

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

## Rekonstrukce a zvelebení dvora budovy Českého rozhlasu Hradec Králové

*(Dokumentace pro stavební povolení a pro provádění stavby)*

**Investor:** Český rozhlas  
Vinohradská 1409/12  
120 99 Praha 2 - Vinohrady

**Místo stavby:** k.ú. Hradec Králové  
parc. č. st. 390  
okr. Hradec Králové, kraj Krlovéhradecký, Česká Republika

**Projektant:** Projekční atelier pro dokumentaci, průzkum a obnovu  
historických staveb s.r.o.  
Komenského 264/5, 500 03 Hradec Králové  
IČ: 062 267 87  
autorizace č.: ČKA 4027 (Ing. Miloš Kudrnovský)  
mob: 773 930 755  
e-mail: [virakocha@seznam.cz](mailto:virakocha@seznam.cz)

**Vypracoval:** zodpovědný projektant Ing. Miloš Kudrnovský  
ČKA 4027

**Zakázkové číslo:** 2022-010

**Datum  
zpracování:** 08.05.2022

Toto požárně bezpečnostní řešení stavby je nedílnou součástí celé projektové dokumentace a je duševním majetkem zhotovitele. Toto požárně bezpečnostní řešení stavby nesmí být použito či kopírováno třetí osobou nebo jí předáno, či jinak s tímto nakládáno bez písemného souhlasu zhotovitele.

**Veškeré skutečnosti uvedené v požárně bezpečnostním řešení stavby, které mohou být či jsou odchylné od stavební či jiné části projektové dokumentace budou při provádění stavby v souladu s tímto požárně bezpečnostním řešením.**

## **Úvod:**

Požárně bezpečnostní řešení stavby (dále také jako „PBR“) je zpracováno pro rekonstrukci a stavební úpravy venkovního prostoru – dvora - ve vnitrobloku stávající zástavby bytových a administrativních domů. Jedná se o pozemek na p.č. st. 390, k.ú. Hradec Králové, v okrese Hradec Králové, Královéhradeckém kraji. Není-li uvedeno jinak, pozemky jsou vždy ve stejném katastrálním území a obci, a proto budou dále uváděna parcelní čísla KN bez označení katastrálního území, č.p. a č.ev. v obci Hradec Králové.

Jde o stavební úpravy dvora, při kterém bude nově postaven dřevěný altán, přístřešek pro kola a zahradní posezení, položeny nové dlažby, drobné zahradní úpravy, vyspravení ohradních zdí, osazení nové vjezdové brány a napojení na inženýrské sítě. Stavba je navržena jako trvalá.

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území. Stávající objekt ČRo se nachází na území Městské památkové zóny Hradec Králové, přičemž posuzovaná stavba není nemovitou kulturní památkou.

Objekty altánu a přístřešku pro kola jsou dle § 7 odst. 1) vyhl. č. 460/2021 Sb., vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva, zařazeny do staveb kategorie I, představující mírné nebezpečí, první třída využití dle § 5 odst. 3) a) stejné vyhl. č. 460/2021 Sb.

Ostatní objekty, jako jsou oprava zdí a oplocení, vjezdová brána, dlažby, inženýrské sítě jsou pak dle § 6 odst. 1) citované vyhl. č. 460/2021 Sb. zařazeny do staveb kategorie 0, nepředstavující zvláštní nebezpečí.

Státní požární dozor se pro tuto stavbu dle § 40 odst. 1) zákona č. 133/1985 Sb. nevykonává.

Z hlediska ochrany obyvatel se stavba neřeší, nejedná se o zájmové území OOb.

## **a) seznam použitých podkladů pro zpracování**

Požárně bezpečnostní řešení stavby bylo zpracováno a je v souladu zejména s následujícími podklady:

- Aktuální projektová dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby z listopadu 2021, zodpovědný projektant Ing. Miloš Kudrnovský, ČKA 4027
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů (dále také „zákon o požární ochraně“)
- vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále také „vyhláška o požární prevenci“)
- vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.
- vyhláška č. 460/2021 Sb., vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 73 0802 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (vydáno 10/2020)
- ČSN 73 0804 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty (vydáno 10/2020)
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (vydáno 07/2016) (+ Opr. 1 z 03/2020)
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami (vydáno 07/1997) (+změna Z1 z 10/2002)
- ČSN 73 0821 ed. 2 - Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí (vydáno 05/2007)
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování (vydáno 09/2010) (+změna Z1 z 02/2013 a změna Z2 z 02/2020)
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (vydáno 03/2011) (+změna Z1 z 07/2011 a změna Z2 z 02/2013)
- ČSN 73 0848 - Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody (vydáno 04/2009) (+změna Z1 z 02/2013 a změna Z2 z 06/2017)

- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (vydáno 01/1996)
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou (vydáno 06/2003)
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení (vydáno 12/1997)
- ČSN 73 4201 ed. 2 – Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (vydáno 12/2016)
- ČSN 75 2411 – Zdroje požární vody (vydáno 03/2021)
- ČSN EN 13501-1+A1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň (vydáno 02/2010)
- ČSN EN 13501-2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení (vydáno 08/2017)
- „publikace Pavus“ - Zoufal R. a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s., Praha 2009 (ISBN 978-80-904481-0-0)
- další příslušná legislativa platná k datu zpracování tohoto PBR

## **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**

*Objekty jsou navrženy a umístěny v souladu s § 2 vyhl. č. 23/2008 Sb.*

Stavba je členěna na následující stavební objekty:

SO1 Altán – posouzen v tomto PBR

SO2 Zpevněné plochy a zeleň – bez požadavků na požární bezpečnost staveb, dále neřešeno

SO3 Ohrazení a brána – bez požadavků na požární bezpečnost staveb, dále neřešeno

SO4 Mobiliář – přístřešek pro kola posouzen v tomto PBR, ostatní bez požadavků na požární bezpečnost staveb, dále neřešeno

SO5 Inženýrské sítě – bez požadavků na požární bezpečnost staveb, dále neřešeno

Z hlediska požární bezpečnosti staveb jsou stavební objekty SO2, SO3, SO4 (kromě přístřešku pro kola) a SO5 bez zvláštních požadavků ve smyslu písmen a) až o) odstavce 2 vyhl. č. 246/2001 Sb. Jde o stavby bez požárního rizika, které se nacházejí u zhodnocených objektů altánu a přístřešku pro kola, takže případné zabezpečení požární bezpečnosti lze vztahovat obdobně jako např. pro altán. Popis neřešených staveb bude v nezbytné míře součástí posuzovaných objektů.

Úpravy jsou navrženy na rovinatém, částečně zpevněném a částečně zatravněném pozemku v zastavěném území obce. Jedná se o uzavřený dvůr ve vnitrobloku stávajících okolních staveb.

Dvůr je využíván pracovníky Českého rozhlasu. Jižní část je využívána příležitostně i majiteli sousedního pozemku p.č. st. 389 (průjezd). Tento průjezd bude zachován.

V prostoru dvora se nacházejí okrasné keře. Keře budou odstraněny a nahrazeny novými. Stávající vzrostlé keře není možné zasadit do navržené koncepce dvora.

Do dvora se vstupuje z budovy Českého rozhlasu čp. 292/1. Vjezd do dvora je možný průjezdem domu čp. 294/3. Dvůr včetně altánu nebude veřejnosti přístupný a altán není řešen jako bezbariérový.

Nepředpokládá se užívání dvora osobami se sníženou schopností pohybu a orientace, tyto osoby se budou ve dvoře vyskytovat pouze ojediněle a nahodile, proto není řešen bezbariérový přístup ve smyslu vyhlášky č. 398/2009 Sb., vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu Českého rozhlasu.

