

**Obec Hodonice Obecní 287 Hodonice**

**Novostavba víceúčelového objektu technického dvoru  
obec Hodonice  
parc. č. 579/2 k. ú. Hodonice**

**Část D 1.3**

**Požárně - bezpečnostní řešení stavby**

**Projektová dokumentace pro stavební povolení**

## **1.0 Účel objektu, pož. zatížení a pož. riziko**

V projektové dokumentaci pro stavební povolení je řešena novostavba víceúčelového objektu technického dvoru v obci Hodonice. Nový objekt je umístěn v areálu technických služeb obce Hodonice a je situován na parc. č. 579/2 v k.ú. Hodonice jako samostatně stojící a severozápadní a severovýchodní stranou je umístěn na hranici pozemku.

Objekt je přízemní, nepodsklepený a je zastřešen sedlovou střechou o mírném sklonu. Nosná konstrukce objektu je z ocelové rámové konstrukce z válcovaných profilů IPE. Obvodový i střešní plášť jsou ze sendvičových panelů s tepelnou izolací z PIR. Konstruktivní systém objektu je nehořlavý. Požární výška objektu  $h = 0$  m. Půdorysný rozměr objektu je 45,495 m x 14,76 m. Zastavěná plocha objektu je 657,0 m<sup>2</sup>.

V levé (jihozápadní) části objektu je umístěna řadová garáž se 3 garážovými stáními každé se samostatným vjezdem určená pro parkování údržbové techniky (nákladní vozidlo, sypač, cistera apod.). Dle ČSN 730804 ed. 2 příl. I čl. I.2.2 se jedná o garáž skupiny 2 a dle čl. I.2.3 b/ se jedná o řadovou garáž a tato musí dle čl. I.3.1 tvořit samostatný požární úsek.

V severovýchodní části objektu je umístěn prostor pro uložení pohonných hmot a náhradních pneumatik a provádění běžné údržby který je součástí řadové garáže. V tomto prostoru je umístěna místnost pro uložení FVE baterií která tvoří dle ČSN P 730847 čl. 6.2.1.1 b/ samostatný požární úsek. Objekt bude výhledově osazen FVE panely. Posuzování FVE není součástí tohoto PBR.

V severovýchodní části objektu je dále umístěno technické zázemí (šatna, denní místnost, soc. zařízení) tvoří dle ČSN 730804 příl. I čl. I.3.1 samostatný požární úsek.

Dle vyhl. č. 460 / 2021 Sb. „O kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva“ § 5 odst. 3 a/ se jedná o stavbu 1. třídy využití a dle § 7 se jedná o stavbu kategorie I. Stavba kategorie I představuje mírné nebezpečí a u této stavby se dle zák. č. 133/1985 Sb ve znění zák. č. 415/2021 Sb. § 40 odst. 1 Státní požární dozor nevykonává a HZS kraje se k této stavbě nevyjadřuje. PBR se na stavbu kategorie I dle § 40 odst. 2 zpracovává.

### **Rozdělení objektu na požární úseky :**

|             |                                                           |
|-------------|-----------------------------------------------------------|
| PÚ č. N 1.1 | - míst. č. 101, 102 - řadová garáž s prostorem pro údržbu |
| PÚ č. N 1.2 | - míst. č. 103 až 106 - technické zázemí                  |
| PÚ č. N 1.3 | - míst. č. 107 - uložení FVE baterií                      |

### **PÚ č. N 1.1**

Dle ČSN 730804 ed. 2 příl. I čl. I.2.2, čl. I.2.3 b/, I.2.4 se jedná o samostatně stojící řadovou garáž skupiny 2 nebo 3. Dle ČSN 730804 ed. 2 čl. I.4.1 příl. G tab. G.1 pol. 11 b/ je v řadové garáži ekvivalentní doba trvání požáru  $\tau_E = 45$  min a dle ČSN 730802 ed. 2 příl. A tab. A.1 pol. 10.2 a/ je v tomto požárním úseku nahodilé požární zatížení  $p_n = 40$  kg/m<sup>2</sup>.

Dle ČSN 730804 ed. 2 příl. I čl. I.3.13 mohou být v řadové garáži uloženy kapalně pohonné hmoty v nerozbitných přenosných obalech v množství nejvýše 80 l a nejvýše 20 l olejů na jedno stání vozidel skupiny 2 nebo 3. V řadové garáži může být umístěna jedna sada náhradních pneumatik na jedno stání vozidel.

