová dokumentace je řešena dle ČSN 73 0834 jako **změna skupiny II**. A dále bude objekt řešen dle ČSN 730802 a dalších souvisejících norem

**Z důvodu nedochování dokumentace pro instalování chladicích jednotek bude prostor řešen jako změna skupiny II.**

### **Klasifikace a posouzení změny staveb dle čl. 3.2 ČSN 73 0834**

čl.3.2 ČSN 73 0834:

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede: U nevýrobních objektů ke zvýšení součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  – **splněno**, v daných prostorech nedochází ke zvýšení požárního rizika. Využití prostor zůstává stávající - využití podkroví je strojovna chlazení

Ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20%, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu: **Nemění se.**

Ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu: **vyhovuje, ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na únikové cestě nedochází**

K záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy: **Beze změny**

Ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jiným podstatným stavebním změnám. **Beze změny**

### **Klasifikace a posouzení změny staveb dle čl. 3.5 ČSN 73 0834**

#### **Změna staveb skupiny III**

##### **čl.3.5 ČSN 73 0834 Předmětem změny staveb skupiny III je:**

- a) objekt který se mění nástavbou nebo vestavbou o více než:
  - jedno užitné podlaží, pokud jsou v těchto podlažích prostory pro ubytování OB3 a OB4 (ČSN 73 0833), shromažďovací prostory (ČSN 73 0831) ... **není splněno**
  - dvě užitná podlaží v ostatních případech **není splněno**
- b) objekt, který se mění přístavbou, jejíž celková půdorysná plocha je větší než 50% zastavěné plochy stávajícího objektu a současně větší než 50m<sup>2</sup> **není splněno**
- c) Vícepodlažní objekt, v němž se nahrazují (vyměňují, rozšiřují) stropní konstrukce v rozsahu větším než 75% původní celkové podlahové plochy objektu; v případech, kde se nahrazují stropní konstrukce konstrukcemi stejného nebo vyššího druhu a z hlediska požární bezpečnosti nedochází k jiným změnám, mohou se tyto náhrady bez ohledu na jejich rozsah. **není splněno**

#### **Konstrukční systém domu:**

Svislé požárně dělící a nosné konstrukce: Stávajícího cihelné zdivo s povrchovou úpravou s omítkou tloušťky 10-15mm. Konstrukční části druhu **DP1**

Vodorovné požárně dělící konstrukce: V 1.PP, 1.PP jsou cihelné klenby – konstrukce druhu **DP1**. Dále dřevěné stropy s podbitím a omítkou - konstrukční části druhu **DP2**.

Konstrukce střechy domu: Dřevěný vaznicový krov v kombinaci s ocelovými prvky. Konstrukční části druhu **DP3**

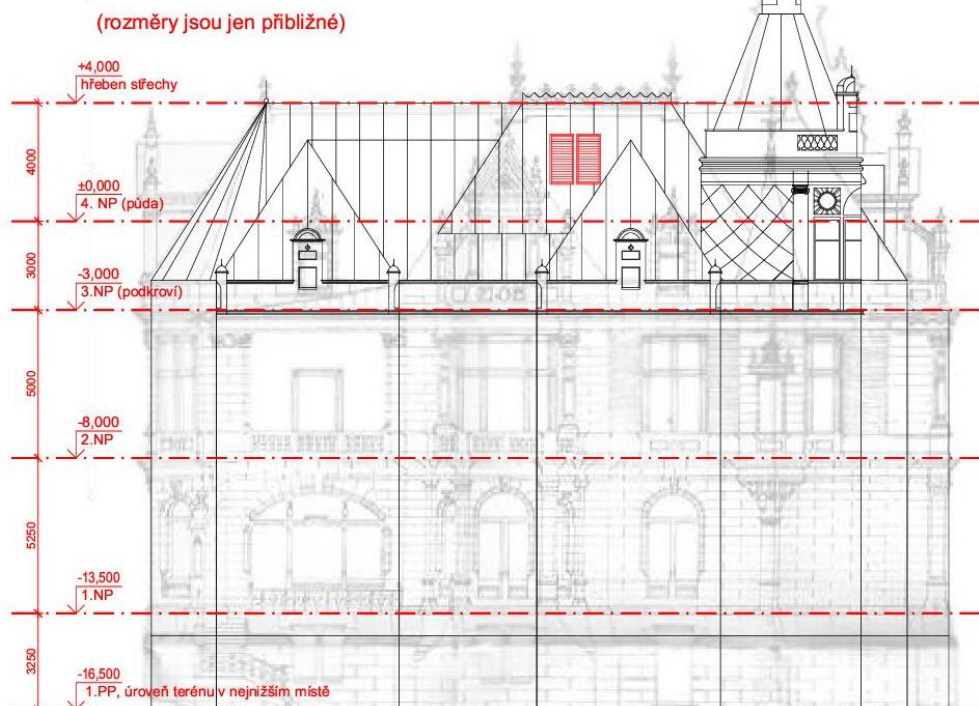
**Konstrukční systém domu je smíšený,** jelikož všechny svislé a vodorovné nosné a požárně dělící konstrukce jsou druhu konstrukce DP1 a nosná konstrukce střechy jsou druhu DP3. **Stávající, nemění se.**

