

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Název akce SBĚRNÝ DVŮR PSÁRY

Místo stavby parc. č. 491/13 a 491/35, k.ú. Dolní Jirčany

Investor Obec Psáry
Pražská 137, 252 44 Psáry
IČ 00241580

Stupeň PD povolení záměru

Projektant Ing. Ladislav Čížek
Želeč 215, 391 74 Želeč
ČKAIT 0100145

Vypracoval Ing. Martin Pospíchal
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb
ČKAIT – 0102290
MVČR – OZO – Š-209/96

Vášova 520, 391 55 Chýnov
IČ: 05130310, tel.: 608 241 424
web: www.mpfire.cz
email: martin.pospa@seznam.cz
info@mpfire.cz

Datum ZÁŘÍ 2024

Ev. číslo zak. PBŘS-891-A-09/2024

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem vyhodnocení způsobu požárního zabezpečení dle požadavků § 41 vyhl. č. 246/01 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění pozdějších předpisů a dle požadavků vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů je novostavba areálu sběrného dvora na parc.č. 491/13 a 491/35 v k.ú. Dolní Jirčany, okr. Praha-západ.

A. Použité současně platné (k datu zpracování PBR) podklady a literatura

a.1. Normy

- ČSN 73 0802 ed. 2 - PBS – Nevýrobní objekty /09/2023/
- ČSN 73 0804 ed. 2 - PBS – Výrobní objekty /09/2023/
- ČSN 73 0810 - PBS – Společná ustanovení /07-2016 + Z1.03-2020/
- ČSN 73 0818 - PBS – Obsazení objektů osobami /08-1997 + Z1.10-2002/
- ČSN 73 0821 ed. 2 - PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí /06-2007/
- ČSN 73 0824 - PBS – Výhřevnost hořlavých látek /01-1993/
- ČSN 73 0842 - PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu /04-2014 + Z1.09-2018/
- ČSN 73 0845 - PBS – Sklady /05-2012/
- ČSN 73 0848 - PBS – Kabelové rozvody /09-2023/
- ČSN 73 0872 - PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení /02-1996/
- ČSN 73 0873 - PBS – Zásobování požární vodou /06-2003/
- ČSN 73 0875 - PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení /05-2011/
- ČSN 75 2411 - Zdroje požární vody /03-2021/
- ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení /01-1998/
- ČSN 65 0201 - Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci /09-2003 + Z1.02-2006/
- ČSN EN 1838 - Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení /07-2015/
- ČSN ISO 3864-1 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky-část 1 /01-2013/
- ČSN EN ISO 7010 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky /01-2021 + Z1.05-2021/
- ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví. Výkresy požární bezpečnosti staveb /07-1997/
- ČSN 01 8013 - Požární tabulky /04-1965 + Z1.05-1966 + Z2.10-1995/

a.2. Zákony a vyhlášky

- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška MV č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

a.3. Projektové a ostatní podklady

- Projektová dokumentace stavby
- Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“
- Technické listy výrobců zdících materiálů
- Technické listy výrobců sendvičových panelů
- Technické listy výrobce cementotřískových desek

- Katalog KNAUF: Ochrana stavebních konstrukcí před požárem
- Katalog RIGIPS: Katalog požárně odolných konstrukcí
- Software WINFIRE OFFICE firmy FREE RW soft, v.o.s. Ostrava

B. Dispoziční řešení stavby

Projektová dokumentace řeší **novostavbu areálu sběrného dvora**. Areál sběrného dvora bude sloužit pro ukládání tříděných druhů odpadů od obyvatel obce. Skladovací hala bude sloužit pro uložení techniky a nářadí. Přístřešek bude využit pro uložení automobilových kontejnerů na tříděný odpad a elektroodpad. Hala RE-USE bude sloužit pro uložení nepotřebných věcí určených k dalšímu použití (např. funkční elektronika, nářadí, sportovní vybavení, nádobí, nábytek). Betonové boxy budou sloužit ke skladování suti, skla a případně inertního materiálu. Obytný kontejner bude sloužit jako zázemí obsluhy sběrného dvora. EKO kontejner se záchytnou vanou bude sloužit pro uskladnění ekologicky škodlivých druhů odpadu (monočlánky, zářivky, výbojky, kyseliny, oleje apod.). Zpevněná asfaltová plocha bude zajišťovat dopravní obslužnost jednotlivých objektů. Oplocení areálu s posuvnou vjezdovou bránou bude sloužit jako ochrana před vstupem nepovolaných osob v době uzavření areálu.

V areálu sběrného dvora budou umístěny tyto objekty:

SO 01 – SO 22041 SKLADOVÁ HALA, PŘÍSTŘEŠEK

SO 02 – SO 22242 HALA RE – USE CENTRUM

SO 03 – SO 22243 OBYTNÝ KONTEJNER

SO 04 – SO 22244 EKO SKLAD

SO 05 – SO 22245 BETONOVÉ BOXY

SO 06 – SO 22246 OPLOCENÍ

SO 07 – SO 22247 VÁHA

SO 08 – SO 22248 ZPEVNĚNÁ PLOCHA

SO 09 – SO 22649 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE, JÍMKA NA SPLAŠKOVÉ VODY

SO 10 – SO 226410 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

SO 11 – SO 226411 AREÁLOVÁ DEŠŤOVÁ KANALIZACE, NÁDRŽ NA POŽÁRNÍ A UŽITKOVOU VODU

SO 13 – SO 226412 AREÁLOVÝ KABELOVÝ ROZVOD NN

Objekt SO 05 se také nemusí z hlediska PO dále posuzovat – dle čl. 8.3.1 ČSN 730804 jedná o prostor bez požárního rizika (jedná se o objekt provedený v nehořlavém konstrukčním systému určený pro ukládání pouze nehořlavého materiálu).

