


<p style="text-align: center;"><b>Požárně bezpečnostní řešení</b>  <b>Dům pro osoby s poruchou autistického spektra na parc.č. 224/85, k.ú.</b>  <b>Ostrov nad Ohří</b></p>		
Místo stavby:	Parc.č. 224/85, k.ú. Ostrov nad Ohří	
Investor:	Karlovarský kraj Závodní 353/85, 360 06 Karlovy Vary	
Zpracovala:	Ing. Karolína Genttnerová Mob.: 723 940 913	
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb	Ing. Jiří Novák ČKAIT: 0201129	
Číslo zakázky:	2024-04	
Datum:	leden 2024	

# Technická zpráva

## 1. Úvod

Předmětem projektu je posouzení projektu novostavby domu pro osoby s poruchou autistického spektra v Ostrově nad Ohří. Budova je umístěna na pozemku parc.č. 224/85 v k.ú. Ostrov nad Ohří.

### Stanovení kategorie stavby

Stavba dle zákona č. 415/2021 Sb., kterou se mění zákon č. 133/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů a Vyhl. č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva je zařazena do kategorie II, páté třídy využití.

### Základní údaje

Zastavěná plocha	447 m <sup>2</sup>
Počet nadzemních podlaží	2
Počet podzemních podlaží	1
Výška stavby	3,4 m
Počet ubytovaných osob	0 osob
Navrhovaný počet osob	26 osob
Počet osob vyžadujících asistenci	12 osob

### Stanovení třídy využití

Prostory určené spánku	ANO
Prostory určené pro veřejnost	NE
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci	ANO

## 2. Seznam použité podkladů pro zpracování

- ČSN 73 0802 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 ed.2 – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0835 ed.2 – Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN P 73 0847 – Požární bezpečnost staveb – Fotovoltaické (PV) systémy
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb – Vzduchotechnická zařízení
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
  
- Vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhl. č. 246/2001 Sb., Vyhl. MV o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu SPD (Vyhláška o požární prevenci)
- Vyhl. č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Publikace Zásady protipožárního zabezpečení střešních instalací FVE a opatření požární prevence
- Vyhl. č. 114/2023 Sb., o požadavcích na bezpečnou instalaci výrobní elektriny využívající obnovitelné zdroje energie s instalovaným výkonem do 50 kW
- Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kolektiv
- František Pelc – výpočty odstupových vzdáleností

### Předložené podklady:

- Projektová dokumentace vypracována projekční kanceláří Luboš Beneda
- Výkresy – půdorysy, situace, řezy, pohledy

### 3. Popis stavby

Posuzovaný objekt, který je předmětem projektové dokumentace, se nachází na parcele č. 224/85 v k.ú. Ostrov nad Ohří.

Objekt obdélníkového půdorysu o rozměru 37,25 x 12 m a požární výšce 3,4 m. Střecha je řešená jako plochá a na střeše bude umístěna FVE elektrárna. Objekt je po celé půdorysné ploše podsklepen.

Stavba bude sloužit pro osoby s poruchou autistického spektra. Počet osob/děti, kterým bude poskytována péče je 12. Osoby budou pobývat ve 4 ubikacích, přičemž každá ubikace je navržena pro 3 osoby o které se budou starat až 2 zdravotní pracovníci.

V 1PP jsou navrženy 2 velké skladové prostory a technické místnosti.

Fotovoltaická elektrárna je navržena s 49 panely o celkovém výkonu 27,44 kWp.

#### Konstrukce

Obvodové zdivo – cihelné zdivo tl. 500 mm

Příčky – nosné cihelné zdivo tl. 300 mm a nenosné příčky z porobetonu tl. 150 mm

Stropy – nad 1PP železobetonové desky s tl. 250 mm s výztuží v obou směrech (shora i zdola)  
nad 1NP a 2NP – železobetonová monolitická deska křížem vyztužená tl. 250 mm

Střecha – plochá

Podle ČSN 73 0802 se jedná o nevýrobní objekt se specifikacemi dle ČSN 73 0835 ed.2 zdravotnická zařízení. Objekt má 2 nadzemní podlaží a jedno podzemní. Výška objektu je  $h_p = 3,4$  metru.

Konstrukční systém objektu nehořlavý – DP1.



#### 4. Rozdělení stavby do požárních úseků a stanovení stupně požární bezpečnosti

Objekt je posuzován dle ČSN 73 0835 ed.2 Domy s pečovatelskou službou.

##### N1.03, N1.04, N2.02, N2.03 - ubikace

Dle ČSN 73 0835 ed.2 čl. 9.3.1 lze bez dalších průkazů předpokládat výpočtové požární zatížení  $p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$  při součiniteli  $a = 1,0$ . Požární úseky ubikací jsou zařazeny do II.SPB.