Dle ČSN 730804 ed. 2 příl. I čl. I.3.12 nesmí být v požárním úseku řadové garáže umístěny prostory určené pro opravu motorových vozidel a sklady motoristických potřeb (sklad olejů, mazadel, nátěrových hmot, pneumatik, čalounického materiálu apod.).

Celková plocha požárního úseku  $S = 567,97$  m<sup>2</sup>.

Ekonomické riziko :  $P_1 = p_1 \cdot c > 0,11$   
 Skupina výrob a provozů 8 - pol. 8.3 Garáže skupiny 2 a 3  
 $p_1 = 1,0$   $p_2 = 0,2$   $Z = 7\,280$   
 Není zajištěn bezprostřední zásah po vzniku požáru :  $c = 1,0$

$$P_1 = 1,0 \cdot 1,0 = 1,0 > 0,11$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod :

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$$

$$P_2 = 0,2 \cdot 567,97 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,8 = 204,5$$

Stupeň požární bezpečnosti :  $\tau_E \cdot K_8 = 45 \cdot 0,417 = 18,8$

Souč. bezpečnosti :  $k_8 = k_5 \cdot k_6 / 2,4 = 1,0 \cdot 1,0 / 2,4 = 0,417$

Dle ČSN 730804 ed. 2 tab. 8 je požární úsek č. N 1.1 zařazen do I. stupně požární bezpečnosti.

### PÚ č. N 1.2

Požární zatížení nahodilé :

| číslo míst. | účel místnosti | $S_i$ (m <sup>2</sup> ) | $p_n$ (kg/m <sup>2</sup> ) | $a_{ni}$ |
|-------------|----------------|-------------------------|----------------------------|----------|
| 103         | soc. zařízení  | 8,48                    | 5                          | 0,7      |
| 104         | šatna          | 11,57                   | 15                         | 0,7      |
| 105         | denní místnost | 24,53                   | 30                         | 1,1      |
| 106         | chodba         | 6,68                    | 5                          | 0,8      |

$$S_i = 51,26 \text{ m}^2$$

Celková plocha požárního úseku

$$S = 53,00 \text{ m}^2$$

$$p_n = 18,6 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,0$$

Požární zatížení stálé

dveře dřevěné, okna plastové, podlaha keramická dlažba

$$p_s = 5,0 \text{ kg/m}^2$$

$$a_s = 0,9$$

Požární zatížení

$$p = 23,6 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,98$$

Součinitel b

$$S = 53,0 \text{ m}^2 \quad h_s = 3,0$$

$$S_o = 2 \cdot 1,5 \cdot 1,8 = 5,4 \text{ m}^2 \quad h_o = 1,8 \text{ m}$$

$$\text{pro } S_o / S = 0,102 \quad a \quad h_o / h_s = 0,6 \quad \text{je } n = 0,079 \quad a \quad k = 0,121$$

$$b = 0,89$$

Součinitel c - není zajištěn bezprostřední zásah po vzniku požáru  $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení a stupeň bezpečnosti

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 23,6 \cdot 0,98 \cdot 0,89 \cdot 1,0 = 20,6 \text{ kg/m}^2$$

Požární úsek č. N 1.2 je zařazen do I. stupně požární bezpečnosti.

### PÚ č. N 1.3

Požární zatížení nahodilé :

| číslo míst. | účel místnosti       | $S_i$ (m <sup>2</sup> ) | $p_n$ (kg/m <sup>2</sup> ) | $a_{ni}$ |
|-------------|----------------------|-------------------------|----------------------------|----------|
| 107         | uložiště FVE baterií | 2,10                    | 10                         | 0,9      |

$$S_i = 2,10 \text{ m}^2$$

Celková plocha požárního úseku

$$S = 2,10 \text{ m}^2$$

$$p_n = 10,0 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,9$$

Požární zatížení stálé

dveře požární, bez oken, podlaha keramická dlažba

$$p_s = 0,0 \text{ kg/m}^2 \quad a_s = 0,9$$

Požární zatížení

$$p = 10,0 \text{ kg/m}^2 \quad a = 0,9$$

Součinitel b

$$S = 2,1 \text{ m}^2 \quad h_s = 3,0$$

- bez oken

$$\text{pak je } S_o / S = 0,016 \quad a \quad h_o / h_s = 0,1 \quad \text{je } n = 0,005 \quad a \quad k = 0,005$$

$$b = 0,58$$

Součinitel c - není zajištěn bezprostřední zásah po vzniku požáru  $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení a stupeň bezpečnosti

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 10,0 \cdot 0,9 \cdot 0,58 \cdot 1,0 = 5,2 \text{ kg/m}^2$$

Požární úsek č. N 1.3 je zařazen do I. stupně požární bezpečnosti.