Objekty SO 06-13 se nemusí z hlediska PO dále posuzovat – dle ČSN 730804 se nejedná o stavební objekty.

C. Kategorizace stavby

Dle § 39 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a dle § 5 a §§ 6-9 vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární

bezpečnosti a ochrany obyvatelstva se u všech řešených objektů jedná o **stavby KATEGORIE I. s PRVNÍ TŘÍDOU využití** – stanovisko HZS se **NEVYDÁVÁ**.

D. Konstrukční řešení stavby

SO 01 Skladová hala a přístřešek na kontejnery

Z hlediska PO se jedná o objekt s jedním nadzemním podlažím bez podsklepení. Požární výška objektu je **h = 0,0 m** a celková výška je 6,742 m.

Konstrukční systém objektu je **nehořlavý** (v souladu s čl. 5.7.1 odst. a) a čl. 5.7.4 ČSN 730804). Nosná konstrukce objektu je tvořena ocelovými rámy – sloupy a vaznice, na které jsou uloženy ocelové vaznice pro uložení střešní krytiny. Sloupy skeletu jsou kotveny do železobetonových patek. Objekt je opláštěn sendvičovými PIR panely. Zastřešení objektu je sedlovou a pultovou střechou ze sendvičových PIR panelů. Přístřešek je opláštěn pouze částečně (boky a zadní strana). Podlaha objektu je tvořena betonovou mazaninou.

SO 02 Skladová hala RE – USE

Z hlediska PO se jedná o objekt s jedním nadzemním podlažím bez podsklepení. Požární výška objektu je **h = 0,0 m** a celková výška je 4,199 m.

Konstrukční systém objektu je **nehořlavý** (v souladu s čl. 5.7.1 odst. a) a čl. 5.7.4 ČSN 730804). Nosná konstrukce objektu je tvořena ocelovými rámy – sloupy a vaznice, na které jsou uloženy ocelové vaznice pro uložení střešní krytiny. Sloupy skeletu jsou kotveny do železobetonových patek. Objekt je opláštěn sendvičovými PIR panely. Zastřešení objektu je sedlovou střechou ze sendvičových PIR panelů. Podlaha objektu je tvořena betonovou mazaninou.

SO 03 Obytný kontejner – kancelář

Z hlediska PO se jedná o objekt s jedním nadzemním podlažím bez podsklepení. Požární výška objektu je **h = 0,0 m** a celková výška je 2,65 m.

Konstrukční systém objektu je **nehořlavý**. Rám kontejneru je vyroben z ocelových profilů. Opláštění kontejneru vč. střechy je provedeno z ocelového plechu. Vnitřní stěny a strop jsou z dřevotřísky, podlaha TOP cementovaná tl. 22 mm a na podlaze je PVC. Izolace je z minerální vlny – stěny tl. 60 mm, strop tl. 100 mm a podlaha tl. 80 mm.

SO 04 EKO kontejner

Z hlediska PO se jedná o objekt s jedním nadzemním podlažím bez podsklepení. Požární výška objektu je **h = 0,0 m** a celková výška je 2,35 m.

Konstrukční systém objektu je **nehořlavý**. Kontejner je vyrobený z ocelových pozinkovaných nosných profilů. Kontejner obsahuje záchytnou nepropustnou vanu odolnou kyselinám a minerálním olejům. Podlaha je tvořena roštem. Kontejner je vybaven dvoukřídlovými dveřmi se zámkem.

Ostatní podrobnosti viz projekt stavby.

DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární bezpečnost objektů bude vycházet především z požadavků ČSN 730804 Výrobní objekty a dalších navazujících norem.

Objekty budou tvořit požární úseky takto:

PÚ 1 – objekt SO 01 – sklad a přístřešek pro kontejnery – 4. skupina výrob a provozů

PÚ 2 – objekt SO 02 – sklad RE – USE – 4. skupina výrob a provozů

PÚ 3 – objekt SO 03 – kancelář – 4. skupina výrob a provozů

PÚ 4 – objekt SO 04 – EKO kontejner – dle čl. 3.40 ČSN 650201 se jedná o příruční sklad hořlavých kapalin všech třídy nebezpečnosti s max. množství 7 m³ skladovaných HK (6. skupina výrob a provozů) – dle investora **nebude** ve skladu umístěno více než 5000 litrů HK I. a II. třídy nebezpečnosti

POŽÁRNÍ RIZIKO

Pro všechny požární úseky se požární riziko vyjadřuje ekvivalentní dobou trvání požáru dle ČSN 730804 a bylo stanoveno takto:

PÚ 1 – $\tau_e = 33,37$ minut

PÚ 2 – $\tau_e = 85,28$ minut

PÚ 3 – $\tau_e = 42$ minut – pol. 12 tab. G.1 ČSN 730804

PÚ 4 – $\tau_e = 60$ minut

Výpočet požárního rizika PÚ 1, 2 a 4 byl proveden schváleným počítačovým programem WinFire Office 2024 dle ČSN 730804 s použitím hodnot přílohy A.1 ČSN 730802 a přílohy E.1 ČSN 730804 (detailní výpočet viz příloha PBŘ).

ZAŘAZENÍ DO STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Pro jednotlivé požární úseky a nehořlavý konstrukční systém se dle požární výšky objektů a tab. 8 ČSN 730804 stanoví stupeň požární bezpečnosti takto:

PÚ 1 – I. stupeň požární bezpečnosti

PÚ 2 – II. stupeň požární bezpečnosti

PÚ 3 – I. stupeň požární bezpečnosti

PÚ 4 – I. stupeň požární bezpečnosti

- u PÚ 1, 2 a 4 viz příloha PBŘ

MEZNÍ VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ – EKONOMICKÉ RIZIKO

Mezní rozměry žádného PÚ nejsou dle ČSN 730804 překročeny. Nejnepříznivější případ je u PÚ 1: požadavek je 12.133,06 m² a skutečnost je 233,06 m² – viz výpočet v příloze PBŘ.