Objekt je jeho vlastníkem z části využíván. V prostoru dvora se nachází náhradní zdroj energie, klimatizační jednotka, přístřešek pro kola a přístřešek na popelnice. Do dvora občasně zajíždí auto (tranzit) pracovníků rozhlasu.

Veškeré výše uvedené funkce dvora zůstanou zachovány, upraven však bude jejich vzhled a případně umístění. Ve dvoře bude zbudován drobný altán.

Altán bude využíván pouze sezónně. Objekt bude napojen na vodovodní přípojku a přípojku elektrické energie. Připojovací místa technické infrastruktury se nachází v přízemí budovy Českého rozhlasu (elektro) či přímo v prostoru dvora (voda, kanalizace). Spotřeba vody a elektřiny bude zcela minimální. Voda z pultové střechy bude odváděna podstřešním žlabem. Svod bude napojen na kanalizační přípojku (stávající vpust' v prostoru dvora). Voda ze zpevněných ploch bude odváděna do ACO žlabu a odtud stejně jako doposud do kanalizace. Energetická náročnost budovy se vzhledem k jejímu charakteru a sezónnímu využití neřeší.

Stavba bude prováděna v jedné stavební etapě.

V objektu nebude provozována výroba ani se zde nebudou nacházet žádná technologická zařízení.

Do dvora bude moci stejně jako doposud vjet auto velikosti tranzit. Vjezd do dvora z ulice Havlíčkova je možný průjezdem domu č.p. 294/3.

Plocha dvora 259 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha altánu 18,33 m<sup>2</sup>

Půdorys dvora je protáhlého nepravidelného půdorysu. Jeho severní a jižní část tvoří zpevněné betonové plochy, které jsou propojeny cestou z betonových panelů. Půdorys severní části dvora je vymezen budovou rozhlasu.

Na dvůr je možné vstoupit jednokřídlými dveřmi umístěnými ve schodišťovém rizalitu. Součástí tohoto prostoru je čtveřice anglických dvorků. Zhruba uprostřed betonové plochy se nachází kanalizační vpust'. Při bočních křídlech budovy je umístěna klimatizační jednotka a náhradní zdroj elektrické energie.

Střední, protáhlá část dvora je vymezena dvojicí ohradních omítaných zdí. Sloupky ohradních zdí předstupují před výplňové zdivo a rovněž ho převyšují. Koruna zdí je oplechována. Převážná část této plochy je zatravněna (pouze cesta z betonových panelů). Ve východní části se nacházejí vzrostlé keře.

V jihozápadní části přisedá k ohradní zdi přístřešek na popelnice. Jižní část dvora je vybetonována. Do tohoto prostoru zasahuje trafostanice. Dvůr je v západní části rozdělen dvoukřídlou bránou. Další brána je osazena na východní hranici pozemku. Při východní stěně trafostanice se nachází přístřešek na kola.

Prostor dvora není v současné době téměř využíván, jelikož je pro současné potřeby nevyhovující. Zpevněné plochy jsou neestetické a z části dožilé. Zpevněná cesta neodpovídá šíři užívaného automobilu. Mobiliář je dožilý či zcela chybí.

#### SO1 altán

Altán obdélného půdorysu bude umístěn ve střední části dvora. Dřevěná konstrukce altánu bude spočívat na základové armované betonové desce. Rámová konstrukce bude oboustranně opláštěna vodorovně kladenými modřínovými prkny. Severní a část západní strany bude ponechána volná (otevřená). Pultová střecha skříňové konstrukce bude kryta předzvětralým zinkovým plechem. Při jihozápadním průčelí bude vytvořena rozměrná nika pro uložení nádob s odpadem. V altánu bude vystavěna drobná komora a osazena kuchyňská linka.

#### SO2 Zpevněné plochy a zeleň

Zpevněné plochy budou zdlážděny betonovou zámkovou pojezdovou dlažbou. Tyto plochy budou odvodněny ACO žlaby s litinovými rošty. Zahrada před altánem bude od provozního dvora oddělena habrovou stěnou. Součástí zahrady bude drobné posezení, které bude přístupné po velkoformátových betonových dlaždicích. V zahradě bude vysazen listnatý strom a drobné keře.

#### SO3 Ohrazení a brána

Ohradní zdi budou ze strany pozemku Českého rozhlasu vyspraveny a nově omítnuty. Koruna zdiva bude nově oplechována. Stávající dvoukřídlá vjezdová brána v západní části dvora bude demontována. Nová brána bude oddělovat jižní a provozní část dvora. Brána s brankou pro pěší bude tvořena kovovou nosnou konstrukcí a modřínovým opeřením.

#### SO4 Mobiliář

Stávající skříň náhradního zdroje elektrické energie bude opatřena novým nátěrem. Stávající klimatizační jednotka bude přesunuta a nově kryta atypickou kovovou skříní. Před západním křídlem budovy bude zřízen přístřešek pro kola. Jeho konstrukce bude provedena z ocelových svařovaných profilů. Pultová střecha, výplně bočnic a zadní stěny budou zhotoveny z průsvitného komůrkového polykarbonátu. Altán bude vybaven drobnou kuchyňskou linkou a zahradním nábytkem. Zahradní posezení s lavicí bude osazeno i v zahradě. Nade dveřmi bude osazen atypický přístřešek kryjící vstup do budovy.

#### SO5 Inženýrské sítě

Zpevněné plochy budou odvodněny ACO žlaby, které budou svedeny v místě stávající vpusti do kanalizace. Altán bude napojen na přívod vody je vyveden při východním bočním křídle. Altán a pojezdová brána bude napojena na přívod elektrické energie.

Objekt ČRo čp. 292/1 je velmi dobře přístupný ze severu, východu i severozápadu z ulic Havlíčkova a Tylova nábřeží. Křižovatka těchto ulic je obousměrná, dvoupruhová asfaltová zpevněná komunikace s šířkou min. 6 m, objekt je přímo u komunikace, vzdálenost hlavního vchodu od komunikace je cca 2 m. Dvůr ve vnitrobloku je pro jednotky požární ochrany (JPO) přístupný buď hlavním vchodem objektu ČRo nebo lze použít průjezd z čp. 294/3 z ulice Havlíčkova.

Vzhledem k bezprostřední vzdálenosti příjezdové komunikace není nutné vjíždět vozidly JPO přímo do dvora, vozidla JPO mohou zastavit na blízké přilehlé komunikaci, proto není nutné řešit vjezd ve smyslu příl. 3 odst. 2 vyhl. č. 23/2008 Sb.

Stavba a nástupní plocha pro požární techniku není v ochranném pásmu nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace včetně možného příjezdu a případného zásahu jednotek požární ochrany mimo toto ochranné pásmo v souladu s příl. 3 vyhl. č. 23/2008 Sb. V blízkosti stavby není žádné vedení vysokého napětí.

Nejbližšími stavbami k altánu jsou východě bytový dům čp. 293 ve vzdálenosti cca 7 - 10 m. Na jihu pak objekt na p.č. st. 615 ve vzdálenosti cca 8 m, na jihozápadě pak trafostanice na p.č. st. 1328 ve vzdálenosti cca 4 m. Na severozápadě pak další bytový dům na p.č. st. 391 ve vzdálenosti cca 11 m. Na severu pak budova ČRo čp. 292/1 ve vzdálenosti 12 m. Ostatní stavby jsou již více vzdálené.