## **2.0 Posouzení velikosti požárů úseků**

PÚ č. N 1.1

Nejvyšší počet stání v požárním úseku řadové garáže dle ČSN 730804 příl. I čl. I.3.2 a tab. I.1 pol. 2 je 28 vozidel.

Skutečnost - max. 3 vozidla

|             | mezní rozměr | skutečný rozměr |
|-------------|--------------|-----------------|
| PÚ č. N 1.2 | 92 x 66 m    | 45,1 x 14,28 m  |
| PÚ č. N 1.3 | 100 x 70 m   | 1,5 x 1,4 m     |

Velikosti všech požárních úseků jsou vyhovující.

## **3.0 Konstrukční řešení**

Objekt je posuzován dle ČSN 730804 ed. 2 čl. 9.1.4 b/ dle tab. 10 podle pol. 1 až 12 pro poslední nadzemní podlaží.

a/ Požární stěny a požární stropy - požad. 15

Řadová garáž a místnost pro uložení baterií FVE je od technického zázemí (PÚ č. N 1.2) oddělena požární stěnou z tradičního zdiva o tl. 250 mm s požární odolností REI 180 DP1. Tato požární stěna se stýká s požárním stropem ze sádkartonových desek.

Místnost pro uložení baterií FVE (PÚ č. N 1.3) je od prostoru řadové garáže oddělena požárními stěnami ze systému Knauf typ W 111 oboustranně opláštěná deskami RED o tl. 12,5 mm v provedení pro výšku 3,0 m. Požární odolnost této konstrukce je dle katalogu Knauf EI 15 DP1, případně z jiného systému s odpovídající požární odolností. Stejným způsobem bude provedeno i zastropení této místnosti.

Prostor technického zázemí (PÚ č. N 1.2) je zastropen požárním podhledem ze systému Knauf typ D 112 z desek RED o tl. 12,5 mm. Požární odolnost této konstrukce je dle katalogu Knauf EI 15 DP1, případně z jiného systému s odpovídající požární odolností.

V souladu s ustanovením § 5 odst. 1 vyhl. 23/2008 bude dodržen požadavek na zajištění požární odolnosti sádkartonových příček, obkladů a podhledů které budou provedeny výhradně v kompletním systému ve smyslu „Prohlášení o shodě“ vydaného prováděcí firmou na základě zák. č. 22/1997 Sb. a nařízení vlády č. 163/2002 Sb. Toto bude doloženo při kolaudaci.

b/ Požární uzávěry otvorů - požad. 15 DP3

Dveře z chodby technického zázemí č. 106 do prostoru řadové garáže č. 101 jsou provedeny jako požární uzávěry otvorů s požární odolností EW 15 C2 DP3 (omezuje šíření tepla) a dle ČSN 7308010 čl. 5.5.8 musí být vybaveny samozavíracím zařízením s klasifikací C2.

Dveře z místnosti pro uložení baterií FVE č. 107 do prostoru řadové garáže č. 102 jsou provedeny jako požární uzávěry otvorů s požární odolností EW 15 DP3 (omezuje šíření tepla) a dle ČSN 7308010 čl. 5.5.8 f/ nemusí být vybaveny samozavíracím zařízením (jsou trvale uzavřeny).