KRITERIA NA INSTALACI POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ

Kontrola požadavku na instalaci EPS

Nutnost vybavit požární úsek elektrickou požární signalizací (EPS) se stanoví dle ČSN 730875 - Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení. U objektů není splněna ani jedna z podmínek čl. 4.2.1 a 4.2.2 ČSN 730875 a ani u jiných dotčených ČSN není požadavek na instalaci elektrické požární signalizace, a proto v žádném PÚ **nemusí být** instalována elektrická požární signalizace.

Dle čl. 8.3.2 f) ČSN 650201 musí být sklady, ve kterých jsou skladovány hořlavé kapaliny I. a II. třídy nebezpečnosti v množství větším než 5 m³ vybaveny zařízením EPS – v našem případě nejsou skladovány hořlavé kapaliny I. a II. třídy nebezpečnosti v množství větším než 5 m³, a proto v PÚ 4 **nemusí být** instalována elektrická požární signalizace.

Kontrola požadavku na instalaci SSHZ

Dle čl. 7.2.7 ČSN 730804 musí být požární úseky výrobních prostorů s 3. a 4. skupinou výrob a provozů s průměrným požárním zatížením větším než 75 kg/m² a půdorysnou plochou větší než 0,5 S_{max}, přičemž se jedná o PÚ umístěné v prvním nadzemním podlaží u 5.-7. skupiny výrob a provozů vybaveny samočinným stabilním hasicím zařízením – v našem případě není u PÚ 1-3 půdorysná plocha větší než 0,5 S_{max}, a proto v PÚ 1-3 **nemusí být** instalováno samočinné stabilní hasicí zařízení.

Dle čl. 7.2.7 ČSN 730804 musí být požární úseky výrobních prostorů s 5.-7. skupinou výrob a provozů s průměrným požárním zatížením větším než 50 kg/m² a s půdorysnou plochou větší než 0,3 S_{max}, vybaveny zařízením SSHZ – v našem případě není u PÚ 4 překročena mezní plocha 0,3 S_{max}, a proto v PÚ 4 **nemusí být** instalováno samočinné stabilní hasicí zařízení.

Dle čl. 8.3.2 a) ČSN 650201 musí být sklady HK, ve kterých jsou skladovány hořlavé kapaliny I. a II. třídy nebezpečnosti v množství větším než 50 m³ vybaveny zařízením SSHZ – v našem případě se ve skladu nevyskytují hořlavé kapaliny I. a II. třídy nebezpečnosti, a proto v PÚ 4 **nemusí být** instalováno samočinné stabilní hasicí zařízení.

Kontrola požadavku na instalaci SOZ

Dle čl. 7.2.8 ČSN 730804 musí být požární úseky výrobních prostorů s půdorysnou plochou větší než 0,5 S_{max}, ve kterých je omezen přirozený odvod zplodin hoření a kouře a kde na osobu s trvalým pracovním místem připadá u 3. a 4. skupiny výrob a provozů méně než 5 m² vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením – v našem případě na osobu s trvalým pracovním místem nepřipadá u 3. a 4. skupiny výrob a provozů méně než 5 m², a proto v PÚ 1-3 **nemusí být** instalováno samočinné odvětrávací zařízení.

Dle čl. 7.2.8 ČSN 730804 musí být požární úseky výrobních prostorů s půdorysnou plochou větší než 0,5 S_{max}, ve kterých je omezen přirozený odvod zplodin hoření a kouře a kde na osobu s trvalým pracovním místem připadá u 5. a 6. skupiny výrob a provozů méně než 10 m² vybaveny SOZ – v našem případě nepřipadá u 5. a 6. skupiny výrob a provozů na osobu s trvalým pracovním místem méně než 10 m², a proto v PÚ 4 **nemusí být** instalováno samočinné odvětrávací zařízení.

Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními – shrnutí

Ve výpočtu v příloze PBR jsou podrobným způsobem stanoveny požadavky na instalaci některých vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení v PÚ 1, 2 a 4. Ze stanovených hodnot a požadavků příslušných ČSN vyplývá, že **v objektech nemusí být instalováno žádné z výše uvedených požárně bezpečnostních zařízení.**

POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požární odolnost stavebních konstrukcí je vyhodnocena dle ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí ed. 2: Květen 2007 a dle Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“.

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí PÚ 1 a 2 jsou stanoveny pro I. a II. stupeň požární bezpečnosti (v posledním nadzemním podlaží jsou požadavky pro I. a II. stupeň shodné) a poslední nadzemní podlaží dle tab. 10 ČSN 730804 a konstrukce jsou provedeny s touto požární odolností:

PÚ 1 a 2 – II. stupeň požární bezpečnosti a poslední nadzemní podlaží	
<i>Požární stěny a stropy</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení REI
Skutečnost	Požární stěny: nevyskytují se Požární stropy: viz střešní plášť
<i>Požární uzávěry otvorů</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení EW – DP3
Skutečnost	Nevyskytují se
<i>Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení REW
Skutečnost	Nosná ocelová konstrukce s požární odolností 15 minut v provedení R – DP1 (viz dále)
<i>Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení EW
Skutečnost	Sendvičové panely s jádrem PIR s požární odolností min. 15 minut v provedení EW – DP3 (viz dále)
<i>Nosné konstrukce střech</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R
Skutečnost	Nosná ocelová konstrukce s požární odolností 15 minut v provedení R – DP1 (viz dále)
<i>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R
Skutečnost	Nosná ocelová konstrukce s požární odolností 15 minut v provedení R – DP1 (viz dále)
<i>Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se