Z hlediska požární bezpečnosti staveb bude níže posouzen pouze objekt altánu a přístřešku pro kola. Oba objekty budou posouzeny dle ČSN 73 0802 jako nevýrobní doplňkové objekty.

### **c) Rozdělení stavby do požárních úseků**

*Požární úseky stavby jsou vymezeny v souladu s § 3 vyhl. č. 23/2008 Sb.*

Objekt bude posuzován dle ČSN 73 0802 jako nevýrobní objekt sloužící jako rekreační objekt k odpočinkovému posezení pracovníků ČRo. Předpokládané využití je sezónní, rekreační využití např. grilování v letním období. Vzhledem k tomu, že objekt není vytápěn, bude využití silně závislé na počasí, takže předpoklad je převážně letní období.

Nebude zde výroba, skladování a manipulace s hořlavými kapalinami a hořlavými nebo hoření podporujícími plyny ani výbušninami.

Objekt altánu tvoří **jeden požární úsek** v souladu s čl. 5.3.2 ČSN 73 0802.

Objekt přístřešku pro kola je téměř otevřený objekt, neboť ze západu je bez obvodových konstrukcí, ale jelikož má obvodové konstrukce na více než polovině svého obvodu dle čl. I.3.1 ČSN 73 0804 nejde o zcela otevřený objekt.

Objekt přístřešku tvoří také **jeden požární úsek** v souladu s čl. 5.3.2 ČSN 73 0802.

V prostoru objektů se dále nenachází žádné jiné prostory, které by musely být vyčleněny za samostatný požární úsek.

**PÚ 1 – altán**

**PÚ 2 – přístřešek pro kola**

### **d) Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků**

*Pravděpodobná (teoretická) intenzita případného požáru stavby je vyjádřena požárním rizikem jednotlivých požárních úseků (viz níže) a je stanovena podle požadavků § 3 vyhl. č. 23/2008 Sb.*

*Stupně požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků (viz níže) jsou stanoveny dle požadavků § 4 vyhl. č. 23/2008 Sb.*

**PÚ 1 - altán**

Výpočtová hodnota požárního zatížení pro tento byla stanovena pro nejbližší využití jako prostor pro pobyt hostů se stolovým zařízením respektive jako klubovna. Půjde o setkávání pracovníků Českého rozhlasu s možným drobným občerstvením, tedy posezení s občerstvením např. grilování apod.

Proto byla zvolena hodnota  $p_n = 30 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 1,15$  dle pol. 7.1.4 tab. A.1 příl. A ČSN 73 0802 pro prostory pro pobyt hostů (kavárny, vinárny, noční kluby apod.). S touto hodnotou koresponduje i hodnota pro klubovny dle pol. 3.6 stejné tabulky A.1, kde je  $p_n = 30 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 1,1$ .

Na stranu bezpečnou byla zvolena hodnota s vyšším součinitelem  $a_n = 1,15$  dle pol. 7.1.4.

Stálé požární zatížení je  $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_s = 0,9$  (pouze okna a dveře, protože podlaha je betonová dlažba).

Počet užitných podlaží objektu	1
Počet nadzemních užit. podlaží	1
Počet podzemních užit. podlaží	0
Charakter objektu	nevýrobní, rekreační / doplňkový objekt
Požární výška objektu	0,0 m
Celková stavební výška	2,94 m
Konstrukční systém	hořlavý

Určení součinitele „b“:

Objekt je ze severní a části západní strany otevřený bez obvodové konstrukce, proto je součinitel  $b = 0,5$ .

$$p = p_n + p_s = 30 + 5 = 35 \text{ kg/m}^2$$

$$p_v = p * a * b * c = 35 * 1,114 * 0,5 * 1,0 = 19,50 \text{ kg/m}^2$$

Výpočtem je tedy určeno  $p_v = 19,5 \text{ kg/m}^2$ ,  $a = 1,114$ ,  $b = 0,5$ ,  $c = 1,0$ .

Konstrukční systém je **hořlavý** dle čl. 7.2.8 c2) ČSN 73 0802.

Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je PÚ zařazen do **I. stupně požární bezpečnosti**.

Mezní velikost PÚ dle tab. 11 ČSN 73 0802 pro  $a = 1,114$  je  $S_{\max} = 52 \times 37 \text{ m} = 1924 \text{ m}^2$ .

**PÚ má podlahovou plochu cca 25 m<sup>2</sup>**, je tedy s jistotou menší než limitních 1924 m<sup>2</sup> => vyhovuje.

V požárním úseku není zjištěno soustředěné požární zatížení.

Maximální počet podlaží  $z_{\max} = 5$  při skutečnosti  $z = 1$  => vyhovuje.

Ekonomické riziko se pro tento PÚ nestanovuje.

## PÚ 2 – přístřešek pro kola

Výpočtová hodnota požárního zatížení pro tento byla stanovena pro na stranu bezpečnou jako pro garáž jednostopých vozidel dle ČSN 73 6059 dle pol. 10.1 tab. A.1 příl. A ČSN 73 0802, ačkoliv nejde o skutečnou garáž, ale pouze o přístřešek pro kola.

Potom platí hodnota  $p_n = 10 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 0,9$ .

Stálé požární zatížení je  $p_s = 0 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_s = 0,9$ .

Počet užitných podlaží objektu	1
Počet nadzemních užit. podlaží	1
Počet podzemních užit. podlaží	0
Charakter objektu	nevýrobní doplňkový objekt
Požární výška objektu	0,0 m
Celková stavební výška	cca 2,5 m
Konstrukční systém	nehořlavý

Určení součinitele „b“:

Objekt je ze západní strany zcela otevřený bez obvodové konstrukce, proto je součinitel  $b = 0,5$ .

$$p = p_n + p_s = 10 + 0 = 10 \text{ kg/m}^2$$

$$p_v = p * a * b * c = 10 * 0,9 * 0,5 * 1,0 = 4,5 \text{ kg/m}^2$$

Výpočtem je tedy určeno  $p_v = 4,5 \text{ kg/m}^2$ ,  $a = 0,9$ ,  $b = 0,5$ ,  $c = 1,0$ .

Konstrukční systém je **nehořlavý** dle čl. 7.2.8 a) ČSN 73 0802 (ocelová konstrukce).

Dle čl. 6.7 ČSN 73 0802 se tedy jedná o prostor bez požárního rizika, neboť  $p_v < 7,5 \text{ kg/m}^2$ .

Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je potom PÚ zařazen do **I. stupně požární bezpečnosti**.

Mezní velikost PÚ dle tab. 9 ČSN 73 0802 pro  $a = 0,9$  je  $S_{\max} = 100 \times 70 \text{ m} = 7000 \text{ m}^2$ .

**PÚ má podlahovou plochu cca 7,2 m<sup>2</sup>**, je tedy s jistotou menší než limitních 7000 m<sup>2</sup> => vyhovuje.

V požárním úseku není zjištěno soustředěné požární zatížení.  
Maximální počet podlaží  $z_{\max} = 40$  při skutečnosti  $z = 1 \Rightarrow$  vyhovuje.

Ekonomické riziko se pro tento PÚ nestanovuje.

### **e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti**

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí požárního úseku jsou stanoveny v souladu s požadavky § 5 odst. 1) a 2) vyhl. č. 23/2008 Sb.

Objekty altánu i přístřešku jsou jednopodlažní, samostatně stojící, nestýkají se s dalšími objekty jiných vlastníků, nestýkají se s dalšími požárními úseky a nejsou v nich tedy žádné požární stěny.