##### **a) Parametry objektu:**

**h = +cca 10,500m**

**požární výška objektu pro nadzemní podlaží  
(3.np, řešené podkroví není z hlediska PBŘ užitným podlažím)**

## POHLED SEVERNÍ



### C/ rozdělení stavby do požárních úseků

**N04.1** –v půdním prostoru je umístěna technická místnost – jednotky chlazení – nemění se.

### D/ stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

**N04.1** ( $S=26,8\text{m}^2$ ), **N04.2** ( $S=12,8\text{m}^2$ ) – jednotky chlazení, nově jednotka VZT

$p_n=15\text{kg/m}^2$ ,  $a_n=0,9$ ,  $p_s=7,5\text{kg/m}^2$ ,  $a_s=0,9$ ,  $a=0,9$ ,  $b=1,1$ ,  $c=1, \dots, p_v = 22,3 \text{ kg/m}^2$

PÚ bude zařazen do **III. stupně požární bezpečnosti**.

### E/ zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Pol očk a	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4) <sup>3)</sup>						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30 DP1 15* 15* 30 DP1	45 DP1 30* 15* 45 DP1	60 DP1 45* 30* 60 DP1	90 DP1 60* 30* 90 DP1	120 DP1 90* 45* 120 DP1	180 DP1 120 DP1 60 DP1 180 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1 180 DP1

2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1 a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 30 DP3 15 DP3	45 DP1 30 DP3 30 DP3	60 DP1 45 DP2 30 DP3	90 DP1 60 DP1 45 DP2	90 DP1 90 DP1 60 DP1
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30 DP1 15 <sup>+</sup> 15 <sup>1)</sup> 15 <sup>2)</sup>	45 DP1 30 <sup>+</sup> 15 <sup>+</sup> 15 <sup>+</sup>	60 DP1 45 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup>	90 DP1 60 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup>	120 DP1 90 <sup>+</sup> 45 <sup>+</sup> 45 <sup>+</sup>	180 DP1 120 DP1 60 DP1 60 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1 90 DP1
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 <sup>1)</sup>	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30 DP1 15 15 <sup>1)</sup>	45 DP1 30 15	60 DP1 45 30	90 DP1 60 30	120 DP1 90 45	180 DP1 120 DP1 60 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 <sup>1)</sup>	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 <sup>1)</sup>	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-	-	DP3	DP3	DP2	DP1
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1

Po o ž k a	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4) <sup>3)</sup>						
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m 1) požárně dělicí konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší 1) požárně dělicí konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích							
		podle položky 1						
		podle položky 2						
		30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
		15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
11	Střešní pláště, viz 8.15	-	-	15	15	30	30 DP1	45 DP1
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1,	staticky nezávislé						

a) požární stěny	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	-	-	-
b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	-	-	-
c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	-	-	-

<sup>1)</sup> Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem  $c_2$  až  $c_4$ ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

<sup>2)</sup> Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

<sup>3)</sup> Konstrukce označené křížkem (\*) viz 8.1.3.

### Stavební konstrukce a prvky

**Pro III°p.B. je dán požadavek na nosné, obvodové a požárně dělicí min 30 minut, Na nosnou konstrukci krovu 30 minut a na střešní plášť 15 minut.**

#### Požární stěny, obvodové stěny, nosné konstrukce:

Stávající zdivo tl. min 300mm (cihla plná pálená) s oboustrannou omítkou

Požadavek: REI 60 DP1 SPB III v podzemním podlaží, REI 45 SPB III REI 30 SPB III poslední nadzemní podlaží,

Skutečnost: REI 120DP1, „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokódů, Zoufal + kol., tab. 6.1.