<i>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se
<i>Nenosné konstrukce uvnitř PÚ</i>	
Požadavek	Bez požadavku
Skutečnost	-----
<i>Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R – DP3
Skutečnost	Nevyskytují se
<i>Střešní pláště</i>	
Požadavek	Bez požadavku
Skutečnost	Sendvičové panely s jádrem PIR s požární odolností min. 15 minut v provedení EI – DP3 (viz dále)

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí PÚ 3 a 4 jsou stanoveny dle pol. 13 tab. 10 ČSN 730804 a jednopodlažní objekty a konstrukce jsou provedeny s touto požární odolností:

PÚ 3 a 4 – I. stupeň požární bezpečnosti, jednopodlažní objekty	
<i>Požární stěny</i>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení REI – DP1
Skutečnost	Nevyskytují se
<i>Požární uzávěry otvorů</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení EW – DP1
Skutečnost	Nevyskytují se
<i>Svislé požární pásy a obvodové stěny</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení REI – DP1
Skutečnost	Nevyskytují se

Dle čl. 9.14.5 ČSN 730804 se střešní pláště objektů nepovažují za požárně otevřené plochy a nevyžadují se odstupové vzdálenosti – viz dále.

Všechny nosné ocelové konstrukce objektů SO 01 a 02 budou nadimenzovány na požární odolnost 15 minut (doloží statik dle profilu konstrukcí). V případě nedodržení této požární odolnosti budou ocelové prvky pro zvýšení požární odolnosti na požární odolnost **15 minut v provedení R – DP1** opatřeny oprávněnou osobou protipožárním nátěrem, nástřikem nebo obloženy protipožárním sádkokartonem a správnost provedení bude při závěrečné kontrolní prohlídce doložena příslušnými doklady dle vyhl. č. 246/01 Sb. (doklad o montáži a kontrole provozuschopnosti).

Pozn.: dle čl. 4.12.10 ČSN 730810 mohou být použity nátěry pouze u těch konstrukcí, které jsou i po zabudování přístupné k obnovování ochrany ke kontrole provozuschopnosti a nátěry, které mají prokázanou požární odolnost minimálně 10 let.

U objektů SO 01 a 02 jsou uvažovány jako obvodový a střešní plášť **nenosné sendvičové panely** takto:

- **s jádrem PIR s charakteristikou DP3 v provedení EW (obvodový plášť)** s požární odolností **15 minut**. Splnění této požární odolnosti bude při závěrečné kontrolní prohlídce doloženo příslušnými doklady dle vyhl. č. 246/01 Sb..
- **s jádrem PIR s charakteristikou DP3 v provedení EI (střešní plášť)** s požární odolností **15 minut**. Splnění této požární odolnosti a provedení EI bude při závěrečné kontrolní prohlídce doloženo příslušnými doklady dle vyhl. č. 246/01 Sb..

Střešní plášť objektů musí mít klasifikaci třídy nejméně B_{ROOF}(t1). Splnění této charakteristiky bude při závěrečné kontrolní prohlídce doloženo příslušnými doklady dle vyhl. č. 246/01 Sb. (B_{ROOF}(t1) postačuje, protože se střešní plášť nenachází v požárně nebezpečném prostoru).

Pozn.: v případě budoucího uvažovaného umístění fotovoltaických panelů na střeše objektů doporučuji použít střešní plášť s klasifikací B_{ROOF}(t3)

Navržené stavební konstrukce objektů splňují svým provedením a jsou v souladu s požadavky ČSN 730804 dle výše uvedených tabulek (v porovnání s hodnotami uvedenými v ČSN 730821 ed. 2, v publikaci Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, dle typových listů výrobců sendvičových panelů a dle typových listů výrobců systémů suché výstavby). U objektů SO 03 a 04 lze použít stavební konstrukce bez požární odolnosti.

ÚNIKOVÉ CESTY

Únikové cesty jsou řešeny dle požadavků kap. 10 ČSN 730804. Je uvažována současná evakuace osob schopných samostatného pohybu po rovině.

V objektech je uvažován výskyt osob dle ČSN 730818 takto:

PÚ 1 – 10 osob (dle čl. 10.9.5 ČSN 730804 – skutečnost bude podstatně menší)

PÚ 2 – 10 osob (dle čl. 10.9.5 ČSN 730804 – skutečnost bude podstatně menší)

PÚ 3 – 10 osob (dle čl. 10.9.5 ČSN 730804 – skutečnost bude podstatně menší)

PÚ 4 – požadavky na počty osob se neřeší, protože se jedná o PÚ, u kterého je provoz zajištěn osobami z jiných PÚ, nebo se jedná o „malý“ PÚ a u tohoto PÚ je pak dle čl. 10.12.3 ČSN 730804 uvažován začátek únikové cesty u vstupu do tohoto PÚ.

Z každého místa **PÚ 1** je zajištěn únik osob jednou nechráněnou únikovou cestou délky max. 15 m s šířkou min. 0,8 m, která vede dveřmi a otevřenou stěnou přímo na volné prostranství.

Z každého místa **PÚ 2** je zajištěn únik osob jednou nechráněnou únikovou cestou délky max. 12 m s šířkou min. 0,8 m, která vede dveřmi ve vratech přímo na volné prostranství.