Ostatní dveře v objektu nemusí vykazovat požární odolnost.

c/ Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu - požad. 15

Obvodový plášť objektu je navržen ze sendvičových panelů složený z vnitřní strany lakovaným plechem, tepelnou izolací z PIR o tl. 100 mm a 180 mm a z vnější strany opláštěný plechem (např. Kingspan). Tento panel je proveden s požární odolností nejméně EW 15 - omezuje šíření tepla (panel s izolací z PIR). Atest bude doložen při kolaudaci.

d/ Nosné konstr. střech - požad. R 15 - pouze doporučená

Nosná konstrukce střechy je z ocelové rámové konstrukce z válcovaných profilů IPE. Ocelové prvky nemusí být provedeny s požární odolností (tato je pouze doporučená).

e/ Nosné konstr. uvnitř pož. úseku zajišťující jeho stabilitu - požad. 15

Tato nosná konstrukce musí být provedena s požární odolností protože je na ní upevněn obvodový plášť objektu.

Nosná konstrukce objektu zajišťující jeho stabilitu je z ocelové rámové konstrukce z válcovaných profilů IPE. Ocelové prvky jsou provedeny se součinitelem průřezu  $A_m / V$  a stupněm využití průřezu  $\mu_o$  odpovídající dle Eurokódů tab. 3.2 požární odolnosti R 15 - viz. statický výpočet.

Pokud nebudou nosné ocelové konstrukce provedeny s požadovanou požární odolností musí být opatřeny požárním nátěrem na ocel (např. Promapaint) aby byla dosažena její požadovaná požární odolnost R 15. Požární nátěr musí mít dle ČSN 730810 čl. 4.12 prokázanou životnost min. 10 let - atest bude doložen při kolaudaci a může být použit jen u konstrukcí které i po zabudování jsou přístupné k obnovování ochrany, jakož i ke kontrole stavu. Požární nátěr musí být proveden v souladu s ustanovením ČSN 730810 příl. D.

Alternativně může být nosná ocelová konstrukce opatřena obkladem ze sádkartonových desek (např. systém Rigips nebo Knauf).

f/ Střešní plášť - bez požad.

Střešní plášť je ze sendvičových panelů složený z vnitřní strany lakovaným plechem, tepelnou izolací z PIR a z vnější strany opláštěný plechem (např. Kingspan). Tento panel je proveden s požární odolností EW 15 - omezuje šíření tepla (panel s izolací PIR). Atest bude doložen při kolaudaci.

g/ Těsnění stavebních spár

Všechny požární stěny musí být dotaženy až k úrovni požárního stropu, obvodového pláště nebo střechy a spáry mezi těmito konstrukcemi budou dotěsněny typovými požárními ucpávkami z minerální vlny a pružným tmelem se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

h/ Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny dle požadavku ČSN 730804 ed. 2 čl. 12.2.1 a ČSN 730810 čl. 6.2.1. Požárně dělící konstrukce ve kterých jsou tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

Dotěsnění (např. dozděním, dobetonováním) musí být z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce. Takto dotěsněny mohou být max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupu musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé) a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce. Stejným způsobem může být dotěsněn jednotlivý prostup jednoho kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup může být i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou. Samostatně se posuzují prostupy mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Ostatní prostupy rozvodů a instalací musí být utěsněny požárními ucpávkami.

Všechny stavební konstrukce splňují požadovanou požární odolnost.

## **4.0 Únikové cesty**

### **PÚ č. N 1.1**

Řadová garáž není trvale obsazena žádnou osobou. Únikové cesty z řadových garáží s východem na volné prostranství se dle ČSN 730804 ed. 2 příl. I čl. I.6.1 neposuzují a jsou bez dalšího průkazu vyhovující.

### **PÚ č. N 1.2**

Obsazení požárního úseku osobami dle ČSN 730818 :

|                           |                     |                           |         |
|---------------------------|---------------------|---------------------------|---------|
| - pol. 3.4 denní místnost | 24,5 m <sup>2</sup> | á 2,0 m <sup>2</sup> /os. | 12 osob |
| - pol. 16.1 šatny zaměst. | počet skříněk 10    | x 1,35                    | 14 osob |
| <hr/>                     |                     |                           |         |
| - PÚ č. N 1.2             |                     |                           | 26 osob |

Z tohoto požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta přímo na volné prostranství. Mezní délka jedné NÚC je 24 m, skutečná délka je z nejdlehlejšího místa požárního úseku je max. 8,0 m.