Hodnocení: **Vyhovuje**

#### Požárně dělicí konstrukce:

Stávající příčky tl. 150mm (cihla plná pálená) s oboustrannou omítkou

Požadavek: EI 60 DP1 SPB III v podzemním podlaží, EI 45 SPB III EI 30 SPB III poslední nadzemní podlaží, EI 60 SPB IV

Skutečnost: EI 120DP1, „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokódů, Zoufal + kol., tab. 6.1.3“

Hodnocení: **Vyhovuje**

Dozdívky tl. 150mm (cihla plná pálená) s oboustrannou omítkou

Požadavek: EI 60 DP1 SPB III v podzemním podlaží, EI 45 SPB III EI 30 SPB III poslední nadzemní podlaží, Skutečnost: EI 120DP1, „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokódů, Zoufal + kol., tab. 6.1.3“

Hodnocení: **Vyhovuje**

#### Nové požárně dělicí příčky oddělující konstrukce strojoven: SDK konstrukce

Požadavek: EI 30 DP1 SPB III

Hodnocení: Požární odolnost příčky bude doložena u kolaudace, **Vyhovuje**

#### Požární stropy:

Stávající stropy nad 3.np np - dřevěné trámové s podbitím a rákosovou omítkou

Požadavek: REI 45 SPB III REI 30 SPB III poslední nadzemní podlaží

Skutečnost: dle ČSN 73 0834, 5.5.6, min REI 45 DP2

Hodnocení: **Vyhovuje**

#### Požární uzávěry otvorů:

Pro dveře platí vyhláška č. 202/ 1999 Sb.- platí zejména pro dodavatele stavby

Všechny požární uzávěry a zárubně musí být označeny trvalými štítky s označením druhu požárních dveří a jejich požární odolností.

**Požární uzávěry** jednotlivých požárních úseků jsou požární dveře typu:

EW .....požáru odolné dveře

EI.....požáru bránící dveře

DP3.....hořlavé

DP1.....nehořlavé

**C2** .....samozavírač do CHÚC A, ( 10 000 cyklů- dle čl. 5.5.8 ČSN 730810)

**C3** .....samozavírač do CHÚC B, ( 50 000 cyklů- dle čl. 5.5.8 ČSN 730810)

**S<sub>m</sub>** .....kouřotěsné

Šířky dveří na chodbách a únikových cestách min. 900mm, pokud se jedná o dvoukřídlové dveře je minimální rozměr aktivního křídla 900 mm.

Ze strojoven budou osazeny požární uzávěry s požární odolností minimálně **EW30DP3+C**.

#### **Nosná konstrukce střechy ve strojovnách:**

Pro nosnou dřevěnou a částečně ocelovou konstrukci střechy je stanoven požadavek **30 minut**.

Dle ČSN 73 0802, 8.7.2 bude tato odolnost zajištěna SDK obkladem stěn a podhledů.

- obklad musí provést a garantovat odborně způsobilá certifikovaná firma, bude doložen požární atest a certifikát firmy oprávněné k montáži + čestné prohlášení firmy o jakosti a kompletnosti provedených prací pro jednotlivé konstrukce (garance požární odolnosti).

#### Prvky viditelné v interiéru:

Požární odolnost viditelných dřevěných a ocelových prvků krovu a mezipater bude zvýšena na R 30 nátěrem DEXARYL TRANSPARENT viz. čl. 4.12.b1) ČSN 730810

**Střešní plášť: na střešní plášť je dán požadavek 15 min.** Požární odolnost střešního pláště bude **dána SDK obkladem**, viz. nosná konstrukce střechy.

Dle ČSN 730802, čl. 8.2.: Požárně dělící příčka se musí vždy stýkat s požárním stropem:  
lze řešit:

- a) střešní plášť vykazuje klasifikaci Broof t3 a požární odolnost REI 15 DP2
- b) střešní plášť je z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2
- c) střešní plášť je z konstrukce druhu DP1
- d) lze řešit š. konstrukce 1,2m na každou stranu

Z tohoto důvodu je požito **pásu podhledu SDK š. 1,2m** na straně půdy, na straně strojoven je SDK podhled

**Prostupy požárně dělícími konstrukcemi** dle čl. 6.2 ČSN 730810 z 07/2016 – **nutno zkontrolovat i u stávajících chladících jednotek!!!**

Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

#### Těsnění prostupů se provádí:

a/ realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobků (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13 501 -2 + A1 2010, čl. 7.5.8), nebo,

b/ dotěsněním (dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a/ se prostupy hodnotí kritérií

1. EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI anebo
2. E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b/ tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

1/ Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.) Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít vnější



průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace v místě prostupu (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. Třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo 2/ jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takový postup smí být jen ve zděné nebo betonové, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b/ se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Dle vyhlášky č.23 § 9 odst. 6 musí být prostup zřetelně označen štítkem obsahující informaci:

- a/ požární odolnost
- b/ druh nebo typ ucpávky
- c/ datum provedení
- d/ firma, adresa a jméno zhotovitele
- e/ označení výrobce systému

**Navrhované konstrukce jsou zcela vyhovující.**

**F/ zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)**

Požadovaná požární odolnost je splněna, požadavky na hořlavost stavebních hmot jsou řešeny v části E.

