

# **DOKUMENTACE ZDOLÁVÁNÍ POŽÁRU**

## **OPERATIVNÍ PLÁN**

**Společnost:** Správa nemovitostí Královéhradeckého kraje a.s.

**IČO:** 275 21 087

**Sídlo společnosti:** Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové

**Název a místo stavby – pracoviště:** Administrativní centrum Na Okrouhlíku,  
1371/30, 500 02 Hradec Králové

**Datum zpracování:** 29.5.2023

**Zpracovatel:** Jakub Svoboda, Z – OZO – 136/2021

# **Základní text operativního plánu**

## **Důvody zpracování dokumentace zdolávání požáru (DZP)**

Objekt splňuje složité podmínky pro zásah podle §18 písm. e) Vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů.

## **Rozsah DZP**

Z hlediska možného rozvoje požáru a složitých podmínek pro jeho zdolávání, je pro administrativní objekt na adrese Na Okrouhlíku 1371/30, 500 02 Hradec Králové zpracována DZP v rozsahu operativního plánu (dále jen „plán“).

Plán je rozdělen na základní text, tvořící operativně taktickou studii a výpočet nejsložitější varianty požáru a dále na vyjímatelnou přílohu, tj. operativní kartu. Rozsah operativní karty je následující:

### **a) textová část operativní karty**

- důležité informace k objektu, týkající se požární ochrany

### **b) grafická část operativní karty**

- situace objektu a výkresy jednotlivých podlaží

## **Operativně taktická studie**

### **Základní popis místa**

Adresa objektu je Na Okrouhlíku 1371, 500 02 Hradec Králové. Nachází se na křižovatce ulic Antonína Dvořáka a Na Okrouhlíku (parcela č. 2765/1, k. ú. Pražské Předměstí). Budova přiléhá po obou stranách k dalším objektům. Z jihovýchodní strany se jedná o bytový dům a z jihozápadní strany se jedná o třípodlažní objekt protetické péče.

## **Užívání objektu**

Maximální obsazenost budovy je stanovena technickou zprávou (r. 1995) na 544 osob. Běžná obsazenost se pohybuje kolem 95 lidí.

Budova slouží jako administrativní, kterou užívají čtyři nájemci. V 1.PP se nejedná o trvalé pracovní místo, jsou zde uloženy písemnosti. Pracovní doba nájemců je zpravidla od 6:00 do 19:00 hodin. 3.NP je využíváno ve 3:30 – 24:00, 7 dní v týdnu.

Mezi 19:00 – 19:30 dochází ke kompletnímu zakódování budovy pomocí elektrické zabezpečovací signalizace („EZS“). EZS je napojen k pultu externí bezpečnostní agentury (VIDOCQ s.r.o.) vyjma 3.NP.

Evakuace bude řízena z 1.NP, z prostoru recepce. Bude probíhat po centrálním betonovém schodišti. Na recepci jsou uloženy kontakty na dotčené osoby u jednotlivých nájemců. Každý z nájemců má na pracovišti ustanoveny preventivní požární hlídky („PPP“). Hlavním úkolem PPP je spolupráce na evakuaci osob. O evakuaci materiálu rozhoduje každý nájemce samostatně.

## **Konstrukční a dispoziční řešení objektu**

Jedná se o výškovou administrativní budovu s 1.PP a 8.NP, s požární výškou 23,5 m a celkovou výškou 26,6 m. Budova má tvar „L“ a byla postavena v roce 1969 jako administrativní objekt, ovšem v roce 1995 zde proběhla rozsáhlá rekonstrukce.

Jihovýchodní část budovy je snížena a má pouze 1.PP – 4.NP. Celková výška této snížené části je 12,5 m.

Nosnou konstrukci tvoří železobetonový monolitický skelet. Obvodový plášť budovy je tvořen cihelným zdívem. Střecha je plochá (asfaltové pásy). Fasáda je zateplena (jedná se o tepelnou izolaci z těžce a z nesnadno hořlavých hmot, index šíření plamene = 0; tepelná izolace s hliníkovým plechem). Centrální schodiště je betonové, okna jsou plastová. Schodiště je tvořeno chráněnou únikovou cestou typu B.

Budova je celkem rozdělena do 38 požárních úseků. Nejvíce PÚ se nachází v 1.PP, tj. 13 (jedná se o místnosti archivu, CHÚC, el. rozvodna, chodby a soc. zařízení). V 1.NP se nachází 5 PÚ. Následně je každé podlaží tvořeno samostatným PÚ + výtahovou šachtou.