Z PÚ 3 je zajištěn únik osob jednou nechráněnou únikovou cestou (dveřmi) přímo na volné prostranství délky max. cca 6 m a šířky min. 0,8 m. Podle rovnice č. 29 v čl. 10.9.1 ČSN 730804 je pro dané parametry únikové cesty a počtu evakuovaných osob ($E = 10$) předpokládaná doba evakuace $t_u = 0,32$ minuty (při jednotkové kapacitě $K_u = 40$ osob za minutu a rychlosti pohybu osob $v_u = 30 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$). Podle čl. 10.9.3 ČSN 730804 je pro 4. skupinu výroby a provozů povolena při jednom směru úniku mezní doba evakuace $t_{u,\max} = 2,5$ minuty – skutečnost vyhovuje.

Dveře na únikových cestách se budou otevírat ve směru úniku (kromě východových dveří z objektů a dveří, u kterých dle čl. 10.12.3 ČSN 730804 začíná úniková cesta) a budou bez prahů – navržené řešení vyhovuje.

Z PÚ 2 je zajištěn únik pouze jedněmi vraty, která musí být dle čl. 9.7.5 a 10.16.2 ČSN 730804 osazena dveřmi min. šířky 0,8 m, a proto budou ve vratech skladu osazeny únikové integrované dveře se sníženým prahem o rozměru min. 0,8 x 2 m.

V objektech se uvažuje s tím, že všechny východové dveře jsou za běžného provozu odemčeny, a proto není nutno řešit požadavek čl. 13.1.1 ČSN 730810 na instalaci kování umožňujícího v případě úniku jejich ruční či samočinné otevření (bez použití klíčů a jakýchkoliv nástrojů) i když jsou dveře běžně zamčené či jinak zajištěné (např. proti vloupání) – panikové kliky nemusí být instalovány.

V objektech budou rozmístěny požární a bezpečnostní značky a tabulky podle ČSN EN ISO 7010, ČSN ISO 3864-1 a dle Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. ze dne 13.11.2017, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, je stanovena povinnost zajistit při použití značek pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách viditelnost značek při snížené viditelnosti – značky musí vydávat světlo nebo být osvětleny nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční.

Jedna nechráněná úniková cesta z PÚ 1-3 vyhovuje svým počtem, délkou i šířkou požadavkům ČSN 730804 – viz výše a viz příloha PBŘ.

ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Požárně nebezpečný prostor objektů – příloha H ČSN 730804 a vyhl. 23/2008 Sb.

Při určování velikosti požárně nebezpečných prostorů je uvažováno s 1.NP objektů SO 01 a 02 jako s požárně uzavřenou plochou (je splněn požadavek na její požární odolnost obvodových stěn a střešního pláště a dle čl. 9.14.5 ČSN 730804 se střešní pláště objektů nepovažují za požárně otevřené plochy) a za požárně otevřené plochy jsou uvažována okna, dveře, vrata, otevřená stěna objektu SO 01 a celé stěny objektů SO 03 a 04. Velikosti požárně nebezpečných prostorů jsou uvažovány od stěny s otvorem směrem k hranici pozemku, jinému PÚ nebo jinému objektu.

Požárně nebezpečný prostor bude stanoven s ohledem na hranici mezní hodnoty tepelného toku $18,5 \text{ kW/m}^2$ požárně otevřených otvorů – pro 100 % požárně otevřené plochy

největšího otvoru na každé straně nebo v závislosti na délce a výšce požárních úseků, procentu požárně otevřené plochy a velikosti požárního rizika PÚ 1-4. **Stanovené odstupové vzdálenosti pro jednotlivá průčelí jsou zakresleny v příloze PBŘ.**

Při stanovení celkové plochy pro výpočet požárně nebezpečného prostoru je dle ČSN 730804 uvažováno umístění požárně otevřených ploch v jednotlivých průčelích tak, aby procento požárně otevřených ploch bylo co nejvyšší. Dle ČSN 730804 je posouzeno i umístění otvorů na fasádě tak, aby okraj dvou posuzovaných požárně otevřených ploch byl větší než součet jejich odstupů násobený hodnotou 0,6.

Pro všechna průčelí je požárně nebezpečný prostor stanoven v odchýlném tvaru oproti čl. 11.2.1 ČSN 730804 – v kolmém směru je uvažován celý průmět sálavé plochy (d) a po stranách je použit snižující koeficient I_s v závislosti na úhlu odklonu α v intervalu $0^\circ - 70^\circ$ dle Lambertova zákona (mimo okraj požárně otevřené plochy dochází k poklesu hustoty tepelného toku, který záleží na polohovém faktoru Φ , a to úměrně s rostoucím úhlem odklonu α od kolmé roviny - požárně nebezpečný prostor je v bočním směru stanoven jako $d/2$ = polovina stanovené odstupové vzdálenosti v kolmém směru) – **viz obrázek**. Toto vše je vyjádřeno matematickou rovnicí $I_s = I_0 \cdot \Phi \cdot \cos \alpha$.

Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:

d odstup v přímém směru od POP

d' odstup do stran od POP ($d \cdot \cos \alpha$)

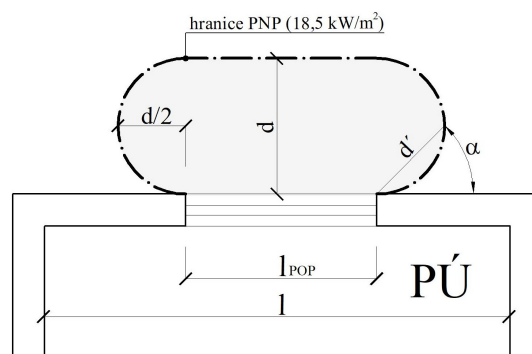
PNP...požárně nebezpečný prostor

POP...požárně otevřená plocha

PÚpožární úsek

l ... délka PÚ

l_{POP} ... délka POP



Požárně nebezpečný prostor byl stanoven takto:

PÚ 1 – západní strana (dvoje vrata) – odstup = **5,38 m**

– západní strana (otevřená stěna) – odstup = **8,42 m**

– východní strana (okno) – odstup = **2,32 m**

PÚ 2 – východní strana (dvoje vrata) – odstup = **5,80 m**

– západní strana (dvě jednotlivá okna) – odstup = **2,56 m**

PÚ 4 – SV a JZ strana – odstup = **4,87 m**

– JV a SZ strana – odstup = **3,16 m**

Odstupové vzdálenosti objektu pro jednotlivá průčelí PÚ 3 uvádí následující tabulka:

Vypočtené odstupové vzdálenosti pro jednotlivá průčelí **PÚ 3**

=====

poř. čís. #	délka l [m]	výška hu [m]	otevř. plocha [m²]	procento ot.ploch po [%]	Taue pruh [min]	tepelný tok [kW/m²]	odstupová vzdálenost [m]
1	2,44	2,65	6,46	100,00	42,00	104,46	3,07 m

1 : 2,44 : 2,65 : 6,46 : 100,00 : 42,00 : 104,46 : **3,07 m**

2 : 5,80 : 2,65 : 15,35 : 100,00 : 42,00 : 104,46 : **4,60 m**

Průčelí 1 – JV a SZ strana

Průčelí 2 – SV a JZ strana

Výpočet odstupových vzdáleností byl proveden schváleným počítačovým programem WinFire Office 2024 dle ČSN 730802 a ČSN 730804 – u PÚ 1, 2 a 4 viz příloha PBŘ.

Z uvedeného stanovení velikosti požárně nebezpečného prostoru objektu je zřejmé, že požárně nebezpečný prostor **objektů překračuje** na východní a západní straně hranice stavebních pozemků v majetku investora (přesah na parc.č. 496/9, 491/14 a 504), což je nutno řešit v rámci stavebního řízení souhlasem majitelů dotčených pozemků.

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN 730804. V požárně nebezpečném prostoru objektů se nenachází žádný cizí objekt či požárně otevřené plochy jiného PÚ nebo objektu (v současné době nejsou na sousedních pozemích žádné další stavby a je předpoklad, že pokud se budou v řešení lokalitě stavět další objekty, tak jejich požárně nebezpečné prostory nebudou zasahovat na sousední pozemky, takže ani nebudou zasahovat námi řešený objekt), kromě stávající ocelové kolny u východního průčelí objektu SO 02 (viz dále vzájemné vyhodnocení) a kromě části objektu rodinného domu na jižní straně vedle objektu SO 01, což ale není nutno dle čl. 10.2.2 ČSN 730802 a čl. 11.2.7 ČSN 730804 dále řešit, protože stávající RD má v severním průčelí v požárně nebezpečném prostoru řešeného objektu SO 01 pouze konstrukce druhu DP1 (zděná stěna bez požárně otevřených ploch).

Vlastní objekty se nenachází v požárně nebezpečném prostoru stávající okolní zástavby (viz výše) ani v ochranném pásmu jiných staveb, elektrického vedení, plynovodního vedení, trafostanic, plynových stanic apod..

Dle čl. 5.2.5 ČSN 730804 není nutno řešit vzájemné odstupové vzdálenosti mezi objekty v areálu investora – jedná se o seskupení několika jednopodlažních objektů vzájemně technicky a technologicky spojených (jedná se o objekty v rámci jednoho sběrného dvora), které mají stejného majitele včetně pozemků, na kterých leží, objekty spolu prokazatelně a provozně souvisí a vymezená plocha všech objektů ve tvaru n-úhelníka je do 5000 m².

TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Vytápění – lokální pouze v objektu SO 03 – ostatní objekty vytápěny nejsou. Objekt SO 03 bude vytápěn elektrickými přímotopy.

Instalace topidel bude provedena dle návodu výrobce a dle ČSN 061008 (dodržení bezpečných vzdáleností od hořlavých předmětů apod.).

Větrání – přirozené okny, dveřmi a otevřenými stěnami. Žádné VZT zařízení se v objektech nenachází – opatření dle ČSN 730872 nejsou nutná.

Sklad hořlavých kapalin (PÚ 4) bude mít větrání zajištěno do volného prostoru otvorem pro přívod vzduchu o velikosti min. 1% podlahové plochy umístěným nejvýše 0,15 m nad podlahou a otvorem o velikosti min. 1,3% podlahové plochy skladu pro odvod vzduchu umístěným co nejbližší pod stropem.

Dle čl. 7.3.3 ČSN 650201 budou větrací otvory opatřeny mřížkou a budou trvale otevřené s výjimkou zimní sezóny, kdy je možno je uzavřít a současně bude zajištěno, že změnou prostředí nedojde k nahromadění výparů HK, a že teplota uvnitř skladu nepřekročí 15 °C.

El. instalace, hromosvody, uzemnění – jsou navrženy dle požadavků příslušných ČSN a správnost jejich provedení bude při závěrečné kontrolní prohlídce doložena výchozími revizními zprávami.

Na elektroinstalaci nejsou z hlediska požární bezpečnosti dle ČSN 730848 kladeny žádné požadavky. V prostoru přístupném z volného prostranství bude v elektropilířku u JZ rohu areálu investora dle požadavku čl. 6.1.3 ČSN 730848 umístěn „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE“. Tento vypínač odpojuje od elektrické energie veškerá elektrická zařízení v objektech. Opětovné zapnutí elektroinstalace v objektu je možné pouze pověřenou osobou. V případě použití kabelů propojujících hlavní vypínač s objektovým rozvaděčem budou dle čl. 6.4.7 ČSN 730848 použity kabely s třídou funkčnosti P30-R a pokud budou vedeny volně po povrchu stěn, tak budou třídy reakce na oheň B2_{ca}-s1,d1,a1. Dle čl. 6.2.3 ČSN 730848 bude umístění hlavního vypínače označeno zelenou bezpečnostní tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“.

Pozn.: pro funkci TOTAL STOP i HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE musí být dle čl. 6.1.6 ČSN 730848 použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Nelze tedy používat odpojovače, výkonové pojistky apod.. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou, stykač a podobně) a ovládacím prvkem, tj. například tlačítkem.

Požadavky na sklad hořlavých kapalin dle ČSN 650201 – v PÚ 4

- záchytné a havarijní jímky budou tvořeny ocelovou vanou v podlaze kontejneru v souladu s požadavky čl. 7.2.10 ČSN 650201 – havarijní jímka bude dimenzována nejméně na užitný objem největší nádrže, nejméně však 20% objemu všech HK – v našem případě 1400 litrů (20% všech HK umístěných v kontejneru) – splněno (skutečnost je dle výrobce min. 2000 litrů)
- podlaha skladu HK – dle požadavku ČSN 650201 je navržena chemicky odolná proti působení skladovaných HK a bude mít třídu reakce na oheň A1_{fl} – C1_{fl} (ocelová vana, která tvoří podlahu kontejneru, tuto vlastnost splňuje)
- kovové konstrukce podlahy musí být uzemněny a musí mít svodový odpor menší než 10⁶ Ohmů
- při provozování prostorů s výskytem HK musí být dále dodržovány požadavky přílohy F ČSN 650201 – ukládání potřísněných hadrů na bezpečné místo, kryty a vzdálenosti svítidel ve skladu min. 0,8 m od přepravního obalu nebo kontejneru, zajištění proti pádu, výška skladování HK, periodické kontroly a revize atd..

- při provozování prostorů s výskytem HK musí být dále dodržovány požadavky přílohy F ČSN 650201 – ukládání potřísněných hadrů na bezpečné místo, kryty a vzdálenosti svítidel ve skladu min. 0,8 m od přepravního obalu nebo kontejneru, zajištění proti pádu, výška skladování HK, periodické kontroly a revize atd..

Rozmístění bezpečnostních značek – objekty budou vybaveny výstražnými bezpečnostními značkami všude tam, kde není viditelný východ do volného prostranství v souladu s ČSN ISO 3864-1, ČSN EN ISO 7010, ČSN 018013 a Nařízením vlády č. 375/2017 Sb., které jsou dostatečně viditelné i po odpojení objektu od elektrické sítě, tj. jsou napojena na samostatný zdroj napájení, případně jsou instalovány značky z fotoluminiscenčního materiálu. Jsou to zejména označení východů, označení tras únikových cest, označení umístění přenosných hasicích přístrojů a označení hlavních uzávěrů vody a elektrické energie. Konkrétní místo umístění značek, které provede odborná firma, bude určeno po provedení stavby.

Poznámka – dle Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. ze dne 13.11.2017, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, je stanovena povinnost zajistit při použití značek pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách viditelnost značek při snížené viditelnosti – značky musí vydávat světlo nebo být osvětleny nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční.

ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Příjezd a přístup k objektům – je umožněn po stávajících a nových zpevněných komunikacích v okolí objektů, sloužících i pro běžný provoz objektů – je splněn požadavek čl. 13.2.2 ČSN 730804 na přístupovou komunikaci min. šířky vozovky 3,0 m končící max. 10 m od každého objektu. Přístupová komunikace je průjezdná i pro těžkou požární techniku (jsou splněny požadavky čl. 13.3 ČSN 730804 na světlou šířku min. 3,5 m a výšku 4,1 m) objektu – průjezdná místní komunikace s dostatečnou únosností pro požární techniku šířky min. 4 m bez omezení výšky vedoucí do areálu investora až ke vstupům do objektů – vyhovuje. Tato komunikace a zpevněné plochy v areálu zároveň umožňují otočení vozidel HZS, což je v souladu s požadavky přílohy 3 vyhl. 23/2008 Sb..

Nástupní plochy – nástupní plochy nejsou dle ČSN 730804 vyžadovány (jedná se o objekty s požární výškou menší než 12 m).

Vnitřní zásahové cesty – vnitřní zásahové cesty nejsou dle čl. 13.5.1 ČSN 730804 vyžadovány (u objektů je umožněn dle požadavku ČSN 730804 požární zásah vedený vnějškem objektů).

Vnější zásahové cesty – dle čl. 13.7.3 ČSN 730804 jsou u objektu SO 01 vyžadovány vnější zásahové cesty, ale dle poznámky čl. 13.7.1 ČSN 730804 lze od těchto zásahových cest upustit – u objektu nebudou zřizovány požární žebříky ani požární lávky. Požární odolnost nosných konstrukcí je 15 minut a předpokládá se, že v době požárního zásahu už nemusí být nosné konstrukce stabilní.

Dle čl. 13.7.3 ČSN 730804 nejsou u objektů SO 02-04 vyžadovány vnější zásahové cesty (jedná se o jednopodlažní objekty s plochou do 200 m²).

U řešených objektů je případný požární zásah možný provést mimo ochranné pásmo nadzemního elektrického vysokého napětí.

Vnitřní požární voda – dle čl. 4.4 b1) ČSN 730873 není u žádného PÚ vyžadována instalace vnitřních hydrantových systémů – součin hodnot $p \cdot S$ (požární zatížení x plocha PÚ) nedosahuje u žádného PÚ mezní hodnotu 9000 dle ČSN 730873 – u PÚ 1, 2 a 4 viz příloha PBŘ.