Veškeré navržené konstrukce jsou třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Za povrchy obvodových stěn z hořlavých hmot se nepovažují konstrukce oken, dveří, zábradlí balkónů a lodžií, okenice, žaluzie oken a dveří, jakož i jednotlivé plochy do 1,5 m<sup>2</sup>, pokud jejich součet je menší než 15% posuzované stěny požárního úseku.

**G/ zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

**Stávající – nemění se**

**Dle čl. 3.2.b ČSN 730834** vede ke zvýšení počtu unikajících osob z měněného objektu, nebo jeho části, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu, pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20%, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné normy úniku celkového počtu osob, i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání.

**H/ stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům**

obvodové stěny vykazují požadovanou požární odolnost a netvoří tedy zcela ani částečně požárně otevřenou plochu;

Zcela požárně otevřenou plochou jsou uzávěry otvorů v obvodových stěnách a jsou od nich stanoveny odstupové vzdálenosti vymezující požárně nebezpečný prostor, Pro řešení odstupových vzdáleností byl využit program: František Pelc, Výpočet odstupových vzdáleností, Požární inženýrství – dynamika požáru

Pro změnu skupiny II.:

Dle čl. 5.9.1 ČSN 73 0834 se odstupové vzdálenosti od posuzované části objektu nemusí posuzovat.

- a) Obestavěný posuzovaný prostor objektu se nezvětšuje.
- b) Šířky ani výšky požárně otevřených ploch v posuzované části objektu se nezvětšují.
- c) V prostorech úseku s požárně otevřenými plochami se součin (p.c) nezvětšuje o více než 30 kg/m<sup>2</sup>.

Hodnocení: **požárně nebezpečný prostor nebude řešen**

**I / určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku**

**Vnější odběrní místa** – zůstává pro objekt **stávající**.

**Vnitřní odběrová místa:**

$S \cdot p = 39,6 \cdot (15 + 5) = 792$  méně než 9000 ..... **nepožaduje se**

**J/ vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku**

**Řešení zůstává stávající.**

**Příjezd a přístup** k objektu zůstává beze změn, po ulici **Na Schodech**.

**Nástupní plochy:** Nejsou požadovány.

**K/ stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky,**

**Přenosné hasicí přístroje**

Hasicí přístroj musí mít rukovět' nejvýše 1,5 m nad podlahou a při umístění na zemi musí být zajištěn proti pádu podle vyhl. č. 246/2001, §3, odst. 4. PHP musí být pravidelně kontrolovány 1x ročně v souladu s vyhl. č. 246/2001, §7, odst. 4 a §9, odst. 2.

K hasicím přístrojům musí být udržován volný přístup podle požadavku vyhl. č. 23/2008 Sb., příloha č. 6, část C.

**Počet PHP dle ČSN 730802** - Řešení zůstává stávající.

Plocha  $S = 39,6 \text{ m}^2$

$n_r = 0,15 (S \times a \times c_3)^{1/2} = 0,15 (39,6 \times 1 \times 1)^{1/2} = 0,94 \text{ ..... } 1 \text{ ks}$

Počet PHP ve smyslu přílohy 4, vyhl. č. 23/2008 Sb.

$n_{HJ} = 6 \times n_r = 6 \times 1 = 6 \text{ HJ}$

V daném PÚ budou umístěny **1 ks PHP PG6** s práškem ABC nebo dle ČSN 38 9100.....hasicí schopnost....21A + 113B.....6 HJ.

Dle přílohy č.4 Vyhl. č.23/2008Sb., ve stavbách bytových domů v požárních úsecích bytů nejsou požadovány hasicí přístroje. Umístění hasicího přístroje se pouze doporučuje.

**L/ zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti**

**Elektroinstalace**

Elektroinstalace je řešena dle daného druhu prostředí dle **ČSN 33 2000-5-51 ed. 3**, proti vlivu atmosférické elektřiny jsou objekty chráněny dle ČSN EN 62 505.