Šířky únikových cest :

z 1.N.P. vstupními dveřmi

- hlavním vchodem  $u = s \cdot E / K = 1,0 \cdot 26 / 62 = 1$  únik. pruh

Vstupní dveře jsou široké 0,9 m, tj. 1,5 únikového pruhu

Východové dveře na volné prostranství musí být provedeny dle požadavku ČSN 730810 čl. 13.1.1, tj. musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu, či jinak vzniklém ohrožení, otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití klíčů nebo jakýchkoli nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání, vstupu neoprávněných osob apod. V tomto provedení je postačující pouze jedno křídlo dveří široké nejméně 0,9 m. Dle ČSN 730802 ed. 2 čl. 9.13.2 se východové dveře na volné prostranství nemusí otevírat ve směru úniku.

### **PÚ č. N 1.3**

Místnost pro uložení baterií FVE není trvale obsazena žádnou osobou. Únikové cesty z této místnosti jsou bez dalšího průkazu vyhovující.

## **5.0 Odstupová vzdálenost**

Odstupové vzdálenosti jsou dle vyhl. č. 23/2008 § 11 odst. 2 stanoveny vždy pro skupinu požárně otevřených ploch, nebo pro jednotlivé požárně otevřené plochy dle ČSN 730802 tab. F.2 a dle ČSN 730804 ed. 2 tab. H.2.

Obvodové panely u objektu garáže jsou montovány vodorovně mezi nosné sloupy. V místě osazení vrat nebo oken v obvodovém plášti je obvodová stěna na výšku těchto otvorů mezi nosnými sloupy považována za požárně otevřenou plochu.

### **PÚ č. N 1.1**

Fasáda jihovýchodní mezi sloupy 1 a 2  $l = 6,0 \text{ m}$   $v = 4,0 \text{ m}$

$$p_o = S_{PO} / S_P \cdot 100 = 24,0 / 24,0 \cdot 100 = 100,0 \% \quad 5,8 \text{ m}$$

Fasáda jihovýchodní mezi sloupy 2 a 3  $l = 6,0 \text{ m}$   $v = 2,25 \text{ m}$

$$p_o = S_{PO} / S_P \cdot 100 = 13,2 / 18,0 \cdot 100 = 75,0 \% \quad 4,1 \text{ m}$$

Fasáda jihovýchodní mezi sloupy 3 a 4  $l = 6,0 \text{ m}$   $v = 4,0 \text{ m}$

$$p_o = S_{PO} / S_P \cdot 100 = 24,0 / 24,0 \cdot 100 = 100,0 \% \quad 5,8 \text{ m}$$

Fasáda jihovýchodní mezi sloupy 5 a 6  $l = 6,0 \text{ m}$   $v = 4,0 \text{ m}$

$$p_o = S_{PO} / S_P \cdot 100 = 24,0 / 24,0 \cdot 100 = 100,0 \% \quad 5,8 \text{ m}$$

Fasáda jihovýchodní mezi sloupem 6 a požární stěnou  $l = 4,0 \text{ m}$   $v = 2,25 \text{ m}$

$$p_o = S_{PO} / S_P \cdot 100 = 8,8 / 12,0 \cdot 100 = 75,0 \% \quad 3,7 \text{ m}$$

Fasáda jihozápadní - od jednotl. oken

$$0,70 \text{ m} \times 1,50 \text{ m} \quad 1,50 \text{ m}$$

Fasáda severozápadní a severovýchodní

- bez požárně otevřených ploch

### **PÚ č. N 1.2**

Fasáda jihovýchodní mezi sloupem 7 a požární stěnou  $l = 1,8 \text{ m}$   $v = 2,25 \text{ m}$

$$p_o = S_{PO} / S_P \cdot 100 = 4,05 / 5,4 \cdot 100 = 75,0 \% \quad 2,8 \text{ m}$$

Fasáda jihovýchodní mezi sloupy 7 a 8  $l = 6,0 \text{ m}$   $v = 1,8 \text{ m}$

$$p_o = S_{PO} / S_P \cdot 100 = 10,8 / 18,0 \cdot 100 = 60,0 \% \quad 2,5 \text{ m}$$

Fasáda severovýchodní

- bez požárně otevřených ploch

Dle ČSN 730802 ed. 2 pozn. k čl. 10.4.7 a ČSN 730804 ed. 2 pozn. k čl. 11.4.12 se předpokládá, že nedochází k padání hořlavých částí stavební konstrukce střechy (sklon střechy je menší než  $45^\circ$ ) a určení odstupové vzdálenosti dle čl. 10.4.6, resp. 11.4.11 se neprovádí.