### **Dispozice objektu:**

1.PP – chodba, archivy, hl. uzávěr vody, el. rozvodna (hl. vypínač elektro), výměníková stanice (hl. uzávěr topení), šachty výtahu, soc. zázemí

1.NP – hlavní vstup, recepce, chodba, 2 × kancelář, soc. zázemí, 2 × zasedací místnost

2.NP - 8.NP – chodba, soc. zázemí, šachty výtahu, kanceláře, kuchyně

### **Zásahové a únikové cesty**

Centrální betonové schodiště tvoří chráněná úniková cesta typu B. CHÚC je vybavena přetlakovou ventilací 10 Pa až 30 Pa. Nasávání vzduchu je provedeno ze střechy a do 1.PP ze dvora (dodávka vzduchu zajištěna na cca 45 min.). Ovládání větrání je možné provést ručně, z každého podlaží (v prostoru mezischodiště).

Vstup z centrálního schodiště do jednotlivých NP je proveden skleněnými dvoukřídlími dveřmi. Šířka hlavních vstupních dveří z parkoviště je 150 cm.

Budova je vybavena dvěma osobními výtahy, které neslouží k evakuaci. Strojovna výtahu se v budově nevyskytuje (výtahy mají vlastní pohon na kabině výtahu). Nouzový zdroj pro případ výpadku el. energie se nachází v šachetních dveřích v 8.NP (pomocí záložní baterie výtah sjede do nejbližší stanice).

### **Skladované, zpracovávané látky**

Standardní kancelářské vybavení. V 1.PP se nachází sklady spisových dokumentů (archivy), které představují značné požární zatížení.

V budově se nachází standardní kancelářské vybavení a nábytek.

Tlakové nádoby a hořlavé kapaliny se v objektu nenachází.

### **Požárně bezpečnostní zařízení**

V budově se nachází tyto PBZ:

- požární dveře a ucpávky

- požární odvětrávání chráněné únikové cesty
- nouzové osvětlení na CHÚC
- vnitřní nástěnné hydranty C52 na každém podlaží (9 ks)

## Vodní zdroje a hasicí látky

Jako vnitřní zdroj požární vody pro prvotní zásah PPP slouží v každém podlaží nástěnný hydrant. Celkem se jedná o 9 ks hydrantů C 52. Hydranty jsou pravidelně kontrolovány.

Venkovní podzemní hydrant se nachází na vodovodním řádu DN 80 v ul. Antonína Dvořáka, cca 15 m od hlavního vstupu do budovy. Dne 9. 5. 2019 provedena zkouška vydatnosti hydrantu,  $Q = 6,90 \text{ l/s.}$ , statický tlak 400 kPa.

Zhruba 900 m na východ od budovy se nachází řeka Labe.

## Příjezdové komunikace, nástupní plochy

Hlavní příjezdová cesta je z ulice Antonína Dvořáka a z ulice Na Okrouhlíku. Příjezd je volný a vede na zpevněnou plochu, na venkovní parkoviště před budovou. Před hlavním vchodem se nachází trvalá nástupní plocha.

Možný příjezd i ze zadní strany budovy, z ulice Vocolova – vjezd do vnitřního dvora. Tento vjezd je opatřenou bránou, která se v 19:00 uzavírá. Během pracovní doby je brána otevřená (šířka brány – průjezdu je 3,9 m). Uzamčení brány je provedeno standardním visacím zámkem. Klíč se nachází na recepci.

## Hlavní uzávěry a vypínače

ELEKTRO –	hl. vypínač v elektrorozvodně v 1.PP ( <i>B2 v půdorysu 1.PP</i> ); na vnitřním dvoře z ul. Vocolova se nachází samostatné stojící budova trafostanice ČEZ ( <i>D2 v situaci</i> ) – přívod do el. rozvody v 1.PP
VODA –	hl. uzávěr vody v samostatné místnosti v 1. PP ( <i>B4 v půdorysu 1.PP</i> )

TOPENÍ - hl. uzávěr topení v samostatné místnosti výměníkové stanice v  
1.PP (*E5 v půdorysu 1.PP*)

PLYN – zemní plyn není zaveden

## Výpočet nejsložitější varianty požáru

Pro výpočet nejsložitější varianty požáru bylo zvoleno 3.NP. Uvažuje se požár vzniklý v jedné z kanceláří budovy. Vzhledem k absenci konstrukcí s požární odolností je pro požár navržena kruhová forma šíření, která zasáhne část podlaží.

Očekává se požár v běžné pracovní době, při maximálním vytížení budovy.

Na likvidaci požáru budou nasazeny jednotky I. stupně požárního poplachového plánu Královéhradeckého kraje, pro město Hradec Králové.