**Objekt lze vypnout:** –pro jeho funkci budou použité **nožové pojistky** – stávající.

Při kolaudaci bude předložena revize elektrozařízení.

**Vytápění:** v požárním úseku nebude řešeno

**Větrání:**

z projektové dokumentace Ing. D. Němec

## Návrh zařízení

V souvislosti s výstavbou objektu je navrženo nové VZT zařízení dle stavební dispozice.

V objektu je VZT zařízení navrženo v nezbytně nutném rozsahu a zajišťuje větrání prostoru s venkovními kondenzačními jednotkami.

## **Klimatizace čistých prostor**

### **Zařízení č.1**

#### **Větrání prostor s venkovními KJ v podkroví**

Zařízení č.1 zajišťuje větrání s venkovními KJ v podkroví.

#### Dimenzování:

Tepelné zisky byly vypočteny dle ČSN 730548 z následujících vstupních údajů: Vnitřní teplota  $t_i$  - léto = 40 °C, tolerance  $\pm 2$  °C zima = 5-40 °C, tolerance  $\pm 2$  °C – úprava vlhkosti vzduchu není investorem požadována.

Tabulka zařízení(dimenzování):

č.	VÝROBCE	TYP	Rozměry (DxŠxV)	Výkon chlazení (kW)	Chlazená místnost	Průtok vzduchu jednotkou m <sup>3</sup> /h	skupina
1.	TOSHIBA	RAS 24UA - ES3	90 x 32 x 70	6,8	newsroom	3560	2
2.	TOSHIBA	RAS 24UA - ES3	90 x 32 x 70	6,8	newsroom	3560	2
3.	Samsung	AJ080RCJ4EG	88 x 31 x 80	8,0	režie 1	2880	2
4.							
5.	CARRIER	38GL 024G	83 x 31 x 60	3,5	kancelář techniků IT	6060	1
6.	MDV	MST CDU 24HRFN1	90 x 34 x 80	7,0	serverovna	3600	1
7.	TOSHIBA	RAW GM561ATP - E	80 x 32 x 70	5,0	serverovna	2400	1
8.							
9.	Samsung	AC071RXADKG/EU	88 x 31 x 80	7,0	vysílací pracoviště - hlasatelna	3060	2
10.	Samsung	AC071RXADKG/EU	88 x 31 x 80	7,0	CZP	3060	1
		m <sup>3</sup> /h	navrhovaný ventilátor	velikost sací žaluzie m <sup>2</sup>	velikost výfukové žaluzie m <sup>2</sup>		
	Skupina 1:	15120	TCBT/4-710L	2,10	2,10		
	Skupina 2:	13060	TCBT/4-710L	1,81	1,81		

### 1. Popis

Zařízení pracuje dle žádané teploty v okolí zařízení. Zařízení je dimenzováno na rozdíl teplot venkovního vzduchu a vzduchu v prostoru kondenzačních jednotek 5°C. To znamená, že v případě letní venkovní teploty 35°C bude teplota v okolí jednotek 40°C. V zimě bude teplota v okolí jednotek udržována nad 5°C Regulace vzduchového výkonu ventilátorů je prováděna změnou otáček motoru ventilátoru frekvenčním měničem.

**Vzduchotechnická zařízení v objektu** - splňují požadavky ČSN 730872.

Nehořlavá vzduchotechnická potrubí s plochou průřezu < 0,04m<sup>2</sup> mohou procházet požárně dělící konstrukcí bez opatření, jsou-li např. potrubí dvě, musí být mezi potrubími vzdálenost 500mm a jsou-li blíže, musí být jedno z nich do vzdálenosti 500mm opatřeno nehořlavým protipožárním obkladem s požární odolností 30 minut.

**Vzduchotechnická potrubí s plochou průřezu > 0,04m<sup>2</sup>** procházející požárně dělící konstrukcí ( na hranici požárních úseků) budou opatřena požárními klapkami. – **zde se nepředpokládá**

**Protipožární klapky** jsou typu 90 B se spouštěním ručním, teplotním – **zde se nepředpokládá**

**Skladba protipožární izolace** v provedení dle atestu. Prostupy pro vzduchotechnické potrubí v požárně dělících konstrukcích budou po montáži potrubí utěsněny požárními ucpávkami.

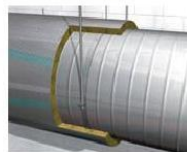
Požární izolace VZT potrubí budou provedeny minerální plstí o objemové hmotnosti min. 65 kg/m<sup>3</sup> a pro použití do 550°C, polepenými hliníkovou fólií.