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí jsou stanoveny pro I.SPB dle položky 12 tab. 12 ČSN 73 0802 v souladu s čl. 8.1.1 ČSN 73 0802 a kapitoly 5 ČSN 73 0810.

Pro oba objekty platí následující tabulka:

Stavební konstrukce	Požadavek dle tab. 12 ČSN 73 0802	Skutečná požární odolnost	Druh konstrukce / poznámka
Požární stěny	REI 30 DP1	nevyskytují se	Nevyskytují se.
Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	EW 15 DP1	nevyskytují se	Nevyskytují se.
Svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	REW 15 DP1	nevyskytují se	Nevyskytují se.

K objektům v souladu s čl. 8.1.1 ČSN 73 0802 nepřiléhají žádné další objekty, stavební konstrukce tedy nemusí splňovat požární odolnost, obvodové stěny jsou brány v souladu s pol. 12 tab. 12 této normy jako požárně otevřené plochy.

Z výše uvedeného je zřejmé, že **veškeré konstrukce posuzovaného PÚ vyhovují normovým požadavkům na požární odolnost stavebních konstrukcí.**

### **f) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)**

Požadavky na třídu reakce na oheň stavebních konstrukcí a stavebních výrobků jsou stanoveny dle § 6 vyhl. č. 23/2008 Sb.

Požadavky na třídu reakce na oheň (dříve "hořlavost"), hodnoty indexu šíření plamene po povrchu atd., které jsou uvedeny v jiných částech této technické zprávy, nejsou ustanovením tohoto článku dotčeny.

#### **Třída reakce na oheň:**

Použité materiály z hlediska třídy reakce na oheň (dříve „hořlavosti“):

- podkladní betony, ocelové prvky, ŽB, tvárnice ztraceného bednění, betonová či keramická dlažba, tvárnice či cihly zdiva, minerální vata – třída reakce na oheň A1
- SDK - třída reakce na oheň A2, s1, d0
- komůrkový polykarbonát - třída reakce na oheň B, s1, d0
- konstrukční dřevo (vazníky, trámký, sloupky, podbití přesahů střechy), dřevěná okna a dveře - třída reakce na oheň D
- polystyren - třída reakce na oheň E

Tepelná zařízení musí být umístěna od výrobků třídy reakce na oheň B-F v bezpečné vzdálenosti dle ČSN 06 1008 - splněno, vyhovuje. Vzdálenost od případného komína je určena výrobcem komína příp. ČSN 06 1008.

Objekt nebude osazen hromosvodem. Pokud by byl následně osazen tímto zařízením tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými výboji, musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

Střešní plášť musí mít klasifikaci B<sub>ROOF</sub> (t1) - splněno, vyhovuje (zinkovaná plechová krytina splňuje dokonce charakteristiku B<sub>ROOF</sub> (t3), takže je vyhovující i pro použití v požárně nebezpečném prostoru jiné stavby).

#### **Odpadávání a odkapávání v podmínkách požáru:**

Na „strop“ resp. podhledy střechy nejsou dle projektové dokumentace používány hmoty, které při požáru odkapávají nebo odpadávají jako hořící ani nehořící, přičemž ani nejsou takové požadavky dle ČSN 73 0802.

#### **Požadavky na povrchové úpravy dle ČSN 73 0802:**

K zabránění šíření požáru po povrchu stavebních konstrukcí se omezuje použití stavebních hmot, které rychle šíří plamen po svém povrchu. V souladu s čl. 8.14.1 ČSN 73 0802 se nepřihlíží k povrchovým úpravám z jakkoliv hořlavých hmot do tloušťky 2 mm (nátěry, nástřiky, malby, tapety...), které mají normovou výhřevnost menší než 15 MJ / m<sup>2</sup>.

V souladu s čl. 8.14 ČSN 73 0802 se ani v jednom z obou objektů nevyskytují prostory, které by se museli hodnotit dle skupin U1 či U2.

Vnější obklady obvodových stěn z hořlavých hmot (tř. reakce na oheň C až E) (bez ohledu na účel, který plní) včetně říms nebo předsazené kce u objektů výšky do 12 m mohou být dle čl.8.4.12 ČSN 73 0802 použity a to bez ohledu na požárně nebezpečné prostory požárních úseků téhož objektu. Navržený stav vyhovuje.

#### **Požadavky na požární pásy:**

Objekty jsou samostatně stojící a všechny prostory tvoří jeden PÚ s požární výškou 0,0 m, tedy menší než 12,0 m – pak v souladu s čl. 8.4.10 c) ČSN 73 0802 lze od požárních pásů a opatření upustit, navíc lze upustit rovněž dle čl. 8.4.10 a) ČSN 73 0802 pro přístřešek jakožto prostor bez požárního rizika.

### **g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

*Požadavky na zajištění účinného a bezpečného zásahu jednotkami požární ochrany (JPO) jsou stanoveny dle § 12 vyhl. č. 23/2008 Sb.*

#### **Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu – zásah JPO**

Jde o klasický zásah v objektu, kdy použitá hasební látka je voda a dle všech v současnosti známých údajů se nepředpokládají žádné komplikace při vedení zásahu. Požární zásah je možný otevřenými stranami objektů. Vzhledem k velikosti obou objektů je navíc vhodné hasit ze zvenku a toto je možné rovněž ze všech 4 stran.

Přístup JPO je možný přes objekt ČRo čp. 292/1 ze severní křižovatky ulic Havlíčkova a Tylova nábřeží. Komunikace na křižovatce těchto ulic je obousměrná, dvoupruhová asfaltová a zpevněná s šířkou více než 6 m, objekt je přímo u komunikace, vzdálenost hlavního vchodu od komunikace je cca 2 m. Dvůr ve vnitrobloku je pro JPO přístupný buď hlavním vchodem objektu ČRo nebo lze použít průjezd z čp. 294/3 z ulice Havlíčkova.

Vzhledem k bezprostřední vzdálenosti příjezdové komunikace není nutné vjíždět vozidlo JPO přímo do dvora, vozidla JPO mohou zastavit na blízké přilehlé komunikaci, proto není nutné řešit vjezd ve smyslu příl. 3 odst. 2 vyhl. č. 23/2008 Sb.

Stavebními úpravami a stavbou altánu se přístup do dvora nemění, dvůr je v současné době přístupný stejným způsobem, jako je navrhován i nadále.

Stavba altánu a jiná poloha přístřešku pro kola (stávající je nyní situován u trafostanice) nemá vliv na změnu přístupu.

Branky v oplocení lze překonat běžnými prostředky, kterými disponuje každé výjezdní vozidlo JPO (hydraulické či štípací kleště). Příjezd k objektům je do vzdálenosti menší než 20 m => vyhovuje.

Vnější ani vnitřní zásahové cesty nejsou navrženy v souladu s čl. 12.5.1 resp. čl. 12.6.2 ČSN 73 0802 (plocha menší než 100 m<sup>2</sup> a požární výška 0,0 m).



### **Zhodnocení evakuace osob**

Chráněné únikové cesty nejsou v objektu tohoto druhu požadovány ani navrženy.  
Ze všech posuzovaných prostorů PÚ je evakuace současná.

V objektu jsou pouze **nechráněné únikové cesty** umožňující únik ven přímo na volné prostranství. Z obou objektů je pouze jeden směr úniku přímo na volné prostranství v délce max. 5 m.

Jedné únikové cesty je možné použít při splnění podmínek dle tab. 17 ČSN 73 0802 a mezních délek dle čl. 9.10 ČSN 73 0802.