Vnější požární voda – dle ČSN 730873 musí být splněn požadavek na vnější odběrní místo požární vody dle pol. 2 tab. 1 a 2 ČSN 730873:

- přívodní potrubí DN100, statický přetlak min. 0,2 MPa
- odběr vody 6 l/s
- odběr vody 12 l/s za podpory požární techniky
- vzdálenost odběrního místa max. 150 m
- vzdálenost vodního toku nebo nádrže max. 600 m
- kapacita vodního toku nebo nádrže min. 22 m³

Skutečnost – vnější požární voda je zajištěna z místních zdrojů v rámci dané lokality – z nové venkovní požární nádrže v JV části areálu investora. Požární nádrž bude mít zajištěnu trvalou zásobu vody pro hasiče min. 22 m³ – vyhovuje požadavkům tab. 1 a 2 ČSN 730873. U požární nádrže je zpevněná plocha přístupná po veřejné komunikaci vyhovující svou únosností i pro nákladní automobily (areálová komunikace, která umožňuje použití vozidla s mezním zatížením na jednu nápravu vozidla nejméně 80 kN), a proto lze tuto plochu uvažovat jako čerpací stanoviště dle ČSN 752411 – Zdroje požární vody. Požární nádrž bude označena údaji o objemu vodního zdroje a maximální sací hloubce a tabulka bude umístěna 2 m od úrovně přilehlého terénu.

Požární nádrž je krytá podzemní železobetonová jímka, která má v horní části poklop o průměru cca 600 mm. Voda do požární nádrže bude dovezena cisternami. Vlastník nádrže zajistí, aby doba pro plnění nebyla větší než 36 hodin a pravidelnými kontrolami bude udržovat hladinu nádrže na požadované úrovni – viz výše požadavky na kapacitu nádrže.

Jakost vody se doporučuje řešit dle čl. 8.6 ČSN 752411. Doporučuje se plnit nádrž čistou vodou, která nepůsobí nežádoucími chemickými účinky na stavební konstrukci nádrže a neobsahuje písek a jiné splaveniny nebo plovoucí látky. Hrozí-li nebezpečí porušení stavební konstrukce nádrže chemickým složením napouštěné vody je nutno provést ochranu povrchu konstrukce nebo provést konstrukci z materiálu odolávajícího agresivitě vody. Přednostně se doporučuje plnění nádrží vodou z vodních zdrojů přirozeného původu, např. vodních toků, studní apod.. U povrchových vodních zdrojů se doporučuje napouštění vodou mimo okalové stavy (zakalené vody).

V souladu s kap. 12 ČSN 752411 budou prováděny provozní kontroly nádrže. Pro požární nádrž musí být vlastníkem, provozovatelem, popř. správcem určena zodpovědná (oprávněná) osoba zabezpečující kontrolu provozního stavu, doplňování a výměnu vody, kontrolu zásoby a jakosti požární vody. Kontrola zásoby požární vody a její jakosti se provádí tak, že se kontroluje výška hladiny a popř. se provede doplnění vody a jakost vody se kontroluje sledováním biologického oživení (vodního květu), popř. chemickou analýzou nebo jen měřením pH. Vše se provádí minimálně 1x za měsíc se záznamem o jejím provedení.

Další požadavky na nádrž:

- požární nádrž bude dovybavena pevným sacím potrubím DN 110 (umístěným nad kalovou jámkou), které bude opatřeno šroubením umožňujícím napojení sání požárního automobilu – převlečnou maticí. Šroubení musí být umístěno minimálně 250 mm nad terénem v blízkosti čerpacího stanoviště. Potrubí musí být opatřeno pod hladinou sacím košem se zpětnou klapkou, sací koš musí být umístěn nejméně 500 mm pod minimální hladinou vody ve zdroji;
- sací potrubí musí být z nekorodujícího materiálu provedené tak, aby v případě potřeby bylo odnímatelné.

Přenosné hasicí přístroje – dle ČSN 730804 a přílohy č. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb. budou objekty vybaveny pro případný první požární zásah přenosnými hasicími přístroji takto:

- PÚ 1 – **4x PHP práškový** s hasicí schopností 21A/113B
- PÚ 2 – **2x PHP práškový** s hasicí schopností 21A/113B
- PÚ 3 – **1x PHP práškový** s hasicí schopností 21A/113B
- PÚ 4 – **2x PHP práškový** s hasicí schopností 21A/113B

PHP budou umístěny tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. V odůvodněných případech lze hasicí přístroje umístit do skrytých prostor. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění PHP (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorech) se k označení umístění PHP použije příslušná značka (např. dle ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky a ČSN 018013 Požární tabulky) umístěná na viditelném místě. 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.

PHP se umísťují zpravidla na svislé stavební konstrukci nebo, jsou-li k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

Z Á V Ě R

Navržené řešení novostavby areálu sběrného dvora na parc.č. 491/13 a 491/35 v k.ú. Dolní Jirčany respektuje, při dodržení skutečností uvedených v tomto PBR, požadavky požární bezpečnosti dle příslušných technických předpisů PO.

Požárně nebezpečný prostor objektů překračuje na východní a západní straně hranice stavebních pozemků v majetku investora (přesah na parc.č. 496/9, 491/14 a 504), což je nutno řešit v rámci stavebního řízení souhlasem majitelů dotčených pozemků.

Příloha 1: výpočet požárního rizika PÚ 1, 2 a 4, který byl proveden schváleným počítačovým programem WinFire Office 2024 dle ČSN 730804

Příloha 2: situace se zakreslenými požárně nebezpečnými prostory objektů

Pozn.: s ohledem na rozsah a charakter objektů se výkresy požární bezpečnosti nezpracovávají s tím, že se za postačující považují stavební výkresy