##### Schodiště a chodba N1.01/N2 – chráněná úniková cesta

Stupeň požární bezpečnosti pro N1.01/N2 – II.SPB.

##### P1.01 – sklad I.

Místnosti požárního úseku

Č.m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	$p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$a_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pol. A.1
005	Sklad	148,8	75,0	1,05	0,0	4.11

Požární riziko je stanoveno dle ČSN 730802

Číslo PÚ	Název	Plocha PÚ [m <sup>2</sup> ]	p	a	b	c	$p_v$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Konstrukční systém	SPB
P1.01	Sklad I.	148,75	75,0	1,050	1,700	1,0	133,88	Nehořlavý DP1	VI.

##### P1.02 – sklad II.

Místnosti požárního úseku

Č.m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	$p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$a_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pol. A.1
007	sklad	25,6	75,0	1,05	0,0	4.11
008	sklad	144,6	75,0	1,05	0,0	4.11

Požární riziko je stanoveno dle ČSN 730802

Číslo PÚ	Název	Plocha PÚ [m <sup>2</sup> ]	p	a	b	c	$p_v$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Konstrukční systém	SPB
P1.02	Sklad II.	170,25	75,0	1,05	1,7	1,0	133,88	Nehořlavý DP1	VI.

**P1.03 – EL + baterie**

Místnosti požárního úseku

Č.m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pol. A.1
004	Baterie + EL	10,20	55,0	1,1	5,0	15.3

Požární riziko je stanoveno dle ČSN 730802

Číslo PÚ	Název	Plocha PÚ [m <sup>2</sup> ]	p	a	b	c	p <sub>v</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Konstrukční systém	SPB
P1.03	Baterie + EL	10,2	60,0	1,083	0,813	1,0	52,84	Nehořlavý DP1	III.

**P1.04 – UT**

Místnosti požárního úseku

Č.m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pol. A.1
006	UT	9,2	5,0	0,5	5,0	15.9

Požární riziko je stanoveno dle ČSN 730802

Číslo PÚ	Název	Plocha PÚ [m <sup>2</sup> ]	p	a	b	c	p <sub>v</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Konstrukční systém	SPB
P1.04	UT	9,2	10,0	0,700	0,769	1,0	5,38	Nehořlavý DP1	I.

**P1.05 – místnost UPS**

Místnosti požárního úseku

Č.m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pol. A.1
009	UPS	3,9	10,0	0,9	5,0	15.6a

Požární riziko je stanoveno dle ČSN 730802

Číslo PÚ	Název	Plocha PÚ [m <sup>2</sup> ]	p	a	b	c	p <sub>v</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Konstrukční systém	SPB
P1.05	UPS	3,9	15,0	0,900	0,632	1,0	8,54	Nehořlavý DP1	I.

### **N2.04 – příruční sklad**

Místnosti požárního úseku

Č.m.	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pol. A.1
206	Příruční sklad	12,4	75,0	1,05	0,0	4.11

Požární riziko je stanoveno dle ČSN 730802

Číslo PÚ	Název	Plocha PÚ [m <sup>2</sup> ]	p	a	b	c	p <sub>v</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Konstrukční systém	SPB
N2.04	Příruční sklad	12,4	75,0	1,05	0,864	1,0	68,02	Nehořlavý DP1	III.

Pozn. Instalace VZT (třídy reakce na oheň A1 nebo A2) vedená v podhledech jednotlivých ubikací budou součástí daného požárního úseku. VZT potrubí se dle ČSN 73 0810 čl. 5.6.3 aa), v případě vedení kabelových tras budou kabely třídy reakce na oheň nejhůře B2ca.

Přehled požárních úseků

P1.01	sklep I.	VI.SPB
P1.02	sklep II.	VI.SPB
P1.03	EL + baterie	III.SPB
P1.04	UT	I.SPB
P1.05	UPS	I.SPB
N1.01/N2	vstupní hala, schodiště	II.SPB
N1.02/N2	výtahová šachta	II.SPB
N1.03	ubikace	II.SPB
N1.04	ubikace	II.SPB
N2.02	ubikace	II.SPB
N2.03	ubikace	II. SPB
N2.04	příruční sklad	III.SPB
	strojovna výtahu	II.SPB