Dle tab. 17 je mezní počet unikajících osob pro místnost, požární úsek i objekt výrazně vyšší (100 až 120 osob) než počet osob skutečně unikajících ( $E = 15$  osob).

Nejmenší počet únikových pruhů je dán vztahem  $u = (E / K) * s$

Ekvivalentní počet osob dle pol. 7.1.1 ČSN 73 0818 při  $1,4 \text{ m}^2/\text{os}$  a vnitřní ploše cca  $20 \text{ m}^2$  (bez otevřeného přístřešku pro domovní odpad na jihu) je  $E = 15$  osob. Pro klubovny by vyšlo dle pol. 3.4 ČSN 73 0818 při  $2,0 \text{ m}^2/\text{os}$   $E = 10$  osob. Počítáno s vyšším počtem osob  $E = 15$  osob na stranu bezpečnou. Reálný počet osob je však dle dispozice mnohem nižší.

Dle tab. 19 ČSN 73 0802 je počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu  $K = 70$  (pro  $a = 0,9$ ).

Dle tab. 21 ČSN 73 0802 je součinitel  $s = 1,0$  (pol. 1 pro nechráněnou ÚC a současnou evakuaci).

$u = (E / K) * s = (15 / 70) * 1,0 = 0,214 \Rightarrow 1 \text{ úp}$

Skutečná šířka ÚC je nejméně 1,5 úp, pro dveře 800 mm platí rovněž 1,5 úp  $> 1 \text{ úp} \Rightarrow$  vyhovuje.

Největší délka únikové cesty je z rohu posezení u kuchyně až na volné prostranství, délka ÚC  $l_u = 5 \text{ m}$ .

Mezní délka ÚC je dle tab. 18 ČSN 73 0802 při  $a = 0,9$  rovna  $l_{\max} = 30,0 \text{ m}$ .

$l_u = 5,0 \text{ m} < l_{\max} = 30,0 \text{ m} \Rightarrow$  vyhovuje.

Navíc dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 platí, že u funkčně ucelené skupiny místností určené pro nejvýše 40 osob, s podlahovou plochou nejvýše  $100 \text{ m}^2$  a s největší vnitřní vzdáleností k východu z této skupiny místností do 15 m se délka nechráněné ÚC měří od osy východu z této skupiny místností  $\Rightarrow$  vyhovuje pro oba objekty, ÚC tedy začíná na hranici otevřené fasády obou objektů, takže délka únikové cesty je poté nulová.

Navržené únikové cesty vyhovují požadavkům  $\Rightarrow$  vyhovuje.

### **Požadavky na únikové cesty**

Únikové cesty (ÚC) musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem a nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení  $\Rightarrow$  toto bud v altánu splněno, přístřešek pro kola není elektrifikován  $\Rightarrow$  vyhovuje.

Východové dveře na volné prostranství mohou mít práh o výšce až 15 mm.

Únikové cesty musí být trvale volné v potřebné šířce (bez zařizovacích předmětů - nábytek, květiny apod.) a musí umožňovat bezpečnou a včasnou evakuaci všech osob s požárem ohroženého objektu nebo jeho části na volné prostranství a přístup požárních jednotek do prostorů napadených požárem.

Dveře na únikových cestách musí být v souladu s čl. 9.13 ČSN 73 0802, např. musí umožňovat snadný a rychlý průchod a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek. Umístění dveří, jejich konstrukce, způsob otevírání, kování atd. musí být zvoleny s ohledem na charakter provozu objektu i fyzickou a mentální schopnost evakuovaných osob.

Dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 a s výjimkou dveří na volné prostranství, do pasáží apod., pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob – vyhovuje pro oba objekty. Dveře na únikových cestách, které jsou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné – zde se předpokládá, že pokud bude altán používán, budou dveře komory odemčeny a i z této místnosti bude tedy zajištěn volný průchod na volné prostranství  $\Rightarrow$  vyhovuje.

Na ÚC nesmí být umístěna zrcadla nebo jiné reflexní plochy, které by mohly unikající osoby zmylit a zavádět je.

Nouzové osvětlení únikových cest, akustický signál vyhlášení poplachu, evakuační ani požární výtah, označení únikových cest – není požadováno ani navrženo.

## **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**

Vymezení požárně nebezpečného prostoru a stanovení odstupové vzdálenosti je provedeno v souladu s požadavky § 11 vyhl. č. 23/2008 Sb.

Zcela požárně otevřené plochy tvoří celý objekt altánu, tedy všechny obvodové stěny.

Přístřešek pro kola je prostorem bez požárního rizika dle čl. 8.4.6 b) ČSN 73 0802 a v souladu s ustanovením čl. 10.4.4 ČSN 73 0802 je hustota tepelného toku nulová, potom jsou tedy i odstupové vzdálenosti nulové.

Obvodová svislá konstrukce altánu bude obložena dřevěným obkladem. Vzhledem k tomu, že obvodové konstrukce jsou již zaříděny jako zcela požárně otevřené plochy, nejsou další požadavky na dřevěný obklad z hlediska požárně otevřené plochy.

Odstupové vzdálenosti altánu budou počítány s  $p_v = 19,50 \text{ kg/m}^2$ , které bude navýšeno o  $15 \text{ kg/m}^2$  dle čl. 10.4.4 a) ČSN 73 0802 kvůli hořlavému konstrukčnímu systému, takže pro odstupy bude platit  $p_v = 34,50 \text{ kg/m}^2$ .

Dle poznámky čl. 10.4.7 ČSN 73 0802 není nutné provádět porovnání odstupových vzdáleností od padání hořlavých částí stavebních konstrukcí, střecha má sklon menší než  $45^\circ$  (plochá pultová střecha max.  $10^\circ$ ).

Dle čl. 10.4.6 ČSN 73 0802 je výpočtem stanovena odstupová vzdálenost od padání hořících částí stavebních konstrukcí druhu DP3 altánu (tedy dřevěného obkladu případně dřevěných konstrukcí obvodových stěn).

Maximální výška stavby altánu je  $+2,94 \text{ m}$ . Stavba je na nehořlavém betonovém soklu, není tedy třeba připočítávat tuto výšku soklu. Výška padání je tedy  $2,94 \text{ m}$ .

Odstupová vzdálenost od padání hořících částí je pak  $0,36 \times 2,94 = 1,06 \text{ m}$  – tato vzdálenost je vždy menší než odstupy od požárně otevřených ploch, proto v situaci se zakresleným požárně nebezpečným prostorem není znázorněna.

Dle čl. 8.15.4 b) 1) ČSN 73 0802 není střecha objektu altánu požárně otevřenou plochou, neboť požadavek na požární odolnost střešního pláště dle tabulky 12 ČSN 73 0802 je nulový (jde o I.SPB s nulovým požadavkem), přičemž  $p_v < 50 \text{ kg/m}^2$  (skutečné  $p_v = 19,50 \text{ kg/m}^2$ ).

Odstupové vzdálenosti pro všechny obvodové konstrukce altánu byly vypočteny ve výpočtovém programu na webových stránkách Ing. Pelce a kompletní výpočty jsou archivovány u zpracovatele tohoto PBR. Výsledné odstupové vzdálenosti jsou uvedeny v následující tabulce:

Druh otvoru/fasády	Šířka (m)	Výška (m)	$p_o$ (%)	$p_v$ (kg/m <sup>2</sup> )	Odstupová vzdálenost (m)
J a S fasáda (altán)	4,56	2,94	100	34,50	<b>4,12</b>
V a Z fasáda (altán)	6,02	2,94	100	34,50	<b>4,65</b>

### **Závěr:**

V požárně nebezpečném prostoru (PNP) požárního úseku (tj. celého objektu) se nesmí vyskytovat žádné jiné objekty ani požární úseky, na které by mohlo dojít k přenesení požáru.

Dle čl. 10.2.2 ČSN 73 0802 se mohou jiné objekty vyskytovat v požárně nebezpečném prostoru objektu pouze, jsou-li jejich obvodové stěny v PNP bez požárně otevřených ploch a druhu DP1, nebo mají povrchové úpravy z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 ( $Q = 0$  podle rovnice 16, u zateplení obvodových stěn pak povrchové úpravy musí vykazovat index šíření plamene  $i_s = 0$  dle ČSN 73 0863).

V PNP posuzovaného objektu altánu se nachází ohradní zděné stěny přiléhající těsně k altánu na jeho východní straně a přes zpevněné plochy pak PNP zasahuje i ohradní zděné stěny na druhé západní straně – viz situace se zakresleným PNP.

Tyto ohradní stěny vyhovují čl. 10.2.2 ČSN 73 0802, jsou bez požárně otevřených ploch, jsou druhu DP1, povrchové úpravy mají z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s indexem šíření plamene  $i_s = 0$  podle ČSN 73 0863 => vyhovuje.

Tyto ohradní stěny jsou výšky cca 1,85 m, takže do této výšky je PNP zcela pohlcen a odstíněn těmito zdmi. Altán má však výšku cca 2,94 m, takže nad ohradními zdmi pak PNP altánu přesáhne na sousední pozemky a to jmenovitě na p.č. st. 389 a protější p.č. st. 391. Zásah PNP je pouze na volné prostory zahrady a to ještě ve výšce od cca 1,9 m, osoby tedy nebudou ohroženy, nenachází se tam ani žádný objekt => vyhovuje.

Přesah PNP bude řešen souhlasem majitelů sousedních parcel v řízení na příslušném stavebním úřadě.

Požárně nebezpečný prostor může zasahovat bez dalších opatření do volného prostranství (ulice, park, vodní plochy...) - není tento případ.

PNP dále nezasahuje na žádný jiný objekt či požární úsek.

Odstupové vzdálenosti od přístřešku pro kola jsou nulové, viz výše.

Lze tedy konstatovat, že **odstupové vzdálenosti altánu jsou vyhovující** => vyhovuje.

Nejbližšími stavbami k altánu jsou východě bytový dům čp. 293 ve vzdálenosti cca 7 až 10 m.

Nejbližší požárně otevřené plochy jsou ve vzdálenosti nejméně 7 m. Výpočtem silně na stranu bezpečnou (hořlavý konstrukční systém, předimenzovaná velikost oken) je pro hořlavý konstrukční systém a  $p_v = 46 \text{ kg/m}^2$  pro okna max. velikosti 2000/2500 odstup max. 3,03 m. Vzdálenost je tedy menší než vzájemná vzdálenost mezi objekty => nedojde k zásahu PNP na altán.

Na jihu je pak objekt na p.č. st. 615 ve vzdálenosti cca 8 m. Tento objekt je bez požárně otevřených ploch, stěna je druhu DP1 => nedojde k zásahu PNP na altán.

Na jihozápadě je trafostanice na p.č. st. 1328 ve vzdálenosti cca 4 m. Avšak přivrácená strana trafostanice je rovněž bez požárně otevřených ploch. Vrata do trafostanice jsou ve vzdálenosti větší než 5 m.

Výpočtem je pro nehořlavý konstrukční systém a  $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$  (na stranu bezpečnou dle pol. 15.2 b) tab. A.1 příl. A ČSN 73 0802) pro vrata max. velikosti 2200/3000 odstup max. 2,92 m. Vzdálenost je tedy menší než vzájemná vzdálenost mezi objekty => nedojde k zásahu PNP na altán.

Na severozápad pak další bytový dům na p.č. st. 391 ve vzdálenosti cca 11 m a na severu pak budova ČRo čp. 292/1 ve vzdálenosti 12 m. Od těchto budov je dle výše uvedeného zřejmé, že k zásahu PNP na altán evidentně nedojde.

Ostatní stavby jsou již mnohem dále a nemají tedy vliv.

Zásah PNP na přístřešek pro kola z objektu ČRo čp. 292/1 není třeba řešit, neboť se jedná o prostor bez požárního rizika s nulovým odstupem => vyhovuje.

Samotná stavba i plocha pro odstavení vozidel požární techniky není v ochranném pásmu nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace včetně možného příjezdu a případného zásahu jednotek požární ochrany mimo toto ochranné pásmo v souladu s příl. 3 vyhl. č. 23/2008 Sb.

Lze tedy konstatovat, že **objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru stávajících objektů či jiných PÚ** => vyhovuje.

## **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**

*Způsob zabezpečení stavby požární vodou je stanoven dle § 12 a § 14 vyhl. č. 23/2008 Sb.*

### **Vnější odběrní místo požární vody**

V souladu s ustanovením čl. 4.4 a) 3) ČSN 73 0873 lze upustit od vnějších odběrních míst pro oba objekty altánu i přístřešku, jelikož oba PÚ mají půdorysnou plochu menší než 30 m<sup>2</sup>, přičemž se nejedná o objekty pro bydlení, ubytování nebo zdravotnické zařízení => vyhovuje.

Nadto lze dodat, že pro objekty je zajištěno dostatečné množství vody z blízkého toku řeky Labe přímo u křižovatky ulic Havlíčkova a Tylova nábřeží v souladu s požárním řádem města Hradec Králové, vzdálenost cca 60 m => vyhovuje.

Se zajišťováním jiných hasebních látek není pro tento objekt uvažováno, neboť v objektu není materiál, prostor nebo zařízení, které by vyžadovalo jinou hasební látku než je voda. V objektu se převážně vyskytují materiály, které je možné hasit vodou.

### **Vnitřní odběrní místo požární vody**

V souladu s čl. 4.4 odst. b) bod 1) ČSN 73 0873 je možné upustit od instalace vnitřního odběrního místa pro oba objekty, jelikož pro altán platí součin  $p \cdot S = 35 \cdot 25 = 875 < 9000$ , pro přístřešek pak platí součin  $p \cdot S = 10 \cdot 7,2 = 72 < 9000 \Rightarrow$  vyhovuje. V objektech tedy není nutné instalovat vnitřní požární hydrant.

### **i) 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**

#### **Přístupové komunikace**

Dle čl. 12.2.1 a 12.2.2 ČSN 73 0802 musí ke každému objektu kromě objektů s PÚ bez požárního rizika vést přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel (alespoň jednopruhová zpevněná pozemní komunikace) široká nejméně 3,0 m do vzdálenosti nejvýše 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Přístup JPO je možný přes objekt ČRo čp. 292/1 ze severní křižovatky ulic Havlíčkova a Tylova nábřeží. Komunikace na křižovatce těchto ulic je obousměrná, dvoupruhová asfaltová a zpevněná s šířkou více než 6 m. Objekt je přímo u komunikace, vzdálenost hlavního vchodu od komunikace je cca 2 m. Dvůr ve vnitrobloku je pro JPO přístupný buď hlavním vchodem objektu ČRo nebo lze použít průjezd z čp. 294/3 z ulice Havlíčkova.

Vzhledem k bezprostřední vzdálenosti příjezdové komunikace není nutné vjíždět vozidly JPO přímo do dvora, vozidla JPO mohou zastavit na blízké přilehlé komunikaci, proto není nutné řešit vjezd ve smyslu příl. 3 odst. 2 vyhl. č. 23/2008 Sb.