1. stanice Hradec Králové – JPO I.
2. stanice Hradec Králové-Pražská – JPO I.
3. JSDH Plácky – JPO III

## Doba volného rozvoje požáru ( $t_{VR}$ )

$$t_{VR} = t_{ZP} + t_{OH} + t_{DO}^{Pr} + t_{BR}^{Pr}$$

- |                                                             |                |
|-------------------------------------------------------------|----------------|
| - doba zpozorování požáru ( $t_{ZP}$ ):                     | 4 min.         |
| - doba ohlášení požáru ( $t_{OH}$ ):                        | 2 min.         |
| - doba dojezdu první jednotky PO ( $t_{DO}^{Pr}$ ):         | 6 min.         |
| - doba bojového rozvinutí první jednotky ( $t_{BR}^{Pr}$ ): | 5 min.         |
| - $t_{VR}$ :                                                | <b>17 min.</b> |

## Rádus požáru (R)

$$R = 5 \times v_l + v_l \times (t_{vr} - 10)$$

- $v_l$ : 0,6 (třída č. 5 – kanceláře, vrátnice budovách z tabulky B.1 ČSN 73 0873)
- $t_{vr}$ : 17 min,
- **R:** 7,2 m

## Plocha hašení ( $S_h$ )

$$S_h = \pi \times [R^2 - (R - h)^2]$$

- $h$  (hloubka hašení): 5
- $R$  (rádus požáru): 7,2 m
- **$S_h$ :** 147,65 m<sup>2</sup>

## Hlavní směr nasazení jednotek PO

Budou hořet pevné látky (kancelářské vybavení včetně nábytku). Současně s tím bude požár a jeho zplodiny ohrožovat evakuující se osoby se zasaženého podlaží.

Proto bude nutné nasadit jednotky PO do takového směru požáru, který zajistí ochranu osob a zajistí čas na jejich evakuaci – udrží centrální schodiště volné.

## Bojový úsek č. 1 – hašení z chodby ve 3. NP

- hlavní směr útoku po centrálním schodišti

## Množství vody pro hašení požáru ( $Q_p^h$ )

$$Q_p^h = S_h \times I_p$$

- $S_h$ : 147,65 m<sup>2</sup>
- $I_p$ : 8,7 l.m<sup>-2</sup>.min<sup>-1</sup>
- **$Q_p^h$ :** 1284,56 l.min<sup>-1</sup>

### Počet proudnic ( $N_{pr}$ )

$$N_{pr} = Q_p^h / q_p^r$$

- $Q_p^h$ : 1284,56 l.min<sup>-1</sup>
- $q_p^r$ : 350 l.min<sup>-1</sup>
- $N_{pr}$ : 3,67 = 4

### Celkové množství vody k hasebnímu zásahu ( $Q_s$ )

$$Q_s = N_{pr} \times q_p^r$$

- $N_{pr}$ : 4
- $q_p^r$ : 350 l.min<sup>-1</sup>
- $Q_s$ : 1400 l.min<sup>-1</sup>

### Počet požárních automobilů k zabezpečení dodávky hasební látky ( $N_a^N$ )

$$N_a^N = (N_{pr} \times q_p^r) / 0,75 \times Q_c$$

- $N_{pr}$ : 4
- $q_p^r$ : 350 l.m.min<sup>-1</sup>
- $Q_c$ : 2 000 l/min<sup>-1</sup> (výkon čerpadla CAS 20)
- $N_a^N$ : 0,93 = 1

### Počet požárních automobilů pro dopravu družstev hasičů ( $N_{AH}^M$ )

$$N_{AH}^M = (N_{pr} \times q_p^r) / 700$$

Počet proudnic, které může obsluhovat družstvo hasičů z jednoho automobilu je stanoven na 2 C proudy, tzn. 700 l.min.<sup>-1</sup>. Vzhledem k požadavku 4 × C proudů jsou vyhovující dva požární automobily.

- $N_{AH}^M$ : 2



## Určení potřebného počtu hasičů ( $N_{HA}$ )

$$N_{HA} = 1,25 \times h \times N_{pr}$$

- $h$ : 2 (tabulka č. 10 – počet hasičů, kteří budou pracovat s proudem; práce dvou hasičů na zemi)
- $N_{pr}$ : 4
- $N_{HA}$ : **10**

## Dýchací technika a její nasazení ( $T_o$ )

$$T_o = 10 \times (p_L \times V_L) / M_V$$

- $p_L$ : 20 MPa (počáteční tlak ve vzduchové láhvi dýchacího přístroje)
- $V_L$ : 6
- $M_V$ : 45 (druh práce v návaznosti na minutovou ventilaci; zvolena těžká práce z důvodu požárního zásahu po schodišti, evakuace osob a hašení požáru)
- $T_o$ : **27 min.**

## Závěr

Pro hašení požáru administrativního centra síly a prostředky I. stupně požárního poplachového plánu vyhovují.