5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Č.	Typ konstrukce	II.SPB	III.SPB	VI.SPB
1	Požární stěny a požární stropy a) v podzemním podlaží b) v nadzemním podlaží c) v posledním nadzemním podlaží	(R) EI 45 DP1 (R) EI 30 (R) EI 15	(R) EI 60 DP1 (R) EI 45 (R) EI 30	(R) EI 180 DP1 (R) EI 120 DP1 (R) EI 60
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch a) v podzemním podlaží b) v nadzemním podlaží	EI 30 DP1 EI 15 DP3	EI 30 DP1 EI 30 DP3	EI 90 DP1 EI 60 DP2
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části a) v podzemním podlaží b) v nadzemním podlaží	REW 45 DP1 REW 30	REW 60 DP1 REW 45	REW 180 DP1 REW 120 DP1
4	Nosné konstrukce střech	R 15	R 30	R 60 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemních podlaží	R 45 DP1 R 30 R 15	R 60 DP1 R 45 R 30	R 180 DP1 R 120 DP1 R 60 DP1
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest	15 DP3	15 DP3	45 DP1
10	Výtahové a instalační šachty b) Šachty ostatní 1) požárně dělící konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	30 DP2 15 DP2	30 DP1 15 DP1	60 DP1 30 DP1
11	Střešní pláště	-	15	30 DP1

Skutečný stav

Byly použity k vyhodnocení splnění požadavku dané konstrukce tyto materiály:

Ad 1) Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

Ad 2) ČSN 73 0821 ed.2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí

Ad 3) Katalogové listy výrobců

### **Požární stěny**

Nenosné zděné příčky jsou navrženy z pórobetonových cihel tl. 150 mm. Skutečná požární odolnost je dle ad 3) EI 180, vyhovuje požadavku. Posouzeno pro PÚ P1.05 místnost UPS.

Nosné požární stěny z cihelných bloků tl. 300 mm dle ad 3) má požární odolnost REI 180 DP1. Vyhovuje požadavku REI 45 pro PÚ v nadzemních podlažích.

Pro PÚ v 1PP vyhovuje požadavku REI 180 DP1.

Stěny výtahové šachty tl. 300 mm z vápenopískových tvárnic mají požární odolnost dle ad 3) REI 240 DP1. Požadovaná požární odolnost je REI 30 DP2 – požární odolnost vyhovuje.

### **Požární stropy**

Požární strop nad 1PP je navržena železobetonová konstrukce, jež bude splňovat požární odolnost REI 180 DP1.

Požární strop místnosti UPS je posuzována železobetonová deska schodiště, dle ad 1) Tab 2.6 vyhovuje požární odolnosti REI 30 DP1.

Požární odolnost železobetonových stropů nad 1NP a 2NP tl.250 mm bude splňovat požární odolnost min. REI 45 DP1, vztahuje se i k výtahové šachtě.

### **Požární uzávěry**

Dveře ze schodiště do jednotlivých ubikací v jednotlivých podlažích budou vykazovat požární odolnost EI 30 DP3 S<sub>200</sub>-C s transparentní plochou umožňující průhled na druhou stranu dveří (velikost plochy min. 0,06m<sup>2</sup>).

Dveře do úklidových místností v 1NP a 2NP budou splňovat požární odolnost EI 30 DP3 C, nemusí být s transparentní plochou umožňující průhled.

Dveře do PÚ N2.04 sklad budou vykazovat požární odolnost EI 30 DP3 C.

Výlez na střeche z PÚ N2.04 bude vykazovat požární odolnost min. EW 30 DP3.

Dveře na hranici PÚ P1.01 a P1.02 (sklad) budou vykazovat požární odolnost EI 90 DP1 a budou vybaveny samozavíračem.

Dveře na hranici PÚ P1.03 (baterie + EL), P1.04 (místnost ÚT) a P1.05 (místnost UPS) budou vykazovat požární odolnost EI 30 DP1 a budou vybaveny samozavíračem.



Šachetní dveře výtahu budou mít požární odolnost min. EW 15 DP2.

#### **Obvodové stěny**

Obvodové zděné stěny minerální izolací tl. min. 500 mm, dle ad 3) je skutečná požární odolnost min. REI 90 DP1. Požadován požární odolnost REW 45. Vyhovuje požadavku.

#### **Schodiště**

Schodiště objektu bude železobetonové. Vyhovuje požadavku 15 DP3. Schodiště bude vyhovovat požadavkům ČSN 73 4130.

#### **Nosné konstrukce střech**

Nosná část konstrukce střechy je tvořena železobetonovou deskou tl.250 mm s požární odolností min. REI 30.

#### **Požární pásy**

Dle čl.9.4.1 ČSN 73 0835 ed.2 musí mít požární úseky ubikací vytvořeny požární pásy v obvodových stěnách. Jedná se zejména o požární pásy v zateplení výtahové šachty. Požární pásy budou minimální šíře 900 mm a třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

### **6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

Evakuace osob je možná nechráněnými únikovými cestami v rámci požárních úseků a dále po jedné chráněné únikové cestě na volné prostranství.

Dveře z objektu na volné prostranství se otevírají ve směru úniku.

Dle ČSN 73 0835 ed.2 čl. 9.5.5 lze užít jedné CHÚC, pokud nebude z každého podlaží evakuováno více než 12 osob, kterým je poskytována sociální péče. Na každém podlaží se bude nacházet dle projektu 6 osob, kterým bude poskytována sociální péče.

Šířka únikové cesty nesmí být menší než 1,1 metru a dveře mohou mít šířku 0,9 metru. Nejužší místo na únikové cestě je schodiště s šířkou schodišťového ramene 1,5 metru. V prostoru ubikací je nejužší místo u dveří do CHÚC, kde je min. šířka 1,3 metru. Dveře z PÚ úseku ubikací je 1,1 metru. Vyhovuje požadavku.

### Výpočet únikové cesty CHÚC A

Součinitel  $a = 1,2$

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 26 (děti  $12 \cdot 1,3$  + dospělí  $8 \cdot 1,3$ )

Typ	$l_{\max}$	Skutečná délka	$u_{\min}$	$u$	E.s	$K_u$	Evakuace	Vyhovuje
CHÚC A	120	28	1,5	2,5	47	40	Současná, po schodech dolů	Ano

$$t_u = \frac{0,75 \cdot 28}{30} + \frac{47}{40 \cdot 2,5} = 1,168 \text{ min} < t_e = 1,25 \text{ hs}^{1/2} / a = 1,83 \text{ min} \quad \text{Doba evakuace vyhovuje}$$

### CHÚC A

Úniková cesta bude nuceně odvětrávána. Přívod vzduchu bude zajišťovat ventilátor v množství alespoň desetinásobnému objemu prostoru chráněné únikové cesty za 1 hodinu a odvodem vzduchu pomocí oken, které se otevřou ihned v případě manuální nebo automatické aktivace větrání. Plocha pro odvod vzduchu musí vycházet z množství přiváděného vzduchu s ohledem na rychlost proudění vzduchu v tomto otvoru max. 2,0 m/s.

Doba provozu zařízení bude minimálně 10 minut.

Aktivace větrání CHÚC bude zajištěna dálkovým ovládáním se spínací tlačítky v každém podlaží a samočinně v návaznosti na hlásič reagující na kouř umístěného v nejvyšším podlaží.

Toto zařízení bude mít zajištěné napájení ze 2 nezávislých zdrojů, jedno z klasické sítě a druhé ze záložního zdroje.

Při výpadku el. energie bude použit jako záložní zdroj vlastní baterie (např.: malá UPS) pro zajištění chodu ventilátoru.

Záložní zdroj bude umístěn v samostatné místnosti (požárním úseku P1.05) v IPP pod schodištěm.

### Osvětlení únikových cest

Úniková cesta bude vybavena označením dle ČSN ISO 3864 přímo viditelným. Dále musí být vybavena nouzovým osvětlením s dobou funkce minimálně 60 minut, dle ČSN 1838. Nouzové osvětlení se navrhuje podle ČSN EN 1838 a jedná se o požárně bezpečnostní zařízení. Toto zařízení bude funkční bez centrálního zdroje, pouze s lokálními bateriovými zdroji uvnitř svítidel. Kabely volně vedené ve společných prostorách (schodiště) budou splňovat třídu reakce na oheň B2ca-s1, d1, a1, nosná konstrukce těchto kabelů (žlab, trubka, lišta, závěs, aj.) budou třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Kabely při uložení pod omítkou v hloubce 15 mm nejsou posuzovány za volně vedené kabely.

### Dveře na únikových cestách

Dveře jsou otevíravé ve směru úniku. Dveře ústící do prostoru schodiště se otevírají na podestu tohoto schodiště a nezužují únikovou cestu. Dveře budou opatřeny transparentní plochou umožňující průhled na druhou stranu dveří (velikost prosklení nejméně 0,06m<sup>2</sup>).

Dveře z jednotlivých ubikací budou blokovány elektrickým uzavíracím mechanismem proti úniku osob, kterým je poskytována péče. Dveře musí být v případě evakuace objektu otevíravé manuálně (ručně) pomocí tlačítka. Tlačítko musí být označeno příslušným piktogramem. V případě využití blokování dveří systémem podobných vlastností jako EPS, musí být zajištěno automatické odblokování dveří a dále musí být v blízkosti východu instalované přídavné tlačítko označené piktogramem pro odblokování dveří bez ohledu na instalovaný systém.

## 7. Stanovení odstupových vzdáleností, požárně nebezpečný prostor

PÚ	l	h	po	pv	I	d	Směr
	[m]	[m]	[%]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[kW.m <sup>-2</sup> ]	[m]	
ubikace	5,4	2,5	100	40	101,87	4,25	Do dvora
ubikace	1,8	2,5	100	40	101,87	2,52	Do ulice
ubikace	0,9	1,0	100	40	101,87	1,14	Sever, jih

V situačním výkresu zakresleny hodnoty větších odstupových vzdáleností dané strany.

Požárně nebezpečný prostor vymezený odstupovými vzdálenostmi nezasahuje za hranici stavebního pozemku.

V požárně nebezpečném prostoru, který je vymezen odstupovými vzdálenostmi, se nenachází žádná stavba, zařízení ani technologie.

Odstupové vzdálenosti vyhovují.

## 8. Zabezpečení požární vodou, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

### Vnitřní odběrní místa

Součin p.S > 9000

P1.01 sklad I.	11 156,3	vyžadována instalace vnitřního odběrního místa
P1.02 sklad II.	12 768,8	vyžadována instalace vnitřního odběrního místa
P1.03 EL + baterie	612	lze upustit od instalace vnitřního odběrního místa
P1.04 UT	91,5	lze upustit od instalace vnitřního odběrního místa
N2.04 příruční sklad	930	lze upustit od instalace vnitřního odběrního místa



#### Pro zdravotnická zařízení

Dle čl. 4.4 b6) nelze od vnitřních odběrních míst upustit, neboť v budovách nebo jejich částech se zdravotnickým zařízením, kde celkový počet osob je  $\geq 15$  (dle ČSN 73 0818).

Vnitřní odběrní místa budou umístěna v prostoru chodby / schodiště v každém podlaží, jakožto společných prostor objektu. Budou instalované hydrantové systémy DN19 s 30metrovou hadicí a dosahem proudu vody 10 metrů.

Ve skladových prostorech v podzemním podlaží budou instalované hydranty DN25 s 30metrovou hadicí a dosahem proudu vody 10 metrů.

#### **Přibližné umístění vnitřních odběrních míst je zakresleno v půdorysu jednotlivých podlaží.**

Osazení hadicového systému ve výšce 1,1 – 1,3 metru nad podlahou, umístění v prostoru tak, aby k hydrantu byl snadný a trvale volný přístup.

#### Funkční parametry

Nutno zajistit přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství  $Q = 0,3 \text{ l/s}$ .

Ke kolaudaci bude doložen protokol o funkční zkoušce přetlaku a průtoku vody v hadicovém systému.

#### Vnější odběrní místa

Vzdálenosti .....od objektu/ mezi sebou

Hydrant .....150/300 [metrů]

Odběr  $Q \text{ (l.s}^{-1}\text{)}$  pro  $v = 0,8 \text{ m/s}$  (doporučená rychlost) .....6 [ $\text{l.s}^{-1}$ ]

Průměr potrubí .....DN 100 [mm]

Nejbližší vnější odběrní místo (podzemní hydrant) se nachází v ulici Dukelských hrdinů do 52 metrů od objektu. Vyhovuje požadavku. Doložit doklad o splnění možného odběru vody.

## 9. Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení

Ve smyslu ČSN 73 0802 nevzniká v objektu požadavek na vybavenost požárně bezpečnostními zařízeními (EPS, SOZ, SHZ apod.)

### Zařízení autonomní detekce a signalizace

Každý prostor, kde budou osoby pobývat bude vybaven zařízením autonomní detekce. Zařízení autonomní detekce a signalizace bude umístěno v jednotlivých pokojích a společných místnostech a v místě, které vede k východu do prostoru únikové cesty. Signalizace požáru bude pomocí akustického zařízení.

**Doporučení:** Zařízení autonomní detekce a signalizace s akustický zařízením je vhodné provést ve formě elektrického zabezpečovacího systému nebo lokální detekce požáru.

## 10. Stanovení druhů, počtu a rozmístění hasicích přístrojů

Pro prvotní zásah se uvažuje použití přenosných hasicích přístrojů v prostorech

Umístění: .....**2ks** hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A do PÚ P1.01 sklad I.  
.....**2ks** hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A do PÚ P1.02 sklad II.  
.....**1ks** hasicí přístroj sněhový s hasicí schopností 55B do PÚ P1.03 Baterie + EL  
.....**1ks** hasicí přístroj sněhový s hasicí schopností 55B do PÚ P1.04 UT  
.....**1ks** hasicí přístroj sběhový s hasicí schopností 55B do PÚ P1.05 UPS  
.....**1ks** hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A do PÚ N2.04 příruční sklad  
.....**2ks** hasicí přístroj práškový s hasicí schopností min. 21A do každého požárního úseku ubikace (N1.03, N1.04, N2.02 a N2.03)  
.....**1ks** hasicí přístroj sněhový s hasicí schopností 55B pro strojovnu výtahu (rozvaděč)

### Umístění hasicích přístrojů

- a. Hasicí přístroje osadit dle tabulky výše, doložit doklad o provozuschopnosti umístěných HP.
- b. Hasicí přístroje musí být zajištěny proti pádu, volně přístupné a nutno umístit do max. výšky 1,5 metru, výška se posuzuje od podlahy k rukojeti HP.



## 11. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení

### Přístupové komunikace

Stávající komunikace vyhovují ČSN a vedou do blízkosti objektu. Vyhovují i pro příjezd techniky PO blíže než požadovaných 20 m od vstupu do objektu, kudy je předpoklad vedení protipožárního zásahu.

### Nástupní plocha

Nemusí být zřízena jedná se o objekt výšky menší než 12 metrů (dle čl.12.4.4 b) ČSN 73 0802).

Vnitřní a vnější zásahové cesty nejsou vyžadovány, dle ČSN 730802 čl. 12.5.1 a 12.6.2.

## 12. Zhodnocení technických a popřípadě technologických zařízení

### 12.1 Elektroinstalace

Bude provedena dle schválené dokumentace a ke dni uvedení stavby do provozu bude předložena revizní zpráva od oprávněné osoby.

Volně vedené elektrické a optické kabely v prostoru schodiště (jakožto únikové cesty) musí vykazovat třídu reakce na oheň B2ca-s1, d1, a1, pokud jsou tyto kabely uloženy na kabelových trasách (žlaby, lišty, trubky, aj.) musí vykazovat třídu reakce na oheň A1 nebo A2. Kabely uloženy pod omítkou tloušťky 15 mm, nejsou považovány za volně vedené.

#### 12.1a) Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení bude instalováno pro orientaci v prostoru schodiště, které je posuzováno jako chráněná úniková cesta. Osvětlení bude funkční po dobu 60 minut. Navrhováno je nouzové osvětlení s interním náhradním zdrojem, který je během provozu trvale dobíjen. V tomto případě nevzniká požadavek na funkční integritu kabelových tras.

#### 12.1b) Elektrické rozvaděče

Běžné rozvaděče v napětím větším než 200V a jmenovitý proud je větší než 25A umístěné ve zdravotnických zařízeních a chráněných únikových cestách musí splňovat požární odolnost EI 30 S<sub>200</sub> (i → o). V případě nižších hodnot napájení musí být rozvaděč nehořlavé konstrukce (třída reakce na oheň A1 nebo A2).

V případě, že napětí i proud budou nižších hodnot, rozvaděče musí splňovat třídu reakce na oheň A1 nebo A2).

### **12.1c) Vypínání el. energie CENTRAL a TOTAL stop**

Objekt bude mít hlavní vypínač el. energie, a to CENTRAL a TOTAL STOP. Vypínače budou umístěny u vstupu do objektu. Toto zařízení musí být trvale přístupné a viditelně označené.

#### **CENTRAL stop**

Vypíná běžnou elektro instalaci. V provozu zůstane větrání chráněné únikové cesty.

Nouzové osvětlení bude mít vlastní integrovanou baterii, zařízení lokální detekce či EZS budou mít vlastní záložní zdroje napájení.

#### **TOTAL stop**

Systém TOTAL stop zajistí úplné vypnutí všech elektrických zařízení v objektu, včetně záložního zdroje větrání.

### **12.2 Fotovoltaická elektrárna**

Fotovoltaická elektrárna je navržena o výkonu 27,44 kWp. Navržené panely jsou monokrystalické na hliníkové konstrukci a řadí se do skupiny s omezenými vývinem tepla.

Střešní plášť musí splňovat požární odolnost Broof (t3) => nelze prokázat u zelené střechy. Veškerá elektroinstalace spojující panely se střídačem bude umístěna v kovových uzavřených žlabech. Při instalaci kabeláže je nutné eliminovat namáhání ostrým ohybem a tahem. Namáhání kabeláže lze odstranit správným uchycením, ostré hrany lze překlenout např. gumovou podložkou.

V případě umístění rozvaděče (střídače) na střeše nutno umístit pod rozvaděč plechovou vanu, která znemožní šíření požáru. Rozvaděč, sběrač pro spojení kabelového rozvodu a střídač, které jsou umístěny na střešním plášti musí být instalovány na nehořlavé konstrukci třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Veškeré prostupy skrz požárně dělicí konstrukcí musí být dotěsněny dle instrukcí v kap. 12, odst. 12.4.

Systém bude vybaven optimizéry, které zajistí při odpojení FVE napětí do 120V DC ve skupině panelů a do objektu nepovede žádné napětí.

#### **Umístění fotovoltaických panelů**

Panely budou umístěny od střešního výlezu ve vzdálenosti alespoň 1,5 metru a od výdechů VZT min. 0,6 metru. Od okraje střechy budou panely umístěny min. 1,1 metru. Šíře uličky mezi panelovými poli nesmí být menší než 1,1 metru.

Uličky budou udržovány trvale volné.

**Vstup do objektu bude označen informací o umístění FVE panelů na střeše objektu.**

Odpojení FVE od distribuční sítě bude možné pomocí **STOP tlačítka** umístěného u vstupu do objektu. Tlačítko bude označeno **STOP FVE**.

**Před zahájením provozu bude zpracována dokumentace zdolávání požáru, která musí být schválena HZS kraje.**

#### Zvýšení požární bezpečnosti – doporučení

Instalování alarmu v rozvaděčích, přímo spojených se samočinným odpojením FVE. Jedná se o hlásiče reagující na kombinaci zvýšené teploty a kouře. Například při teplotě 70 °C dojde ke spuštění alarmu a informování obsluhy, při teplotě 90 °C dojde k samočinnému odpojení FVE od napájení.

### **12.3 Vzduchotechnické zařízení a větrání**

VZT zařízení posouzeno podle normy ČSN 730872

#### Zařízení č.1 – Větrání ubikací

Toto zařízení slouží pro větrání prostoru jednotlivých ubikací. Větrání bude rovnotlaké a zabezpečí ho VZT jednotka umístěna v podstropní provedení (tedy v PÚ instalačního kanálu). Sání čerstvého vzduchu bude společného sacího potrubí přes dešťovou žaluzii na fasádě v jednotlivých podlažích. Odvod vzduchu bude přes společným výfukovým potrubím přes výfukovou hlavici na střeše objektu. Zařízení ovládáno systémem MaR.

#### Zařízení č.2 – větrání sociálních hygienických zázemí

Slouží pro odvod zhodnoceného vzduchu ze sociálních zázemí, navržen systém tvořený sestavou ventilátoru s automatickou zpětnou klapkou. Odvod vzduchu z prostoru bude pomocí talířových ventilů a dále do společného výfukového potrubí na střechu objektu.

#### Zařízení č.3 – Větrání skladových prostorů

Slouží pro odvod zhodnoceného vzduchu ze skladových prostor, navržen systém tvořený sestavou ventilátoru s automatickou zpětnou klapkou. Odvod vzduchu z místností bude pomocí talířových ventilů a dále do společného výfukového potrubí na střechu objektu.

#### Zařízení č.4 – Větrání místnosti ÚT

Slouží pro odvod zhodnoceného vzduchu ze skladových prostor, navržen systém tvořený sestavou ventilátoru s automatickou zpětnou klapkou. Odvod vzduchu z místností bude pomocí talířových ventilů a dále do společného výfukového potrubí na střechu objektu.

Zařízení bude spouštěno prostorovým termostatem.



#### Zařízení č.5 – Větrání a chlazení FVE

Slouží pro větrání a chlazení místnosti s bateriemi FVE v 1PP. Navržen systém tvořený sestavou ventilátoru s automatickou zpětnou klapkou. Sestava bude umístěna pod stropem. Odvod vzduchu z místností přes společným výfukovým potrubím vyvedený na střechu objektu.

Zařízení bude spouštěno prostorovým termostatem.

Prostupy vzduchotechnického potrubí požárně dělicími konstrukcemi musí být zabezpečeny požárními klapkami.

**Požární klapky budou osazeny na všech nechráněných VZT procházejících požárně dělicími konstrukcemi, určeno dle čl.9.6 ČSN 73 0835 ed.2.**

Požární odolnost klapek dle stupně požární bezpečnosti

I.SPB	II.SPB	III.SPB	IV.SPB	V.SPB	VI.SPB	VII.SPB
15	15	30	30	45	60	90

Požární klapky osazovat podle pokynů výrobce. Při montáži musí být dodrženy podmínky vyplývající z projektové dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce. Osoba, která provede montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje písemně splnění těchto požadavků.

#### Vyústění VZT potrubí

Otvory pro výfuk vzduchu musí být nejméně 1,5 metru od nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení a nejméně 3 metry od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest.

#### Označení potrubí

Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění, dále nutno označit, zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

### **12.4 Prostupy technických zařízení**

#### Těsnění prostupů kabelů a potrubí (čl. 6.2.1 ČSN 73 0810)

Prostupy rozvodů, instalací, technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů aj. se navrhují tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Tyto prostupy musí být utěsněny oprávněnou firmou. Prostupy, které nemusí být utěsněny, budou řešeny stavební ucpávkou (zabetonování, zazdění v celé hloubce prostupu).

Dle Vyhl. č. 23/2008 Sb., § 9 odst. 6, prostupy rozvodů a elektroinstalace nutno zřetelně označit štítkem s informacemi o požární odolnosti, druhu ucpávky, datumu provedení, firmě zhotovitele, označení výrobce systému. Ke všem novým prostupům bude vydán protokol o výchozí kontrole oprávněnou osobou.

### **12.5 Výtah**

Výtah je navržen elektrický a bude sloužit pro dopravu osob.

Větrání výtahové šachty je zajištěno mřížkami umístěnými ve fasádě v úrovni terénu a v posledním nadzemním podlaží pod atikou střechy, větrání vyhovuje dle čl. 8.10.5a) ČSN 73 0802 ed.2.

Otvory pro větrání výtahové šachty budou umístěny min. 1,5 metru od nejbližších oken.