Odolnost protipožární izolace: - **certifikovaný systém požární izolace!**, tl. plechu potrubí, závěsy atd. dle systému.

**V daném případě bude procházející potrubí prostorem půdy obaleno požární izolací na 30minut, požární odolnost oboustranná**

Požadovaná tloušťka izolace (mm) - čtyřhranné potrubí							
Působení ohně	Požární odolnost						Orientace potrubí
	EI 15	EI 30	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	
Zvenku (o → i) typ A	30	30	30	30	80	80	ve+ho
Zevnitř (i → o) typ B	30	40	60	60	80	80	ho
Zevnitř (i → o) typ B	40	60	80	80	100	100	ve

Požadovaná tloušťka izolace (mm) - kruhové potrubí							
Působení ohně	Požární odolnost						Orientace potrubí
	EI 15	EI 30	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	
Zvenku (o → i) typ A	30	30	30	60	100	100	ve+ho
Zevnitř (i → o) typ B	40	60	60	75	100	120	ve+ho



*VZT potrubí typu B je při zkoušení dle EN 1366-1 vystaveno namáháním ohněm z vnější i vnitřní strany, výsledek zkoušení pro typ potrubí B tedy platí nejen pro namáhání zevnitř potrubí (i → o), ale i pro oboustranné namáhání (i ↔ o).*

v I. a II. stupni P.B. je požadována izolace s odolností 15 minut.

ve III. a IV. stupni je požadována izolace s požární odolností 30 minut

**Prostupy vzduchotechnického potrubí:** vzduchotechnické potrubí v prostupech bude protipožárně izolováno nehořlavým izolačním materiálem.

Kombinací minerální vlny a protipožárního tmelu nebo nátěru, nebo systém protipožární izolace obložením potrubí, jejichž stálá pružnost zamezí vzniku zvukových mostů a splní protipožární funkci.

Otvory pro výfuk vzduchu musí být:

Nejméně 1,5 m od:

- 1) východů z únikových cest na volné prostranství,
- 2) otvorů pro přirozené větrání chráněných únikových cest,
- 3) nasávacích otvorů VZT

Nejméně 3m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC.

Otvory pro sání vzduchu musí být:

Nejméně 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch obvodových stěn.

Potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár.

Tyto úpravy (ČSN 730872, 4.3.-2 A 4.3.3) nemusí být dodrženy, pokud se vzduchotechnické zařízení samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí – **zde na nasávacím potrubí**

Veškerá VZT potrubí a rozvody budou v nehořlavém provedení, třída reakce na oheň A1 nebo A2, podmínka vyhl. MMR č. 268/2009 Sb.

**V daném případě budou VZT potrubí obalena protipožární izolací na 30 minut! – oboustranná požární odolnost. V potrubí budou umístěna čidla EPS, která vzduchotechnické zařízení samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí.**

**Dále se VZT samočinně vypne od signálu EPS, kdekoliv.**

**M/ stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**

-

**N/ posouzení požadavků na zabezpečení stavby požární bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby**  
**Požární úseky jsou vybaveny:**

Objekt je vybaven EPS (elektrickou požární signalizací): viz projektová dokumentace Ing. M. Meca, 2013.

**Dle nového členění prostor, musí být nově řešen i systém EPS, rozmístění čidel.**

**Od signálu EPS musí dojít k vypnutí provozní VZT!**

Objekt není vybaven SHZ ( stabilním hasícím zařízením) ani odvody kouře a tepla ( ZOKT).

**O/ rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení míst na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

V objektu budou rozmístěny požární tabulky dle ČSN 018013 a dle ČSN ISO 3864 018010 - viz legenda. Požárně bezpečnostní značky – piktogramy budou označeny všechny únikové východy a všechna místa, ze kterých není viditelný východ se zásadou viditelnosti od značky ke značce.

Dále budou značena všechna požárně bezpečnostní zařízení:

tzn. PPK značkou na podhledu,

hydranty + přenosné hasicí přístroje

**Závěr**

- veškeré zásady a navržená řešení, které jsou uvedeny v tomto požárně bezpečnostním řešení, musí být respektovány v plném rozsahu;

- případné změny musí být předem konzultovány se zpracovatelem a řešeny formou doplňku požárně bezpečnostního řešení.

Lysá nad Labem 09/2020

ing. arch. Kateřina Píchová ( tel.602932778 )