Požárně otevřené plochy posuzovaného objektu neleží v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů a ani v požárně nebezpečném prostoru posuz. objektu neleží požárně otevřené plochy jiných objektů. Požárně otevřené plochy jednotl. požárních úseků neleží v požárně nebezpečném prostoru sousedních požárních úseků objektu.

Požárně nebezpečný prostor objektu nepřesahuje hranici stavebního pozemku - vyhl. č. 501/2006 Sb. § 23 odst. 2 a ČSN 730802 čl. 10.2.1 a ČSN 730804 ed. 2 čl. 11.2.6.

Situování stavby je vyhovující.

## **6.0 Potřeba požární vody**

Půdorysná plocha požárního úseku N 1.1 je větší než  $500 \text{ m}^2$  a dle ČSN 730873 tab. 1 a tab. 2 je požadovaná vzdálenost podzemního venkovního hydrantu od objektu do  $150 \text{ m}$ , vodovodní potrubí DN 125, odběr  $9,5 \text{ l/s}$  a dle čl. 5.5 má být zajištěn statický (zásobovací) přetlak  $0,2 \text{ MPa}$ . Mezní vzdálenost nadzemního hydrantu od objektu je dle ČSN 730873 pozn. k čl. 5.3  $600 \text{ m}$ . Vnější požární vodu lze také zajistit z požární nádrže, rybníku, vodního toku apod.

Venkovní požární voda je zajištěna z venkovního nadzemního požárního hydrantu umístěného v obci. Nadzemní hydrant je vzdále od objektu cca 480 m.

#### Vnitřní odběrní místa :

##### PÚ č. N 1.1

Vnitřní odběrná místa se dle ČSN 730804 ed. 2 příl. I čl. I.7.4 zřizují pouze v hromadných garážích s obsluhou. V řadové garáži nemusí být vnitřní odběrné místo zřízeno.

$$\text{PÚ č. N 1.2} \quad S \cdot p = 53,0 \cdot 23,6 = 1\,251$$

$$\text{PÚ č. N 1.3} \quad S \cdot p = 2,1 \cdot 10,0 = 21$$

V těchto požárních úsecích nemusí být dle ČSN 730873 čl. 4.4 b/ 1/ osazeny vnitřní hydrantové systémy.

### **7.0 Hasící přístroje**

##### PÚ N 1.1

V řadové garáži bude dle vyhl. č. 23/2008 § 13 příl.č. 4 a ČSN 730804 ed. 2 příl. I čl. I.7.3 c/ umístěn jeden PHP práškový s hasící schopností 183 B (počet stání v řadové garáži je 3 stání).

Nezbytný počet PHP je určen dle ČSN 730802 ed. 2 čl. 12.8 a vyhl. č. 23/2008 § 13 příl. č. 4.

##### PÚ č. N 1.2

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} = 0,15 \cdot (53,0 \cdot 0,98 \cdot 1,0)^{1/2} = 1 \text{ PHP práškový nebo CO}_2$$

- počet hasících jednotek hasících přístrojů  $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1 = 6$  hasících jednotek

V požárním úseku musí být osazen jeden hasící přístroj s hasící schopností 21 A

##### PÚ č. N 1.3

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} = 0,15 \cdot (2,1 \cdot 0,9 \cdot 1,0)^{1/2} = 1 \text{ PHP práškový nebo CO}_2$$

- počet hasících jednotek hasících přístrojů  $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1 = 6$  hasících jednotek

V požárním úseku musí být osazen jeden hasící přístroj s hasící schopností 21 A

Dle vyhl. č. 23/2008 příl. č. 4 musí být u hlavního domovního rozvaděče elektrické energie umístěn PHP práškový s hasící schopností 21 A.

### **8.0 Příjezdové komunikace**

Příjezd vozidel PO je možný po místních zpevněných obslužných komunikacích až ke vchodům do objektů. Přístupová komunikace odpovídá požadavkům ČSN 730802 ed. 2 čl. 12.2 a ČSN 730804 ed. 2 čl. 13.2. Dle ČSN 730802 ed. 2 čl. 12.5.1 a ČSN 730804 ed. 2 čl. 13.5.1 nemusí být v objektech zřízeny vnitřní zásahové cesty. Dle ČSN 730802 ed. 2 čl. 12.4.4 a ČSN 730804 ed. 2 čl. 13.4.4 nemusí být u objektů zřízeny nástupní plochy. Před objekty je dostatečně velká zpevněná plocha umožňující otáčení vozidel PO.