Strojovna výtahu je řešena ve formě rozvaděče v prostoru CHÚC u výtahu. Rozvaděč bude s požární odolností min. EI 30.

## **13. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**

V požárním úsekách ubikací nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene větším než 75 mm.min<sup>-1</sup> pro stěny a 50 mm.min<sup>-1</sup> pro podhledy. Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy reakce na oheň A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub> (čl.12.3.1 ČSN 73 0835).

Požadavek třídy reakce A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub> se týká zejména podlahových krytin v ubikacích. Kromě splnění indexu šíření plamene po povrchu nesmí být použito plastických hmot.

Musí být doložena zápalnost textilní záclony a závěsu a čalouněných materiálů je než 20 sekund (Vyhl.č.23/2008Sb., §18 odst.5).

U místního šetření předložit technický list s odpovídající třídou reakce na oheň.



#### 14. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V objektu zřetelně označit místa tabulkami, podle ČSN ISO 3864, které budou označovat směr úniku, polohu a umístění prostředků PO a protipožárního zajištění objektu.

Bezpečnostní značky a tabulky budou v prostoru provedeny nejméně takto:

- **Únikové cesty** – bezpečnostní značení musí být umístěno tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku. Označení tabulkami vyznačující směr úniku budou umístěna tak, aby z každého místa únikové cesty byla vidět alespoň jedna šipka piktogramu.
- **Věcné prostředky požární ochrany** – bezpečnostními značkami musí být označeny věcné prostředky požární ochrany (zejména přenosné hasicí přístroje) včetně vyznačení přístupu k těmto prostředkům
- **Elektrická zařízení** – rozvaděče, rozvodné skříně a další elektrická zařízení musí být označeny bleskem a bezpečnostní tabulkou „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“.
- **Technologické rozvody** – musí být označeny jejich uzávěry (hlavní uzávěr vody, hlavní uzávěr plynu)
- **Zákaz vstupu nepovolaným osobám a zákaz vstupu s plamenem**

## 15. Závěr

Při dodržení ustanovení této technické zprávy požární ochrany vyhovují plánované úpravy platným předpisům o požární ochraně.

### Shrnutí

Každá ubikace tvoří samostatné požární úseky. Technické místnosti a skladové prostory v 1PP a 2NP rozděleny do samostatných požárních úseků.

Požární dveře budou osazeny EI 30 DP3 S C s transparentní plochou min. 0,06m<sup>2</sup>, EI 30 DP1 S C a EI 90 DP1 S C, dle požárních úseků.

Rozvaděče v CHÚC a ubikacích, které jsou napájeny napětím větším než 200 V a jejichž jmenovitý proud je větší, než 25A musí splňovat požární odolnost EI 30 S<sub>200</sub> (i → o). V případě nižších hodnot musí rozvaděč splňovat alespoň třídu reakce na oheň A1 nebo A2.

Požární klapky budou osazeny na všech prostupech požárně dělicími konstrukcemi.

Autonomní detekce a signalizace požáru bude umístěna ve všech pobytových prostorách, viz. výkres.

Nouzové osvětlení bude instalováno v chráněné únikové cestě (schodiště). Nad východy z ubikací a nad východy ze skladových a technických prostor instalovat orientační nebo proti panické osvětlení.

Chráněná úniková cesta bude nuceně odvětrávána s 10násobnou výměnou vzduchu za hodinu. Zařízení pro větrání schodiště bude zálohováno vlastním záložním zdrojem. Doba funkce tohoto zařízení bude minimálně 10 minut.

V požárním úsekách ubikací nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene větším než 75 mm.min<sup>-1</sup> pro stěny a 50 mm.min<sup>-1</sup> pro podhledy. Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy reakce na oheň A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>. Musí být doložena zápalnost textilní záclony a závěsu a čalouněných materiálů je než 20 sekund.

### Součástí PBŘ

- Půdorys 1PP
- Půdorys 1NP
- Půdorys 2NP
- Situace

## Doložka z konverze dokumentu do elektronické podoby – na žádost

Dokument 166660358-12464-240812113529.pdf vznikl převedením listinného dokumentu do elektronického dokumentu pod pořadovým číslem **166660358-12464-240812113529**. Vzniklý dokument obsahem odpovídá vstupnímu dokumentu. Počet stran dokumentu: **21**

Vstup neobsahoval viditelný prvek, který nelze plně přenést na výstup.

Konverzi provedl subjekt: Česká pošta, s.p., IČ: 47114983

Pracoviště: Plzeň 1

Datum vyhotovení: **12.08.2024**

Jméno a příjmení osoby, která konverzi provedla: Martina Lukášková

---

### Poznámka:

*Konverzí dokumentu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy. Kontrolu doložky lze provést v centrální evidenci doložek na adrese <https://www.czechpoint.cz/overovacidolozky>.*



166660358-12464-240812113529