Na komunikaci před objektem ČRo čp. 292/1 je dostatečná plocha pro odstavení vozidel JPO i pro jejich otočení, proto není třeba zřizovat obratiště dle příl. 3 vyhl. č. 23/2008 Sb.

Stavebními úpravami a stavbou altánu se přístup do dvora nemění, dvůr je v současné době přístupný stejným způsobem, jako je navrhován i nadále, takže se nezhoršuje stávající požární bezpečnost stavby.

Stavba altánu a jiná poloha přístřešku pro kola (stávající je nyní situován u trafostanice) nemá vliv na změnu přístupu.

Branky v oplocení lze překonat běžnými prostředky, kterými disponuje každé výjezdní vozidlo JPO (hydraulické či štípací kleště). Příjezd k objektům je do vzdálenosti menší než 20 m  $\Rightarrow$  vyhovuje.

Příjezd ani zpevněná plocha pro zastavení vozidel JPO nejsou umístěny v ochranném pásmu VN.

Přístupové komunikace jsou v souladu s čl. 12.2 a 12.3 ČSN 73 0802 i přílohou 3 vyhl. č. 23/2008 Sb.  $\Rightarrow$  vyhovuje.

#### **Nástupní plochy**

Dle čl. 12.4.4 odst. b) ČSN 73 0802 se pro objekty o požární výšce menší než 12 m nemusí nástupní plochy zřizovat  $\Rightarrow$  vyhovuje, výška  $h = 0,0$  m.

#### **Zásahové cesty**

**Vnitřní zásahové cesty** nejsou navrženy v souladu s čl. 12.5.1 ČSN 73 0802, neboť se nejedná o vedení protipožárního zásahu ve výšce větší než 22,5 m, protipožární zásah lze účinně vést z vnější strany objektu, kde lze zasahovat ze všech čtyř stran objektu a rovněž zde nejsou požární úseky větší než 200 m<sup>2</sup> se součinitelem a větším než 1,2.

**Vnější zásahové cesty (požární žebříky ani požární lávky)** nejsou navrženy v souladu s čl. 12.6 ČSN 73 0802, neboť stavba je jednopodlažní s nulovou požární výškou a protipožární zásah je možné účinně vést především z vnější strany především otvory a případně za pomoci běžné výškové techniky HZS, výška objektu je nejvýše 2,94 m nad okolním terénem.

Protipožární zásah, příjezd i odstavení vozidel JPO lze provést bezpečně mimo ochranné pásmo VN, což dokumentuje i výkres koordinační situace.

### **k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky**

Počet a typ přenosných hasicích přístrojů s požadovanou hasicí schopností je určen v souladu s § 13 vyhl. č. 23/2008 Sb.

Dle čl. 12.8 ČSN 73 0802 je počet přenosných hasicích přístrojů určen ze vzorce:

$$n_r = 0,15 * (S * a * c_3)^{1/2} = 0,15 * (25 * 0,9 * 1,0)^{1/2} = 0,71 \Rightarrow 1 \text{ ks}$$

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

Je nutné osadit 6 hasicích jednotek, navrhuji tedy osadit např. **1 ks přenosných hasicích přístrojů s práškovou náplní** s hasicí schopností nejméně 21A/113B (1 \* 6 HJ) => vyhovuje.

Osazení je možné dle místních možností, aby nepřekážely provozu či při stěhování věcí do objektu, navrhuji 1 ks osadit do prostoru kuchyňského koutu.

PHP musí být schváleného typu v ČR a to nejméně s uvedenou hasební schopností (21A/113B).

PHP může být umístěn na zdi s rukojetí ve výšce max. 1,5 m nad podlahou, případně může být umístěn i na podlaze se zabezpečením proti převrnutí či pádu.

Revize – pravidelná kontrola provozuschopnosti PHP se provádí minimálně 1 x za rok a tlaková zkouška 1 x za 5 let.

Hasicí přístroje musí být umístěny tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné.

V odůvodněných případech lze hasicí přístroje umístit i do skrytých prostor. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách) se k označení umístění hasicích přístrojů musí použít příslušná požární značka (ČSN ISO 3864) umístěná na viditelném místě, což nyní není navrženo vzhledem ke skutečnosti, že jde o velmi malý prostor, ve kterém bude přístroj velmi dobře viditelný.

Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu, a to tak, aby se vyloučila možnost použití nevhodné hasební látky. Volba druhů a typů přenosných hasicích přístrojů je závislá na charakteru předpokládaného požáru, vyskytujících se hořlavých látkách nebo provozované činnosti.

Přenosné hasicí přístroje se umísťují zpravidla na svislé stavební konstrukci nebo, jsou-li k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci.

### **l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti**

#### **Voda a kanalizace**

Do objektu altánu budou zavedeny potrubní rozvody vody a kanalizace. Do přístřešku pro kola nebudou zvedeny žádné přípojky, žádná voda, kanalizace, elektrická energie ani plyn.

U altánu se jedná o potrubní rozvody sloužící rozvodu nehořlavých látek, které budou vedeny buď v plastových nebo v ocelových trubkách. Jelikož celá stavba tvoří jeden požární úsek, na tyto rozvody pak nejsou žádné další požadavky. Vše vyhovuje kapitole 11 ČSN 73 0802 => vyhovuje.

#### **Vytápění**

Oba objekty altánu a přístřešku pro kola nebudou vytápěny, není zde osazen žádný komín, tedy žádný tepelný spotřebič se spalinovou cestou. Plyn není zaveden.

Bezpečné vzdálenosti spotřebičů od hořlavých hmot udává příl. 8 vyhl.č. 23/2008 Sb. nebo ČSN 06 1008.

#### **Spalinové cesty**

V žádném objektu nebude žádná spalinová cesta.

Obecně lze dodat, že spalinové cesty musí být v souladu se zákonem č. 133/1985 Sb., vyhláškou č. 268/2009 Sb., vyhláškou č. 34/2016 Sb., vyhláškou č. 23/2008 Sb., ČSN 73 4201 ed. 2, ČSN EN 15 287-1+A1, ČSN EN 1443, ČSN 06 1008 a ČSN 73 4201.

#### **Větrání a osvětlení**

Objekty budou větrány přirozeně otevřenými plochami ve fasádě.

Osvětlení prostor altánu je navrženo elektrické a rovněž přirozené otvory ve fasádě. Přístřešek pro kola není elektrifikován, osvětlení je pouze přirozené.

### **Elektrická instalace**

Do objektu altánu bude přivedeno připojení k elektrické síti. Nová elektroinstalace musí být navržena a provedena dle platných ČSN pro jednotlivá el. prostředí – elektrická zařízení musí být navržena samostatnou částí projektové dokumentace podle prostředí stanovenými v protokole o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed. 2.

Nové vnitřní rozvody v objektu budou navrženy z vodičů CYKY, které budou vedeny v lištách či kabelových trasách, kdy hmotnost izolace „volně“ vedených vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů nepřesáhne 0,2 kg na 1 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru místnosti => vyhovuje.

Vypnutí elektrické energie objektu musí být dle § 34 odst. 5 vyhl. č. 268/2009 Sb. umožněno zařízením trvale přístupným a viditelně trvale označeným – řešeno hlavním jističem (vypínačem) umístěným v novém elektrorozváděči altánu případně lze celý objekt odpojit v elektrorozváděči hlavního objektu ČRo čp. 292/1, ze kterého je celý objekt altánu napájen => vyhovuje.

Před uvedením do provozu bude provedena výchozí revize elektroinstalace podle ČSN 33 1500 a doložena revizní zprávou dle ČSN 33 2000-6 ed. 2.

### **Hromosvod – ochrana před bleskem či jinými atmosférickými výboji**

Žádný z objektů nebude osazen hromosvodem.

Obecně lze dodat, že hromosvod s uzemněním musí být v souladu s platnými ČSN, zejména ČSN EN 62 305-1 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 a být z materiálu třídy reakce na oheň A1/A2 dle § 9 odst. 2 vyhl. č. 23/2008 Sb.

### **Prostupy rozvodů a potrubí stěnami a stropními konstrukcemi – těsnění kabelů a rozvodů, přepážky a ucpávky**

Vzhledem k tomu, že oba objekty tvoří vždy samostatný požární úsek, nemusí se prostupy kabelů a potrubí různými konstrukcemi těsnit podle ČSN 73 0810 jako realizace požárně bezpečnostního zařízení. Prostupy rozvodů budou v souladu s čl. 11.1 ČSN 73 0802 => vyhovuje.

### **m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**

Nejsou navrženy žádné zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti nebo na snížení hořlavosti stavebních konstrukcí (nejsou navrženy žádné protipožární nátěry ani vodní clony atp.).

### **n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby**

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení jsou stanoveny dle § 14 vyhl. č. 23/2008 Sb.

#### **Zařízení pro požární signalizaci**

Elektrická požární signalizace (EPS) – není navržena, protože není požadována, jelikož nejsou překročeny normové limity dle čl. 4.2.2 ČSN 73 0875 - není překročen limitní poměr celkové plochy PÚ vůči S<sub>max</sub>, není požadavek na SHZ, není překročen limitní počet osob dle ČSN 73 0818 ani výšková poloha PÚ.

Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par - není navrženo ani požadováno.

Ruční požárně poplachové zařízení - není navrženo ani požadováno.

=> vyhovuje pro oba objekty.

**Zařízení autonomní detekce a signalizace** – vzhledem k druhu objektu nejsou požadavky ČSN 73 0802 na osazení objektů tímto zařízením => vyhovuje pro oba objekty.

### **Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu**

Stabilní nebo polostabilní hasicí zařízení (SHZ či PSHZ) - není navrženo, protože není požadováno, jelikož nejsou překročeny normové limity dle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 - není překročen součin  $p_n$  a  $a_n$ , není překročen limitní poměr celkové plochy PÚ vůči  $S_{max}$  ani výšková poloha PÚ.

Automatické protivýbuchové zařízení - není navrženo ani požadováno.

Samočinné hasicí systémy – nejsou navrženy ani požadovány.

=> na základě podkladů pro vypracování této technické zprávy požární bezpečnosti se v řešeném objektu nepředpokládá výskyt prostor a technologie s nutností instalace těchto zařízení => vyhovuje pro oba objekty.

### **Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru**

Zařízení pro odvod kouře a tepla – samočinné odvětrací zařízení (SOZ) - není navrženo, protože není požadováno, jelikož nejsou překročeny normové limity dle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 - není překročen limitní počet osob dle ČSN 73 0818, výšková poloha PÚ ani překročena limitní doba evakuace.

Zařízení přetlakové ventilace - není navrženo ani požadováno.

Kouřová klapka včetně ovládacího mechanismu - není navržena ani požadována.

Kouřotěsné dveře – nejsou navrženy ani požadovány.

Zařízení přirozeného odvětrání kouře - není navrženo ani požadováno.

=> evakuace není řešena pomocí chráněné nebo částečně chráněné únikové cesty ani se na základě podkladů pro vypracování této technické zprávy požární bezpečnosti v řešeném objektu nepředpokládá výskyt prostor a technologie s nutností instalace těchto zařízení => vyhovuje pro oba objekty.

### **Zařízení pro únik osob při požáru**

Požární výtahy a evakuační výtahy – nejsou navrženy ani požadovány dle ČSN 73 0802 – pro tento typ objektů, podlažnosti a rozměrů PÚ.

Nouzové osvětlení – není navrženo ani požadováno (nechráněné únikové cesty jsou v souladu s čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 bez nutnosti osazení nouzového osvětlení).

Funkční vybavení dveří – není navrženo ani požadováno.

Nouzové sdělovací zařízení – není navrženo ani požadováno.

Bezpečnostní a výstražné zařízení – není navrženo ani požadováno.

=> dle ČSN 73 0802 není pro tyto objekty požadováno => vyhovuje pro oba objekty.

### **Zařízení pro zásobování požární vodou**

- popsáno ve výše uvedené kapitole i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst...

### **Zařízení pro omezení šíření požáru**

Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – opět jsou popsány výše v kapitole e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti – v posuzovaných objektech se nevyskytují.

### **Systémy zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot, vodní clony**

Nejsou navrženy ani požadovány, žádné protipožární nátěry ani protipožární obklady či vodní clony ve stavbě nebudou => vyhovuje pro oba objekty.

### **Požární klapky**

V této stavbě nejsou navrženy ani požadovány – případná VZT musí být v souladu s ČSN 73 0872.

### **Prostupy rozvodů a potrubí stěnami a stropními konstrukcemi**

Těsnění prostupů rozvodů a potrubí požárně dělicími konstrukcemi je popsáno ve výše uvedené kapitole j) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti.

### **Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení, zdroje nebo zásoba hasebních látek u zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu a zařízení pro zásobování požární vodou, zdroje vody určen k hašení požárů**

V obou objektech nejsou tyto zdroje a prostředky dle ČSN 73 0802 a navazujících ČSN 73 08xx navrženy ani požadovány.

### **Zařízení zamezující iniciaci požáru nebo výbuchu**

=> na základě podkladů pro vypracování této technické zprávy požární bezpečnosti se v řešeném objektu nepředpokládá výskyt prostor a technologie s nutností instalace těchto zařízení => vyhovuje pro oba objekty.

### **o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

Rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek se řídí Nařízením vlády č. 375/2017 Sb., nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

Označen musí být směr únikových cest všude tam, kde není východ na volné prostranství vidět přímo z místnosti, takže v tomto případě je vzhledem k otevřeným fasádám východ zřetelně viditelný, není nutné jej označovat.

Tabulkami budou označeny – hlavní vypínač elektrické energie, hlavní uzávěr vody, dále každé el. zařízení či rozváděč tabulkou se symbolem blesku „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“.

Použité bezpečnostní značky a značení svým provedením musí odpovídat ČSN EN ISO 7010 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky.

### **Závěr:**

Projekt stavby vyhovuje požární bezpečnosti za předpokladu dodržení údajů uvedených v tomto požárně bezpečnostních řešení (PBŘ).

Požadavky vyplývající z požární bezpečnosti stavby musí být zapracovány do stavební a ostatních profesních částí projektové dokumentace.

Každá změna oproti tomuto PBŘ musí být předem projednána se zpracovatelem tohoto PBŘ. Případné změny budou řešeny dodatkem k tomuto PBŘ případně novým PBŘ.

Při realizaci a užívání stavby je nutné zajistit volný průchod na únikových cestách v požadované šíři, volný přístup k nouzovým východům, k zařízením elektrické energie, k uzávěrům vody a plynu, dle zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Objekt může být využíván pouze k účelu, na který byl posouzen. V případě jiného využití musí být řešená stavba znovu zhodnocena nejen z hlediska požární bezpečnosti.

Bez písemného souhlasu zpracovatele nesmí být tato část projektové dokumentace opravována ani upravována ani jiným způsobem rozšiřována.

Přílohy:

Příl. 1 – situace se zakresleným požárně nebezpečným prostorem stavby