### **9.0 Technické vybavení z hlediska PO**

V objektu nemusí být dle ČSN 730875 čl. 4.2.1 zřízena elektrická požární signalizace. Spojení pro potřeby PO je zajištěno telefonicky. V objektu musí být zřetelně vyznačeny směry úniku dle ČSN 018013. Všechny únikové cesty musí mít dle ČSN 730802 ed. 2 čl. 9.15.1 elektrické osvětlení. V posuzovaných požárních úsecích nemusí být dle ČSN 730802 ed. 2 čl. 9.15.1 zřízeno nouzové osvětlení.

## **10.0 Posouzení instalací**

Elektroinstalace je provedena dle stanoveného prostředí dle platných ČSN. Proti účinkům atmosf. elektřiny jsou objekty chráněny dle vyhl. 268/2009 Sb. § 36 odst. 1/ a/ a dle odst. 2/ musí být proveden výpočet řízení rizika podle normových hodnot k výběru nejvhodnějších ochranných opatření stavby.

Objekt musí mít dle ČSN 730848 čl. 6.1.3 „Hlavní vypínač elektrické energie“. Dle ČSN 730848 čl. 6.2.3 musí být umístění Hlavního vypínače elektroinstalace označeno zelenou bezpečnostní tabulkou s použitím písma velikosti alespoň 20 mm „Hlavní vypínač elektrické energie - Total Stop“. Vypnutím tohoto hlavního vypínače el. energie dojde k přerušení dodávky el. energie do celého objektu. Vyrážecí tlačítko „Total Stop“ bude umístěno u vstupu do objektu.

Elektrické rozváděče pro běžnou elektroinstalaci, bez rozdílu velikosti napětí nebo velikosti jmenovitého proudu, nemusí být dle ČSN 730848 čl. 4.4.2.1 provedeny s požární odolností.

Volně vedené kabely elektrických zařízení v objektu neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu a nemusí dle ČSN 730848 čl. 4.1.1 splňovat třídu reakce na oheň (mohou být z běžné elektroinstalace). Hmotnost izolací vodičů a hmotnost hořlavých částí rozvodů je menší než 0,2 kg/m<sup>3</sup>.

Kabely uložené pod omítkou tl. min. 15 mm se nepovažují za volně vedené a mohou být provedeny z běžné elektroinstalace.

Vytápění technického zázemí objektu je řešeno teplovodní otopnou soustavou. Max. povrchová teplota otopných ploch je 70°C. V blízkosti otopných ploch nesmí být skladovány předměty s tak nízkou zápalnou teplotou. Zdrojem tepla je teplovodní plynový kotel o výkonu cca 15 kW s nuceným přívodem spalovacího vzduchu a nuceným odtahem spalin (uzavřený plynový spotřebič. V místnosti kde je kotel umístěn nemusí být zajištěn přívod spalovacího ani větracího vzduchu. Větrání objektu je přirozené infiltrací. Soc. zařízení jsou odvětrána nuceně.

Vytápění řadové garáže je řešeno přímotopnými plynovými konvektory s nuceným přívodem spalovacího vzduchu a nuceným odtahem spalin (uzavřený plynový spotřebič.

## **11.0 Finanční krytí**

Požadavky na stavební úpravy z hlediska PO budou hrazeny z investičních nákladů. Vybavení prostředky PO je hrazeno z provozních nákladů.

## **12.0 Seznam použitých podkladů**

ČSN 013495 Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb - červen 1997

ČSN 730802 ed. 2 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty - říjen 2020

ČSN 730804 ed. 2 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty - říjen 2020

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení - červenec 2016

ČSN 730818 + Z1 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami  
- červenec 1997, říjen 2002

ČSN 730821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí  
- květen 2007

ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou - červen 2003

ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb - Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody  
září 2023

Zákon č. 283 / 2021 Sb. Stavební zákon

Zákon č. 133 / 1985 Sb. O požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 246 / 2001 Sb. O požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 23 / 2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 268 / 2011 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 268 / 2009 O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 460/2021 O kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva