

## D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Název stavby: Novostavba výjezdové základny ZZS JmK, p. o. v Břeclavi

Dokumentace: pro stavební povolení

Místo stavby: Břeclav, 690 02, U Nemocnice;  
parc. č. 4432/1, 4432/2, st.4900, 5883, 5884, 4431/2, 4428, 3656/23, k.ú. Břeclav

Stavební část: Smart Projekt s.r.o., Ing. Michal Kolář ČKAIT 1006748

Investor: Jihomoravský kraj, Brno, Žerotínovo nám. 449/3, PSČ 601 82

Zpracoval: Ing. Jan Kirschbaum, Bc. Zbyněk Tuček  
Tel.:+420 736 101 536;  
email: [kirschbaum@tuspo.cz](mailto:kirschbaum@tuspo.cz)

Autorizoval: Bc. Zbyněk Tuček ČKAIT: 0013446  
Tel.:+420 608 864 557;  
email: [tucek@tuspo.cz](mailto:tucek@tuspo.cz), [www.tuspo.cz](http://www.tuspo.cz)

Datum: květen 2024

Příloha: půdorysy, situace

Počet stran: 30

## Obsah

Úvod.....	3
a) Seznam použitých podkladů pro zpracování.....	3
b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby a účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	3
c) Rozdělení stavby do požárních úseků .....	5
d) Stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků.....	5
d1) Stanovení mezní velikosti požárních úseků.....	6
e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti .....	6
e1) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí.....	6
e2) Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí.....	7
f) Zhodnocení navržených stavebních hmot.....	8
f1) Povrchové úpravy stěn a stropů .....	8
f2) Požadavky na fasádní systém.....	9
g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení .....	9
g1) Posouzení únikových cest a jejich počtu .....	10
g2) Posouzení délek únikových cest .....	10
g3) Posouzení šířek únikových cest .....	11
g4) Dveře na únikových cestách.....	11
h) Stanovení odstupových vzdáleností, bezpečnostních vzdáleností .....	12
i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst .....	13
i1) Vnější odběrní místo.....	13
i2) Vnitřní odběrní místo .....	14
j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch.....	14
j1) Přístupová komunikace .....	14
j2) Nástupní plochy.....	15
j3) Vnitřní a vnější zásahové cesty .....	15
k) Stanovení počtu hasicích přístrojů .....	15
l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby.....	16
l1) Elektroinstalace .....	16
l2) Prostupy rozvodů.....	19
l3) Prostupy technických a technologických rozvodů .....	19
l4) Vytápění .....	20
l5) Vzduchotechnika .....	21
m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.....	22
n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.....	22
n1) Elektrická požární signalizace (EPS).....	22
n2) Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT).....	22
n3) Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ) .....	22
n4) Nouzové osvětlení.....	22
o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení	23
Závěr.....	23
Příloha A – Výpočet požárního rizika požárních úseků.....	24

Příloha B – Vzorový výpočet odstupových vzdáleností.....	29
Příloha C – Schématické umístění PV panelů na střeše objektu .....	30

## Úvod

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení posouzení novostavby výjezdové stanice ZZS z pohledu požární bezpečnosti staveb.

Rozsah požárně bezpečnostního řešení je zpracován dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů.

### a) Seznam použitých podkladů pro zpracování<sup>1</sup>

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**vyhláška č. 23/2008 Sb.**“);

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**vyhláška o požární prevenci**“);

Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva (dále jen „**vyhláška o kategorizaci staveb**“);

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty;

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty;

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společné ustanovení;

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami;

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody;

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou;

ČSN P 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Fotovoltaické (PV) systémy;

Stavební část dokumentace ve stupni DSP, zpracoval: Smart Projekt s.r.o., Ing. Michal Kolář, 04/2024;

Požárně bezpečnostní řešení stavby „Stavba výjezdové základny ZZS JmK, p. o. v Břeclavi“ ve stupni DUR, zpracoval: Bc. Zbyněk Tuček, 11/2023.

### b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby a účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Projektová dokumentace řeší novostavbu objektu výjezdové základny zdravotnické záchranné služby v Břeclavi. Objekt bude mít 2 užitná nadzemní podlaží a bude nepodsklepený. Objekt bude samostatně stojící. Objekt je navržen uvnitř stávajícího areálu Nemocnice Břeclav.

V 1.NP je navržena garáž pro vozidla záchranné služby (6 parkovacích stání), prostory skladového a technického zázemí, posilovna, kolárna, prostor pro čištění vozidel, vstupy do objektu. Ve 2.NP je administrativní zázemí objektu. Přístup na střechu je zajištěn vnitřním schodištěm. V objektu bude dle projektové dokumentace směnný provoz, přičemž v jedné směně bude max. 10 osob, maximální obsazenost objektu se předpokládá v době střídání směn, tzn. max. 20 osob. V objektu nebudou skladovány hořlavé kapaliny v množství větším než 250 l.

#### Kategorizace dle vyhl. č. 460/2021 Sb.

Památkově chráněný objekt	NE
Počet nadzemních podlaží	2
Počet podzemních podlaží	0
Zastavěná plocha	648,0 m <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Poznámka: v případě nedatovaných odkazů na normy jsou vždy citovány normy platné (včetně jejich změn) v době zpracování projektu.

Výška objektu	4,2 m
Výskyt veřejnosti	NE
Spící osoby	NE
Spící veřejnost	NE
Osoby neschopné evakuace	NE
Výskyt hořlavých kapalin/plynů (více než 5 m <sup>3</sup> )	NE
Výskyt pyrotechniky	NE
Výskyt hořlavého nebo hoření podporujícího plynu	NE
Stálý úkryt	NE
Ubytování více než 100 osob	NE

Dle vyhl. č. 460/2021 Sb. je nejhorší varianta využití objektu 1.třídy využití. Dle § 8 se jedná o objekt **kategorie II**.

#### Konstrukce:

Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonové prefabrikované konstrukce – svislé nosné konstrukce tvoří ŽB sloupy, vodorovné nosné konstrukce tvoří ŽB panely, nosné konstrukce jsou doplněny o ŽB průvlaky, schodiště jsou ŽB deskové. Obvodové i vnitřní stěny budou zděné z pórobetonových tvárnic a z vápenopískových tvárnic, veškeré stěny jsou nenosné (vyzdívky v nosném ŽB skeletu). Objekt bude zastřešen plochou střechou s nosnou konstrukcí z ŽB prefabrikovaných panelů. Plochá střecha bude tvořena ucelenou skladbou zelené extenzivní vegetační střechy, po okrajích střechy bude proveden násyp z kačírku. Obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s použitím izolantu z fenolické pěny, založení ETICS bude pod terénem s izolantem XPS, část fasády bude s provětrávanou vzduchovou mezerou s keramickým obkladem na hliníkových profilech (vnější povrchy fasády budou tvořit omítky a keramické obklady).

#### Vytápění a větrání:

Vytápění objektu bude teplovodní. Zdrojem vytápění bude tepelné čerpadlo typu země/voda. Doplnkovým zdrojem vytápění bude plynový kondenzační kotel o výkonu 37 kW instalovaný v technické místnosti č. 1.08.

Větrání objektu bude nucené, vzduchotechnické. Samostatná centrální strojovna vzduchotechniky ve smyslu ČSN 73 0872 není v objektu navržena. V jednotlivých prostorech budou instalovány podstropní VZT jednotky (viz samostatný projekt VZT).

Na střeše objektu bude instalována FVE sloužící k výrobě el. energie. Navržená FVE je rozdělena na 2 odběrná místa, kde každé odběrné místo bude s výkonem menším než 50 kW:

1. odběrné místo – klasická spotřeba (střídač 1TBB1) – 60 ks panelů, celkový výkon 39,0 kWp (1 panel 650 Wp);
2. odběrné místo – topná spotřeba (střídač 2TBB1) – 30 ks panelů, celkový výkon 19,5 kWp (1 panel 650 Wp).

Navazující technologie FVE bude umístěna v prostoru schodiště, které tvoří přístup na střechu (technologie bude umístěna na poslední podestě schodiště u východu ze schodiště).

Požární výška objektu je **h = 4,2 m**

Dle čl. 7.2.8 písm. a) ČSN 73 0802 se jedná o objekt s **nehořlavým** konstrukčním systémem (všechny nosné a požárně dělicí konstrukce budou druhu DP1).

Požární bezpečnost objektu bude posuzována dle ČSN 73 0802 (nevýrobní objekt). Garáže budou posuzovány v souladu s §21 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů a dle Přílohy I ČSN 73 0804.

#### Zhodnocení garáže dle Přílohy I ČSN 73 0804:

V objektu je navržena garáž s 6 parkovacími stáními (vozidla záchranné služby).

Jedná se o řadovou garáž dle čl. I.2.3 b) ČSN 73 0804. Jedná se o garáž pro vozidla skupiny 1 (pro osobní automobily, dodávkové automobily a jednostopá vozidla) dle čl. I.2.2 a) ČSN 73 0804. Dle druhu paliv se jedná o

vozidla s kapalnými palivy nebo elektrickými zdroji (bez ohledu na kombinaci těchto paliv) dle čl. I.2.3.1 a) ČSN 73 0804. Dle čl. I.2.4 ČSN 73 0804 se jedná o vestavěné garáže. **Garáž nebude sloužit pro vozidla s plynými palivy (LPG, CNG), ani v případě v kombinaci s elektrickým zdrojem. Vjezd do garáže bude označen značkou „Zákaz vjezdu vozidel na plyná paliva (LPG, CNG)“.**

Mezní počet stání v jednom požárním úseku řadové garáže je v souladu s čl. I.3.2 a tabulkou I.1 ČSN 73 0804 stanoven na **24 stání** (navržený počet stání je 6 – mezní počet není překročen). Dle čl. I.4.3 ČSN 73 0804 nemusí být garáže vybaveny systémem EPS.

### c) Rozdělení stavby do požárních úseků

V souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804 je objekt rozdělen do samostatných požárních úseků, dle tab. níže. Rozdělení do požárních úseků:

Požární úsek	Účel užívání	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Pozn.
N1.01/N2	Administrativní zázemí	566,87	
N1.02	Kolárna	14,48	
N1.03	Sklady + zázemí	128,59	
N1.04	Sklady	63,3	
N1.05	Řadová garáž	218,66	
N1.06	Prostory pro čištění vozidel	65,54	
N1.07	Sklad kyslíku	2,58	
N1.08	Rozvodna	10,92	
N1.09	Infekční odpad, chladicí box	10,15	

V objektu se nevyskytují instalační šachty, které by tvořily samostatný požární úsek. Případné instalační šachty budou vždy součástí požárního úseku, ve kterém se nachází a prostupy rozvodů instalací budou požárně utěsněny v úrovni požárního stropu dle požadavků uvedených v kap. I2) a I3) této zprávy.

### d) Stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Požární riziko je stanoveno výpočtovým požárním zatížením dle ČSN 73 0802.

Stupně požární bezpečnosti byly stanoveny dle Tabulky 8 ČSN 73 0802:

Požární úsek	Účel užívání	$p_v$ [kg · m <sup>-2</sup> ]	a	SPB	Pozn.
N1.01/N2	Administrativní zázemí	47,75	1,0	II.	1)
N1.02	Kolárna	15,0	1,0	I.	2)
N1.03	Sklady + zázemí	49,02	0,98	II.	3)
N1.04	Sklady	72,23	1,05	III.	3)
N1.05	Řadová garáž	15,0	1,0	I.	1)
N1.06	Prostory pro čištění vozidel	15,0	1,0	I.	1)
N1.07	Sklad kyslíku	40,28	1,05	II.	3)
N1.08	Rozvodna	27,45	0,9	II.	3)
N1.09	Infekční odpad, chladicí box	52,15	1,04	II.	3)

Pozn.: 1) Výpočtové požární zatížení je stanoveno dle Přílohy B ČSN 73 0802.

2) Výpočtové požární zatížení je stanoveno dle čl. 5.1.4 ČSN 73 0833 (jedná se o obdobu kolárny v bytovém domě).

3) Výpočtové požární zatížení je stanoveno výpočtem, viz Příloha A této zprávy.

V žádném požárním úseku nevzniká vyšší požární zatížení dle čl. 6.2.3 ČSN 73 0802.

**d1) Stanovení mezní velikosti požárních úseků**

Mezní rozměry požárních úseků s požárním rizikem jsou stanoveny dle Tabulky 9 ČSN 73 0802. Nejvyšší počet užitných podlaží je stanoven dle čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802.

Stanovení mezních rozměrů:

Požární úsek	Součinitel a	Skutečná délka x šířka [m]	Požadovaná délka x šířka [m]	Nejvyšší počet užitných podlaží z <sub>1</sub>
N1.01/N2	1,0	43,0 x 14,0	62,5 x 40,0	4
N1.02	1,0	5,0 x 3,5	62,5 x 40,0	12
N1.03	0,98	14,5 x 13,5	62,5 x 40,0	4
N1.04	1,05	18,0 x 4,0	55,0 x 36,0	3
N1.05	1,0	21,5 x 13,5	62,5 x 40,0	12
N1.06	1,0	13,5 x 5,0	62,5 x 40,0	12
N1.07	1,05	2,0 x 1,5	55,0 x 36,0	5
N1.08	0,9	6,0 x 2,0	70,0 x 44,0	7
N1.09	1,04	6,0 x 2,0	55,0 x 36,0	4

Mezní rozměry požárních úseků garáží jsou dle pozn. čl. I.4.2 ČSN 73 0804 stanoveny mezním počtem parkovacích stání. Mezní počet stání v jednom požárním úseku řadové garáže je v souladu s čl. I.3.2 a tabulkou I.1 ČSN 73 0804 stanoven na **24 stání**. Navržený počet stání je **6 stání – vyhovuje**.

Všechny požární úseky **vyhovují** mezním rozměrům.

**e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti****e1) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí**

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí dle tabulky 12 ČSN 73 0802:

Pol.	Stavební konstrukce	podlaží	I.SPB	II.SPB	III.SPB
1	Požární stěny a požární stropy	podzemní	30DP1	45DP1	60DP1
		nadzemní	15+	30+	45+
		poslední	15+	15+	30+
		mezi objekty	30DP1	45DP1	60DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích	podzemní	15DP1	30DP1	30DP1
		nadzemní	15DP3	15DP3	30DP3
		poslední	15DP3	15DP3	15DP3
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu	podzemní	30DP1	45DP1	60DP1
		nadzemní	15+	30+	45+
		poslední	15+	15+	30+
	Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu		15+	30+	30+
4	Nosná konstrukce střechy		15	15	30
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	podzemní	30DP1	45DP1	60DP1
		nadzemní	15	30	45
		poslední	15	15	30
6	Nosné konstrukce vně objektu		15	15	15
7	Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu		15	15	30
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ		-	-	-
9	Schodiště, která nejsou součástí chráněných únikových cest		-	15DP3	15DP3

10	Požárně dělící konstrukce výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky	30DP2	30DP2	30DP1
	Požární uzávěry otvorů v konstrukcích výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky	15DP2	15DP2	15DP1
11	Střešní plášť	-	-	15

Skutečná požární odolnost je určena podle katalogu výrobce nebo publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ (dále jen „publikace“), mezní stavy odpovídají ČSN 73 0810.

## e2) Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí

### Požární stěny a požární stropy:

- Nenosné požární stěny budou zděné z vápenopískových tvárnic tl. 150 mm s požární odolností EI 180 DP1 dle tab. 6.2.1 publikace, z pórobetonových tvárnic tl. 150 mm s požární odolností EI 180 DP1 dle tab. 6.4.1 publikace a z pórobetonových tvárnic tl. 300 mm s požární odolností EI 180 DP1 dle tab. 6.4.1 publikace.
- Požární stropy budou tvořit prefabrikované železobetonové panely, které budou navrženy na požární odolnost dle SPB jednotlivých požárních úseků (požadavky na požární odolnost jsou u jednotlivých PÚ označeny ve výkresech půdorysů), max. požadovaná požární odolnost je REI 45 DP1 v požárním úseku N1.04. Požární odolnost prefabrikovaných konstrukcí bude doložena k závěrečné kontrolní prohlídce.
- Dle čl. 8.2.4 ČSN 73 0802 se požární stěny vždy musí stýkat s požárním stropem.

### Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích:

- Požární uzávěry do požárního úseku N1.04 budou s požární odolností alespoň EW 30 DP3-C.
- Veškeré ostatní požární uzávěry v objektu budou s požární odolností alespoň EW 15 DP3-C.
- Požární uzávěry budou opatřeny samozavírači s klasifikací min. C2.

*Umístění požárních uzávěrů (tj. požární dveře, požární zárubně a další příslušenství) je patrné z výkresové části. Provozní schopnost požárních uzávěrů bude prokázána dokladem o kontrole provozní schopnosti, dokladem o montáži a prohlášením o vlastnostech. Montáž bude provedena odbornou firmou dle technologických a montážních pokynů výrobce.*

### Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu:

- Nevyskytují se.

### Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu:

- Obvodové stěny budou nenosné zděné z pórobetonových tvárnic tl. min. 300 mm s požární odolností EI 180 DP1 dle tab. 6.4.1 publikace.

### Nosná konstrukce střechy:

- Viz položka „požární stropy“ výše. Nosná konstrukce střechy má zároveň funkci požárního stropu nad posledním užitným podlažím.

### Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku:

- Vnitřní nosné sloupky a průvlaky budou tvořeny prefabrikovanými ŽB konstrukcemi (včetně obvodových sloupů a průvlaků), které budou navrženy na požární odolnost dle SPB jednotlivých požárních úseků (požadavky na požární odolnost jsou u jednotlivých PÚ označeny ve výkresech půdorysů), max. požadovaná požární odolnost je R 45 DP1 v požárním úseku N1.04. Požární odolnost prefabrikovaných konstrukcí bude doložena k závěrečné kontrolní prohlídce.



- Strop nad 1.NP ve vícepodlažním požárním úseku N1.01/N2 budou tvořit prefabrikované železobetonové panely, které budou navrženy na požární odolnost min. RE 30 DP1.
- Požadovaná požární odolnost prefabrikovaných konstrukcí bude doložena k závěrečné kontrolní prohlídce.

Nosné konstrukce vně objektu:

- Nevyskytují se.

Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu:

- Nevyskytují se.

Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku:

- Schodiště v objektu bude deskové železobetonové prefabrikované. Bude použita prefabrikovaná konstrukce s požární odolností alespoň REI 30 DP1 (schodiště tvoří zároveň požární strop nad požárním úsekem N1.03). Požadovaná požární odolnost bude doložena k závěrečné kontrolní prohlídce.

Nenosné konstrukce uvnitř PÚ:

- Požární odolnost není dle tabulky 12 ČSN 73 0802 požadována.

Výťahové a instalační šachty:

- V objektu se nevyskytují výtahové a instalační šachty tvořící samostatné požární úseky.

Střešní plášť:

- Střešní plášť nemusí v souladu s čl. 8.15.1 ČSN 73 0802 vykazovat požární odolnost (střešní plášť je nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží, nad kterým není nahodilé požární zatížení).
- Střešní plášť bude tvořen skladbou zelené vegetační střechy. Bude použita ucelená skladba ploché zelené střechy s certifikací  $B_{ROOF}(t3)$ .

*Splnění požadované klasifikace  $B_{ROOF}(t3)$  musí být při závěrečné kontrolní prohlídce doloženo prohlášením o vlastnostech od výrobce střešního pláště.*

Požární pásy:

- V souladu s čl. 8.4.10 c) ČSN 73 0802 nejsou požární pásy požadovány (požární výška objektu  $h < 12,0$  m, objekt je samostatně stojící).

Všechny stavební konstrukce **vyhovují** požadavkům na požární odolnost podle tab. 12 ČSN 73 0802.

**f) Zhodnocení navržených stavebních hmot****f1) Povrchové úpravy stěn a stropů**

K zabránění šíření požáru po povrchu stavebních konstrukcí se omezuje použití stavebních hmot, které rychle šíří plamen po svém povrchu. Při posuzování povrchových úprav stavebních konstrukcí se nepřihlíží:

- a) k nátěrům, nástřikům, malbám, tapetám a k obdobným úpravám z hořlavých hmot, pokud jejich tloušťka je nejvýše 2 mm a povrchová úprava má množství uvolněného tepla menší než  $15 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$ , nebo
- b) k lokálním výrobkům třídy reakce na oheň B, jejichž jeden rozměr nepřekračuje 350 mm a výškové umístění je do 2 m nad podlahou.

Dle čl. 3.1.3.7 ČSN 73 0810 musí být uvnitř objektů tepelně izolační materiály provedeny z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Požadavky na vnitřní povrchové úpravy stavebních konstrukcí nejsou vyžadovány (žádný požární úsek netvoří prostory skupiny U1 dle čl. 8.14.3 ČSN 73 0802 ani U2 dle čl. 8.14.4 ČSN 73 0802).



Dle čl. I.5.7 ČSN 73 0804 nesmí být užito na povrchové úpravy stěn a podhledů garáží v souladu s čl. 9.13.2 ČSN 73 0804 výrobků třídy reakce na oheň C až F, o vyšším indexu šíření plamene než pro stěny  $i_s \leq 75 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  a pro podhledy stěny  $i_s \leq 50 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  (těmto požadavkům vyhoví například pohledový beton či klasická omítka). Podlahová konstrukce hromadných garáží musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (popř. A1<sub>fl</sub> nebo A2<sub>fl</sub>), přičemž se nehodnotí nátěry apod. do tloušťky vrstvy 2 mm. Dle ČSN 73 6058 musí být v garáži navržena podlaha trvanlivá, mechanicky a chemicky odolná s protismykovými vlastnostmi.

#### Požadavky na povrchové úpravy obvodových stěn:

Dle čl. 8.14.6 ČSN 73 0802 musí být na povrchové úpravy obvodových stěn z vnější strany objektu použity výrobky s indexem šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ , pokud obvodové stěny:

- Tvoří požární pásy – požární pásy nejsou navrženy.
- Tvoří ohraničující konstrukce chráněných únikových cest, u nichž jsou otvory (okna apod.) – CHÚC nejsou navrženy.
- Jsou v požárně nebezpečném prostoru kromě požárně nebezpečného prostoru téhož objektu o výšce  $h \leq 12,0 \text{ m}$  – obvodové stěny neleží v PNP jiného objektu.

Povrchy obvodových stěn budou celoplošně tvořeny omítkami a keramickým obkladem s indexem šíření plamene po povrchu  $i_s = 0,0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ .

Povrchové úpravy budou splňovat výše uvedené požadavky.

#### **f2) Požadavky na fasádní systém**

Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem s použitím izolantu z fenolické pěny tl. 160 mm, založení ETICS bude pod terénem s izolantem XPS. V souladu s čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810 musí vnější zateplovací systém splňovat následující podmínky:

- požární výška objektu je  $h \leq 12,0 \text{ m}$  (vyhovuje)
- třída reakce na oheň E pro tepelný izolant (fenolická pěna třídy reakce na oheň C vyhovuje)
- třída reakce na oheň B pro zateplovací systém jako ucelený výrobek (včetně omítek apod.),
- povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene  $i_s = 0,0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  (omítky vyhovují).
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.
- v místě založení nad terénem bude pruh o šířce alespoň 900 mm třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. minerální vlna). V případě založení pod terénem je kladen požadavek pouze na izolant třídy reakce na oheň E (XPS vyhovuje). Tato část může vystupovat i nad terén, a to do výšky 1,0 m. V místech svažitého terénu, kde by se tepelně izolační materiál s třídou reakce na oheň A1/A2 dostával níže než 0,6 m nad terén, při vedení v jedné horizontální rovině, může část pod terénem vystupovat až 1,5 m nad terén.

Zateplovací systém bude splňovat výše uvedené podmínky.

Část fasády bude s provětrávanou vzduchovou mezerou s keramickým obkladem na hliníkových profilech (pod obkladem bude zateplovací systém, viz výše). Tepelný izolant bude kontaktně spojený s obvodovou stěnou. Fasádní obklad bude posouzen na požární otevřenost v části h) této zprávy (jedná se o požárně uzavřenou plochu, vzhledem k použitým materiálům třídy reakce na oheň A1/A2). Použití provětrávané fasády je v souladu s čl. 8.4.12 ČSN 73 0802 a v souladu s čl. 3.2.3.1 ČSN 73 0810 (objekt má požární výšku  $h < 12,0 \text{ m}$  a předsazené konstrukce budou posouzeny na požární otevřenost).

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

V objektu bude směnný provoz. Dle projektové dokumentace bude v jedné směně max. 10 osob. Maximální počet osob v objektu je 20 osob v době střídání dvou směn.

Obsazenost objektu je stanovena v souladu s čl. 4.1.c) ČSN 73 0818, obsazenost z hlediska evakuace je stanovena projektovaným počtem osob navýšeným koeficientem 1,5.

**Celkový počet osob z hlediska evakuace je  $E = 20 \cdot 1,5 = 30$  osob.**

V souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0818 se osoby započítané v jiném požárním úseku nemusí započítávat dvakrát, pokud lze prokázat, že požární úseky jsou obsazeny týmiž osobami. Ve všech požárních úsecích objektu se budou vyskytovat pouze osoby započtené v celkové obsazenosti objektu, viz výše.

#### g1) Posouzení únikových cest a jejich počtu

Evakuace z objektu je řešena po nechráněných únikových cestách v souladu s čl. 9.8.1 ČSN 73 0802, chráněné únikové cesty se nepožadují.

U všech požárních úseků je z hlediska počtu osob v souladu s tabulkou 17 ČSN 73 0802 postačující 1 nechráněná úniková cesta (počet osob v PÚ je vždy menší než 120).

Z požárního úseku N1.01/N2 (administrativní zázemí) ve 2.NP jsou navrženy 2 směry úniku – jedna nechráněná úniková cesta vnitřním schodištěm a následně východem na volné prostranství v úrovni 1.NP; druhá úniková cesta přes venkovní schodiště s východem na volné prostranství v úrovni 1.NP.

Ostatní požární úseky mají vždy jednu nechráněnou únikovou cestu.

#### g2) Posouzení délek únikových cest

Délky únikových cest se vždy měří od východu z funkčně ucelené skupiny místností (dále jen „FUSM“) dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 (místnosti s podlahovou plochou menší než 100 m<sup>2</sup>, pro méně než 40 osob a s vnitřní vzdáleností k východu z těchto místností menší než 15 m).

V souladu s čl. 1.6.1 ČSN 73 0804 se únikové cesty neposuzují u řadových garáží s východem na volné prostranství.

Požární úseky N1.02, N1.07, N1.08 a N1.09 tvoří vždy FUSM a mají východy přímo na volné prostranství. Úniková cesta z FUSM přímo na volné prostranství je bez dalších průkazů **vyhovující**.

Mezní délka nechráněné únikové cesty z požárního úseku N1.01/N2 je 40,0 m (při  $a = 1,0$ ; 2 směry úniku) dle tab. 18 ČSN 73 0802. Skutečná délka NÚC od východu z FUSM po východ na VP je max. cca 35,0 m. **Vyhovuje**.

Mezní délka nechráněné únikové cesty z požárního úseku N1.03 vedoucí skrze sousední PÚ N1.01/N2 s následným východem na volné prostranství je 25,0 m (při  $a = 1,0$ ; 1 směr úniku) dle tab. 18 ČSN 73 0802. Skutečná délka NÚC od východu z FUSM po východ na VP je cca 20,0 m. Některé místnosti PÚ mají samostatné východy přímo na volné prostranství. **Vyhovuje**.

Mezní délka nechráněné únikové cesty z požárního úseku N1.04 vedoucí skrze sousední PÚ N1.05 a N1.01/N2 s následným východem na volné prostranství je 20,0 m (při  $a = 1,05$ ; 1 směr úniku) dle tab. 18 ČSN 73 0802. Skutečná délka NÚC od východu z FUSM po východ na VP je cca 20,0 m. Některé místnosti PÚ mají samostatné východy přímo na volné prostranství. **Vyhovuje**.

Požární úsek N1.06 tvoří FUSM. Mezní délka nechráněné únikové cesty vedoucí skrze sousední PÚ N1.09 s následným východem na volné prostranství je 20,0 m (při  $a = 1,04$ ; 1 směr úniku) dle tab. 18 ČSN 73 0802. Skutečná délka NÚC od východu z FUSM po východ na VP je cca 2,5 m. **Vyhovuje**.

Délky všech únikových cest **vyhovují**.

**g3) Posouzení šířek únikových cest**

Určení šířky únikových cest dle čl. 9.11.3 ČSN 73 0802. Hodnoty K jsou stanoveny dle tabulky 19 ČSN 73 0802.

Úniková cesta	Počet osob E	K	s	Nejmenší počet únik. pruhů $u_{min}$	Skutečný počet únik. pruhů u	Pozn.
Schod. min. š. 1,2 m → dolů	30	35	1,0	1,0	2,0	1) 2)
Dveře min. š. 0,8 m	30	45	1,0	1,0	1,5	1) 2)

Pozn.: 1) Při výpočtech není uvažováno s výskytem osob s omezenou schopností pohybu ani osob neschopných samostatného pohybu.

2) Posouzení šířek ÚC je provedeno v nejužších místech při uvažovaném celkovém počtu osob v objektu (ve výpočtech je uvažováno s max. součinitelem a). Všechny dveře na ÚC mají šířku min. 0,8 m.

Šířky všech únikových cest **vyhovují**.

**g4) Dveře na únikových cestách**

Dveře na únikových cestách musí umožňovat snadný a rychlý průchod a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu jednotek.

**Směr otevírání dveří dle ČSN 73 0802**

Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 se jedná o místnosti s podlahovou plochou menší než 100 m<sup>2</sup>, pro méně než 40 osob a s vnitřní vzdáleností k východu z těchto místností menší než 15 m), dveří do bytu a dveří na volné prostranství z objektu sloužících převážně bydlení. Východové dveře na volné prostranství, které neslouží k úniku více než 200 osob, se nemusí otevírat ve směru úniku. Orientace všech navržených dveří **vyhovuje**.

**Dveře na únikových cestách dle 13.1.1 ČSN 73 0810**

Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání apod.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Pokud je na únikové cestě počet osob podle ČSN 73 0818 (E) maximálně 100, je povoleno dveře na únikových cestách všech typů blokovat. Dveře jsou tak v běžném provozu blokovány (jsou opatřené speciálními bezpečnostními zámkami, jsou blokovány kódovými kartami apod.) a musejí být v případě evakuace osob odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Odblokování musí být:

- samočinné systémem EPS, přičemž ve směru úniku musí být vedle dveří umístěný tlačítkový hlásič EPS (který mimo jiné samozřejmě odblokuje dveře bez prodlevy); tento tlačítkový hlásič musí být označen nejen jako hlásič EPS, ale musí být označena i jeho podružná funkce (odblokování dveří), nebo
- pokud není v objektu systém EPS pak manuální (ruční – pouze tlačítkem), avšak to pouze v případě, že tlačítko je označeno obdobně jako v bodu a) a zároveň se jedná o tyto provozy:
  - výrobní provozy, případně garáže bytových domů, kde se může pohybovat pouze vymezený okruh osob, které jsou prokazatelně seznámeny s použitím tohoto tlačítka, resp. výjimečně jiných osob většinou v doprovodu takovýchto osob, nebo
  - kde se jedná o evakuaci, která musí být prováděna prostřednictvím proškoleného personálu (například mateřské školy, kde je východ přímo navazující na silnici apod.).

**Instalace panikového kování se nepožaduje. V době výskytu osob se dveře uvažují vždy trvale odemčené. V prostorech, které budou uzamykány se nebudou v době uzamčení vyskytovat žádné osoby.**

Požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny. Kromě případů specifikovaných tímto odstavcem a dále kromě případů stanovených v ostatních normách požární bezpečnosti staveb musí být požární uzávěry otvorů vybaveny samouzavíracím zařízením. Jsou-li vybaveny samouzavíracím zařízením, musí toto zařízení zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlových dveří).

Samouzavírací zařízení se nepožaduje v těchto případech:

- a) u požárních uzávěrů technických prostorů (bez výskytu osob trvalého, dočasného nebo přechodného charakteru např. uzávěry technických komor, nebo strojoven vzduchotechniky apod.), pokud tyto neústí do chráněných únikových cest a/nebo částečně chráněných únikových, které nahrazují chráněné únikové cesty – zde se předpokládá jejich trvalé uzavření, nebo
- b) na pasivních křídlech dvoukřídlových dveří, které se budou otevírat pouze výjimečně (pokud se nepředpokládá, že by se tato křídla používala častěji než jednou měsíčně), neslouží pro evakuaci a jsou blokována pro běžné použití (např. dveřní zástrčky); toto ustanovení se nevztahuje na dveře chráněných únikových cest, nebo
- c) u obytných buněk (bytů) v objektech OB2 podle ČSN 73 0833 s výškou  $h \leq 22,5\text{m}$  a dveře v objektech OB2 mezi požárními úseky garáží a požárními úseky jednotlivých domovních sklípků, nebo
- d) v případech specifikovaných ostatními normami požární bezpečnosti staveb, nebo
- e) u trvale uzavřených požárních uzávěrů instalačních šachet, elektrických rozvaděčů apod., nebo
- f) v ostatních případech, pokud nebude samouzavírací zařízení navrženo, je toto nutné v požárně bezpečnostním řešení zdůvodnit (je požadována shoda mezi projektantem a místně příslušným HZS); toto je přípustné pouze u dveří, kde je předpokládáno jejich trvalé uzavření.

Samozavírače budou navrženy s klasifikací C2 a budou označeny ve výkresové dokumentaci.

Dle § 10 odst. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb musí být úniková cesta vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značení“) za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

#### **h) Stanovení odstupových vzdáleností, bezpečnostních vzdáleností**

Požárně nebezpečný prostor je stanoven dle čl. 10.4.9 ČSN 73 0802. Požárně nebezpečný prostor je vymezen odstupovými vzdálenostmi, které jsou stanoveny dle čl. 10.4.4 ČSN 73 0802. Hustota tepelného toku je dána výpočtovým požárním zatížením posuzovaného požárního úseku. V případě, že jsou jednotlivé požárně otevřené plochy vzájemně dosti vzdáleny, jsou odstupové vzdálenosti stanoveny pro jednotlivé požárně otevřené plochy. Obvodové konstrukce druhu DP1 vykazující požární odolnost dle tabulky 12 ČSN 73 0802 se nepovažují za požárně otevřené plochy.

Kontaktní zateplovací systém s tloušťkou izolantu do 200 mm se dle čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 nepovažuje za požárně otevřenou plochu. Kontaktní zateplovací systém bude splňovat požadavky dle části f) této zprávy.

Fasádní obklad z materiálů třídy reakce na oheň A1/A2 (keramický obklad, hliníkové profily) se nepovažuje za požárně otevřenou plochu.

Od střešního pláště se požárně nebezpečný prostor v souladu s čl. 8.15.4 písm. b) ČSN 73 0802 nestanovuje (střešní plášť je nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží).

V souladu s čl. 10.4.7 ČSN 73 0802 se nepředpokládá padání hořlavých částí střešního pláště a není nutno stanovovat odstupové vzdálenosti (sklon střešního pláště není větší než 45°).

Odstupové vzdálenosti:

Požární úsek	Pohled	Výp. požární zatížení $p_v$ [kg·m <sup>-2</sup> ]	Výška plochy h [m]	Délka plochy l [m]	Požárně otevřená plocha [%]	Odstupová vzdálenost $d_{střed}$ [m]	Odstupová vzdálenost $d_{kraj}$ [m]
N1.01/N2	Severní, 1.NP	47,75	3,1	4,99	88,2	4,55	3,40
N1.01/N2	Severní, 2.NP	47,75	2,7	43,1	40,0	2,95	0,90
N1.01/N2	Jižní	47,75	1,8	43,7	100,0	5,30	2,55
N1.01/N2	Východní	47,75	2,7	6,67	40,0	2,55	0,90
N1.01/N2	Západní	47,75	1,8	14,73	71,6	3,60	1,70
N1.02	Západní	15,0	2,7	1,6	100,0	1,70	1,25
N1.03	Západní	49,02	2,7	1,6	100,0	2,60	2,35
N1.03	Jižní	49,02	2,7	12,4	45,2	3,30	1,30
N1.04	Jižní	72,23	2,7	16,0	40,0	3,60	1,45
N1.05	Jižní	15,0	3,1	3,0	100,0	2,55	1,70
N1.05	Severní	15,0	3,1	21,0	85,7	3,85	1,45
N1.06	Severní	15,0	3,1	3,62	100,0	2,75	1,75
N1.06	Jižní	15,0	0,6	3,95	81,0	0,70	0,25
N1.07	Severní	40,28	3,1	1,6	100,0	2,60	2,35
N1.08	Východní	27,45	2,7	1,6	100,0	2,15	1,85
N1.09	Východní	52,15	2,7	1,6	100,0	2,65	2,40

Požárně nebezpečný prostor je zakreslen ve výkresu situace.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje za hranice pozemků investora na sousední pozemky.

V požárně nebezpečném prostoru se nevyskytují jiné objekty, resp. jiné požární úseky, na které by se přenesl případný požár a ani objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu. V blízkosti požárně otevřených ploch posuzovaného objektu se nevyskytují jiné objekty, v jejichž požárně nebezpečném prostoru by se mohly tyto plochy nacházet.

Odstupové vzdálenosti **vyhovují**.

#### i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

##### i1) Vnější odběrní místo

Dle Tabulky 1 a 2, položky 2 ČSN 73 0873 musí být nadzemní, popř. podzemní hydrant od objektu vzdálen maximálně 150 m a mezi dalším hydrantem nesmí být větší vzdálenost než 300 m. Vnější hydrant musí být napojen na vodovodní řád o nejmenší jmenovité světlosti DN 100 mm, nejmenší povolený odběr požární vody z požárního hydrantu je  $Q = 6 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ .

Ve vyhovující vzdálenosti (do 50 m od objektu, jižním směrem) se v areálu Nemocnice Břeclav nachází stávající nadzemní požární hydrant, který vyhovuje požadovaným parametrům.

Vnější odběrní místa **vyhovují**.



**i2) Vnitřní odběrní místo**

Dle čl. 4.4 písm. b1) ČSN 73 0873 musí být vnitřní odběrní místa dále zřízena v požárních úsecích, ve kterých je součin požárního zatížení a půdorysné plochy větší než hodnota 9000, viz tabulka níže.

V požárním úseku garáže se vnitřní hydranty **nepožadují** v souladu s čl. I.7.4 ČSN 73 0804 (nejedná se o hromadné garáže s obsluhou).

Nutnost instalace vnitřních hydrantů:

Požární úsek	Účel	Půdorysná plocha S [m <sup>2</sup> ]	Požární zatížení p [kg·m <sup>-2</sup> ]	Součin (S·p)	Pozn.
N1.01/N2	Administrativní zázemí	566,87	50,0	28343,5	<b>ANO</b>
N1.02	Kolárna	14,48	15,0	217,2	<b>NE</b>
N1.03	Sklady + zázemí	128,59	43,13	5546,65	<b>NE</b>
N1.04	Sklady	63,3	70,83	4483,55	<b>NE</b>
N1.05	Řadová garáž	218,66	15,0	3279,9	<b>NE</b>
N1.06	Prostory pro čištění vozidel	65,54	15,0	983,1	<b>NE</b>
N1.07	Sklad kyslíku	2,58	77,0	198,66	<b>NE</b>
N1.08	Rozvodna	10,92	40,0	436,8	<b>NE</b>
N1.09	Infekční odpad, chladicí box	10,15	80,0	812,0	<b>NE</b>

**Vnitřní hydranty budou zřízeny v požárním úseku N1.01/N2. V požárním úseku bude umístěn jeden hydrant na společné chodbě č. 2.02 v úrovni 2.NP. Umístění hydrantu je zřejmé z výkresů půdorysů jednotlivých podlaží.**

Vnitřní odběrní místa budou tvořit hydrantové systémy s tvarově stálou hadicí o délce 30 m se jmenovitou světlostí minimálně DN 19 mm o minimálním tlaku 0,2 MPa a průtoku  $Q \geq 0,3 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ . Rozvodné potrubí do hadicového systému bude provedeno z výrobků třídy reakce na oheň A1 (ocelové potrubí). Hydrantové skříně musí umožňovat účinné ovládání jednou osobou, musí být osazeny 1,1 až 1,3 m nad podlahou (střed zařízení) na stále přístupném místě. Nejodlehlejší místo požárního úseku může být od vnitřního odběrního místa vzdáleno nejvýše 40 m (30 m hadice + 10 m dostřik) pro hadicový systém s tvarově stálou hadicí, **hydranty budou v objektu rozmístěny tak, aby tato vzdálenost byla u všech míst všech požárních úseků dodržena – rozmístění vnitřních hydrantů je zakresleno ve výkresové části.**

Dle Přílohy 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb musí být k nástěnným hydrantům udržován volný přístup.

**j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch**

**j1) Přístupová komunikace**

Dle čl. 12.2.1 ČSN 73 0802 musí ke všem objektům, vést přístupová komunikace, alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová komunikace se šířkou vozovky nejméně 3 m. Každá neprůjezdná jednopruhová komunikace delší než 50 m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidla.

Do posuzovaného areálu vede dvoupruhová asfaltová příjezdová komunikace šířky min. 7,0 m, která vede do vzdálenosti do 10 m od hl. vstupu do objektu (do bezprostřední blízkosti vjezdů do řadových garáží). Komunikace je dvoupruhová, obratiště se nepožaduje. Vjezd do areálu bude opatřen závorou, kterou v případě nutnosti bude možné manuálně zvednout, vjezd má šířku min. 3,6 m a je bez výškového omezení.



Výjezd z areálu je napojen na stávající dvoupruhovou silniční komunikaci šířky min. 6,0 m (ul. U Nemocnice).

Příjezdové komunikace **vyhovují**.

V souladu s přílohou č. 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů se navrhovaný objekt ani příjezd k němu nenachází v ochranném pásmu nadzemního vedení vysokého napětí.

### j2) Nástupní plochy

Nástupní plocha není navržena v souladu s čl. 12.4.4 b) ČSN 73 0802 (požární výška objektů  $h < 12,0$  m).

### j3) Vnitřní a vnější zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty se nevyžadují dle čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 (protipožární zásah lze vést z vnějších stran objektů). Dle čl. 12.6 ČSN 73 0802 se vnější zásahové cesty nevyžadují (požární výška  $h < 9,0$  m).

## k) Stanovení počtu hasicích přístrojů

Počet hasicích přístrojů je stanoven dle Přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v souladu s čl. 12.8 ČSN 73 0802 (vzorec  $n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c)^{1/2}$ ).

Počet přenosných hasicích přístrojů pro jednotlivé požární úseky (dle vzorce  $n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c)^{1/2}$ ).

Požární úsek	Plocha PÚ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel a	Součinitel c <sub>3</sub>	Počet PHP x hasicí schopnost
N1.01/N2	566,87	1,0	1,0	<b>4x 21A</b>
N1.02	14,48	1,0	1,0	<b>1x 21A</b>
N1.03	128,59	0,98	1,0	<b>2x 21A</b>
N1.04	63,3	1,05	1,0	<b>2x 21A</b>
N1.05	218,66	1,0	1,0	<b>1x 183B <sup>1)</sup></b>
N1.06	65,54	1,0	1,0	<b>1x 27A</b>
N1.07	2,58	1,05	1,0	<b>1x 21A</b>
N1.08	10,92	0,9	1,0	<b>1x 21A</b>
N1.09	10,15	1,04	1,0	<b>1x 21A</b>

Pozn.: 1) Požární úsek řadové garáže bude vybaven 1 ks pěnového nebo práškového PHP s hasicí schopností 183B v souladu s čl. I.7.3b) ČSN 73 0804.

Hasicí přístroje se umístí tak, aby byli snadno viditelné a volně přístupné. V případech, kdy je omezena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka (např. dle ČSN ISO 3864-1) umístěná na viditelném místě. Provozeroschopnost hasicích přístrojů bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky o požární prevenci.

Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu. Přenosné hasicí přístroje musí být umístěné na svislé stavební konstrukci, sněhové a pěnové hasicí přístroje mohou být umístěny na 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.

## I) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

### I1) Elektroinstalace

Elektroinstalace musí být provedena do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů podle ČSN EN 33 2000-5-51 ed3.

#### Volně vedené kabely a rozvaděče, které neslouží pro napájení požárně bezpečnostních zařízení:

V posuzovaných požárních úsecích nevznikají žádné požadavky. Volně vedené kabely a vodiče nemusí splňovat třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub>-s1,d1,a1 v souladu s čl. 4.1.1 ČSN 73 0848. Zároveň nevznikají žádné požadavky na elektrické rozvaděče, které jsou napájeny napětím větším než 200 V a jejichž jmenovitý proud je zároveň větší než 25 A v souladu s čl. 4.4.2.1 ČSN 73 0848, neboť se nejedná o prostory definované čl. 4.1.1 a 4.4.2.1 ČSN 73 0848, tzn. nejedná se o:

- požární úseky bez požárního rizika
- požární úseky s vnitřními shromažďovacími prostory o velikosti nad 2SP
- požární úseky zdravotnických zařízení, které jsou tvořeny lůžkovými odděleními, JIP, ARO, operační oddělení a lůžkové části zařízení sociální péče, včetně únikových cest z těchto požárních úseků
- prostory únikových cest ve stavbách OB2 podle ČSN 73 0833
- prostory staveb pro ubytování s ubytovací kapacitou nad 20 osob
- prostory CHÚC či ČCHÚC
- požární úsek hromadných garáží.

Pozn.: Kabely uložené pod omítkou tloušťky minimálně 15 mm se nepovažují za volně vedené.

#### Vypínání elektrické energie v objektu:

Každý objekt musí mít v souladu s čl. 6.1.3 ČSN 73 0848 „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE**“. V objektu nejsou zařízení s požadovanou funkcí při požáru a pro objekt je požadován pouze tento hlavní vypínač. Hlavní vypínač musí vždy zajistit bezpečné vypnutí elektrické energie objektu v případě nebezpečí nebo požáru uživateli objektu nebo velitelem zásahu jednotky PO. Pro funkci „HLAVNÍHO VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE“ musí být 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.

HL rozvaděč el. energie objektu bude umístěn v místnosti č. 1.24 (rozvodna).

K vypínání el. energie bude v prostoru vstupní chodby v 1.NP (místnost č. 1.01) instalováno samostatné tlačítko TOTAL STOP. Vypínání elektrické energie bude zajištěno pomocí výrazného tlačítka, které bude umístěno do 5 m od vstupu do objektu, kde bude řádně označeno zelenou bezpečnostní tabulkou, že slouží jako „**TOTAL STOP**“ (tlačítko CENTRAL STOP se nepožaduje), vedle tlačítka total stop bude dále instalováno samostatné tlačítko **FVE STOP**, sloužící k odpojení FVE. V souladu s čl. 6.1.2 ČSN 73 0848 je ovládání elektrického zařízení do vzdálenosti 5,0 m od vstupu do objektu a umožňuje vypínání elektrické energie. Vypnutí elektrické energie musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacího prvku musí splňovat požadavky na kabelové trasy se zajištěnou funkčností při požáru, tzn., že kabelová trasa musí být tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Třída funkčnosti kabelové trasy je navržena v souladu s ČSN 73 0848 P 60-R, kde je uvažováno funkčnost podle nejvyššího požadavku na nosnou konstrukci zajišťující stabilitu objektu. Kabelová trasa musí být odzkoušena dle ČSN 73 0895.

#### Kabelové trasy s funkční integritou a náhradní zdroj elektrické energie:

Elektroinstalace s funkční integritou při požáru ani instalování náhradního zdroje elektrické energie se nevyžaduje. V objektu nejsou navržena žádná požárně bezpečnostní zařízení napájená z elektrické rozvodné sítě.

### **Fotovoltaická elektrárna:**

Na střeše objektu bude instalována FVE sloužící k výrobě el. energie. Navržená FVE je rozdělena na 2 odběrná místa, kde každé odběrné místo bude s výkonem menším než 50 kW:

1. odběrné místo – klasická spotřeba (střídač 1TBB1) – 60 ks panelů, celkový výkon 39,0 kWp (1 panel 650 Wp);
2. odběrné místo – topná spotřeba (střídač 2TBB1) – 30 ks panelů, celkový výkon 19,5 kWp (1 panel 650 Wp).

Navazující technologie FVE bude umístěna v prostoru schodiště, které tvoří přístup na střechu (technologie bude umístěna na poslední podestě schodiště u východu ze schodiště), kde budou instalovány střídače, rozvaděče FVE. Technologie FVE bude umístěna na zděné stěně z pórobetonových tvárnic. Bateriové úložiště se nenavrhuje. V souladu s čl. 6.2.1.1 ČSN 73 0847 místnost s technologií FVE nemusí tvořit samostatný požární úsek (bateriové úložiště není navrženo, panely budou napojeny přes optimizéry, čímž bude vždy zajištěno bezpečné napětí).

FV panely budou tvořeny křemíkovými panely s krycím sklem ze skla a zadní vrstvou z folie. Panely budou umístěny na nehořlavé konstrukci (hliník, ocel). Dle čl. 4.2.1 a) ČSN 73 0847 se jedná o **systém s omezeným vývinem tepla**.

Kabely od FV panelů budou vedeny po rámu panelů a dále ve svazcích budou vedeny do místa, kde bude umístěn rozvaděč, měnič a odpojovač. Kabely od FVE budou prostupovat obvodovou stěnou do místa, kde bude umístěna navazující technologie (kabely neprostupují střechou). Prostupy budou utěsněny v souladu s částí I2) a I3) této zprávy. Svazky kabelů budou vedeny v chráničkách nebo žlabech, čímž bude zamezeno ohybům a zlomům.

Napojení jednotlivých panelů bude řešeno pomocí optimizéru. V případě ztráty napětí na měniči **odpojí měnič jednotlivé optimizéry**, čímž bude zajištěno, že část, která je stále pod napětím bude generována pouze z jednotlivých panelů. V této části, která zůstane stále pod napětím bude **max. napětí 60 V**, tzn. bezpečné napětí.

Měnič napětí s odpojovačem se v instalaci fotovoltaické výroby elektřiny umísťuje tak, aby stejnosměrná část rozvodu, která zůstává pod stálým napětím, byla co nejkratší. Střešní nebo fasádní instalace fotovoltaických panelů nesmí svým provedením znemožňovat odvětrání objektu či prostoru, omezit provoz, opravy a údržbu spalínových cest, ani bránit přístupu jednotek požární ochrany při zásahu. Panely neznemožňují větrání objektu ani údržbu technologických zařízení.

Prostory uvnitř objektu pro elektro technologii PV systému, prostory s úložištěm elektrické energie, trafostanice PV systémů apod. musí být vybaveny zařízením autonomní detekce a signalizace. Zařízení autonomní detekce a signalizace se instaluje současně i ve všech přilehlých únikových cestách, které by technologie PV mohla negativně ohrozit (např. zplodinami hoření). Detektory musí být vzájemně drátově nebo bezdrátově propojeny (detekce požáru jedním z nich znamená signalizaci i na ostatních hlásičích v přilehlém okolí).

**V prostoru s umístěním technologie (na podestě schodiště u východu na střechu) a dále v místnosti č. 2.01 a 1.02 bude umístěno zařízení autonomní detekce a signalizace. Bude se jednat o propojené zařízení. Požadavku vyhoví například detektor Honeywell Home R200ST-N2.**

### **Požadavky na umístění FV panelů:**

Střešní plášť bude tvořen ucelenou skladbou ploché střechy s klasifikací B<sub>ROOF</sub>(t3) – vyhovuje bez dalších opatření.

- a) *okolo výlezů a výstupů na střechu požadovaných podle norem řady ČSN 73 08xx musí být volný prostor do vzdálenosti alespoň 1,5 m, přičemž na tento prostor musí navazovat ulička mezi PV poli (stejný požadavek platí i v místech žebříků mezi úrovněmi střechy apod.);*

**Hodnocení:** Výstup na střechu je zajištěn dveřmi ze schodiště na střechu, vzdálenost FV panelů od východu na střechu **bude min. 1,5 m.**

- b) *pro hloubku PV pole větší než 10 m je nutné mezi vnějším okrajem ploché střechy (resp. mezi vnitřním lícem atiky u střech s atikou) a PV modulem musí být zachován průchod alespoň 1,1 m, pokud je na okraji střechy instalováno zábradlí apod., lze tento požadavek snížit až na 0,9 m; tento požadavek není nutné realizovat v případě, že hloubka pole (kolmo na okraj střechy) od první průběžné uličky je maximálně 10 m;*

**Hodnocení:** FV panely budou umístěny alespoň **1,1 m od okraje střechy.**

- c) *maximální rozměr strany PV pole je 40 m (maximální plocha PV pole je tedy 1 600 m<sup>2</sup>). Mezi jednotlivými PV poli musí být ulička s šířkou alespoň 1,1 m (viz přílohu B, obrázek B.2);*

**Hodnocení:** Maximální rozměr jednoho navrženého PV pole bude max. cca 26,0 m, mezi jednotlivými poli je vzdálenost min. 3,5 m.

- d) *vzdálenost PV modulů, kabelových vedení a kabelových spojů od střešních světlíků ve střešním pláště minimálně 0,6 m;*

**Hodnocení:** Ve střeše nejsou navrženy žádné světlíky.

- e) *v místě požární stěny, která prostupuje skrz střešní plášť, je vytvořena ulička široká 0,9 m na každou stranu stěny;*

**Hodnocení:** Požární stěny nevystupují nad střechu.

- f) *PV systémy nesmí bránit ve funkci instalovaným systémům požární bezpečnosti staveb (například zařízení pro odvod kouře a tepla – ZOKT), musí být minimálně 1,5 m od těchto zařízení (ZOKT) a nesmí půdorysně zasahovat do světlíků ZOKT v otevřené poloze.*

**Hodnocení:** V objektu není instalováno ZOKT.

Volně vedené kabely nad střechou budou vedeny v **plných kovových žlabech**, které budou umístěny alespoň 4 cm nad střešním pláštěm, které nahrazují nehořlavý povrch střešního pláště. Žádná požární stěna nepřevyšuje střešní plášť. Při instalaci je nutné eliminovat namáhání kabeláže ostrým ohybem nebo na tah. Nepříjemnou kombinací obou vlivů je ohyb kabeláže kolem ostré hrany. Namáhání kabeláže lze zcela odstranit jejím správným uchycením, kontaktu kabeláže s ostrými hranami lze zabránit např. gumovou podložkou a zvětšením vůle kabeláže, aby nebyla v kontaktu s hranou.

Jednotlivé panely budou připojeny přes optimizér, který **v případě odpojení (nebo při ztrátě napětí z měniče) zajistí, že kabely a části pod stálým napětím budou mít napětí max 60V (bezpečné napětí).** Tímto řešením je zajištěna bezpečnost zasahujících hasičů v případě požáru stejnosměrné části vedení. Kabely na střeše objektu, které budou vedeny mimo panely budou umístěny **v plastových chráničkách a v ocelových žlabech, viz výše.**

Odpojení jednotlivých svazků bude možné pomocí **tlačítka FVE STOP instalovaného u vstupu do objektu** (vedle tlačítka TOTAL STOP), které zajistí odpojení jednotlivých optimizérů a zajistí bezpečné napětí viz výše. V případě vypnutí tlačítka FVE STOP dojde k automatickému odpojení všech optimizérů a tím odstavení FVE viz popis výše. Dále je možné odpojit jednotlivé svazky pomocí odpojovače u měniče.

V souladu s ČSN 73 08 47 bude objekt vybaven značkou dle přílohy této normy a zjednodušená karta FVE a bude umístěn:

- v místě měření
- ve všech místech vypínání elektrické energie
- na spotřebitelském zařízení nebo rozváděči, ke kterému je připojeno napájení od měniče
- v místě vstupu na střechu objektu s PV systémem
- u vstupu do každé vnitřní zásahové cesty (vnitřní zásahová cesta se nevyskytuje)

## I2) Prostupy rozvodů

Rozvody nehořlavých látek: potrubí s průřezovou plochou do 40 000 mm<sup>2</sup> mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení podmínek článku I2) této zprávy bez dalších opatření.

Rozvody nehořlavých látek potrubím světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup> a pokud je toto potrubí z výrobků reakce na oheň A1 nebo A2 a jeho případná izolace je alespoň do vzdáleností 1000 mm od obou líců požárně dělicích konstrukce také z nehořlavých hmot mohou prostupovat požárně dělicími konstrukcemi při dodržení podmínek článku I2) této zprávy bez dalších opatření.

Rozvody hořlavých látek: rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (např. plynů a kapalin) pro technická a technologická zařízení stavebních objektů, musí být provedeny dle následujících opatření. Rozvodná potrubí musí být třídy reakce na oheň A1. Při prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být dodrženy zásady článku I2) této zprávy a dále:

- rozvodná potrubí o světlém průřezu do 15 000 mm<sup>2</sup> bez dalších opatření;
- rozvodná potrubí o světlém průřezu nad 15 000 mm<sup>2</sup> do 35 000 mm<sup>2</sup> musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil, šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

Rozvodná potrubí světlého průřezu nad 35 000 mm<sup>2</sup> nesmí prostupovat požárně dělicími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech.

## I3) Prostupy technických a technologických rozvodů

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy 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. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (například dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI anebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech



- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (například stěny nebo stropu) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

#### I4) Vytápění

Vytápění objektu bude teplovodní, systém bude kombinace podlahového vytápění a systému otopných těles. Zdrojem vytápění bude tepelné čerpadlo typu země/voda. Součástí systému bude rovněž systém chlazení s chladicími jednotkami v jednotlivých místnostech. Doplnkovým zdrojem vytápění bude plynový kondenzační kotel o výkonu 37 kW instalovaný v technické místnosti č. 1.08.

Technická místnost má plochu do 50 m<sup>2</sup>, max. výkon instalovaného kotle je menší než 70 kW – technická místnost dle čl. 5.3.2d) ČSN 73 0802 nemusí tvořit samostatný požární úsek. Plynový kotel bude o výkonu menším než 50 kW, nejedná se tedy o plynovou kotelnu dle ČSN 07 0703. Bezpečná vzdálenost (plocha, na které nesmí být uloženy hořlavé materiály) od spotřebiče dle Přílohy č. 8 vyhlášky č. 23/2008 Sb., a tab. 1 ČSN 06 1008 musí být minimálně 50 mm ve směru hlavního sálání a v ostatních směrech 10 mm. Konstrukce komínu nebo jeho část může být v souladu s § 8 vyhlášky č. 23/2008 Sb. z výrobků až třídy reakce na oheň E, za předpokladu splnění požadavků ČSN 73 4201 a ČSN EN 1443. Pro odkouření kotle s pracovními teplotami spalin 40-70 °C může být použit systémový polypropylenový komín s max. teplotou spalin 120 °C, tj. teplotní třídou T120 dle ČSN EN 14471.

Dle čl. 6.1.8 ČSN 73 0810 musí být požární bezpečnost spalinové cesty instalovaná ve stavbě doložena zprávou o revizi spalinové cesty.

Do objektu se mohou instalovat pouze tepelné zařízení, která byla schválena z hlediska požární bezpečnosti. Při instalaci a provozování tepelného zařízení je nutné se řídit návodem výrobce, předměťovými normami na příslušné tepelné zařízení a požadavky ČSN 06 1008.

Na rozvody systému chlazení jsou kladeny následující požadavky na rozvody hořlavých látek (plynů, kapalin):

Potrubní rozvody a jejich příslušenství sloužící k rozvodu hořlavých látek (včetně konstrukcí nesoucí tyto rozvody) musí splňovat následující podmínky:

- musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1
- musí odolat působení vnější teploty alespoň 500°C.
- potrubní rozvody mohou být volně vedeny požárním úsekem do světlého průřezu 35 000 mm<sup>2</sup>.
- potrubí nebude vedeno v prostorách CHÚC a bude vedeno tak, aby nevytvářelo vzduchové kapsy.
- instalaci celého chladicího celku včetně všech rozvodů musí provádět certifikovaný a proškolený dodavatel.

V případě využití plyného hořlavého chladicího média v chladicím systému budou dodrženy požadavky ČSN EN 1775 obdobně jako pro rozvody plynu. Jedná se především o článek 4.4 uvedené normy, která stanovuje požadavky na minimalizaci šíření požáru.



### I5) Vzduchotechnika

Větrání objektu bude nucené, vzduchotechnické. Samostatná centrální strojovna vzduchotechniky ve smyslu ČSN 73 0872 není v objektu navržena. V jednotlivých prostorech budou instalovány podstropní VZT jednotky (viz samostatný projekt VZT).

Případné prostupy VZT zařízení musí být navrženy v souladu s ČSN 73 0872 a ČSN 73 0810, tzn., že prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi musí být opatřeny požárními klapkami, kromě případů, kdy:

- a) průřez potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm<sup>2</sup> a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnické potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm;
- b) potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí, pokud tuto ochrany neposkytuje sama požárně dělicí konstrukce;
- c) je jiným technickým opatřením či zařízením zajištěno, že nemůže dojít k šíření plamenů, tepla a zplodin hoření VZT potrubím (např. odvodem tepla a zplodin hoření vně objektu), pokud průřezová plocha jednoho potrubí je nejvýše 90 000 mm<sup>2</sup> a souhrnná plocha všech prostupujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou VZT potrubí prostupuje.

**Při nedodržení podmínek uvedených výše budou osazeny požární klapky uzavírané pomocí tepelné pojistky, tzn. že se při požáru samočinně uzavřou, případně bude potrubí procházející jiným požárním úsekem v celé délce chráněno. V místech prostupu požárně dělicími konstrukcemi musí být vzduchotechnické zařízení (potrubí, popř. jiné díly a prvky včetně pružného ohebného potrubí) z nehořlavých hmot, a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazeny vyústky. Vzdálenost L se měří u potrubí bez požární klapky od vnějšího líce požárně dělicí konstrukce.**

Nejnižší požadované hodnoty požární odolnosti chráněného vzduchotechnického potrubí a požárních klapek se stanoví v závislosti na stupni požární bezpečnosti dotčených požárních úseků podle následující tabulky:

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Požární odolnost vzduchotechnického zařízení	15	15	30	30	45	60	90

Otvory pro přívod a odvod vzduchu:

Dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0872 musí být všechny otvory pro výfuk vzduchu:

- a) nejméně 1,5 m od:
  - 1) východů z únikových cest na volné prostranství
  - 2) otvorů pro přirozené větrání CHÚC a ČCHÚC
  - 3) nasávacích otvorů VZT zařízení
- b) nejméně 3,0 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC

Dle čl. 4.3.3 ČSN 73 0872 musí být otvory pro sání vzduchu:

- a) Vzdáleny alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn.
- b) Potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud není střešní plášť s klasifikací alespoň B<sub>roof</sub>(t1).

*Pozn.: dle předmětu normy se VZT potrubí musí navrhnout tak, aby se jím nemohl rozšířit požár a jeho zplodiny.*

Požadavky na případné větrací otvory v požárních stěnách:

Otvory v požárních stěnách (případně v požárních stropcích) sloužící při běžném provozu k větrání prostorů jiného požárního úseku přilehlého k této stěně nebo stropu (tj. nepotrubní větrací otvory – například žaluzie, sténové

uzávěry, zpěňovací mřížky, požární ventily apod.), musí mít uzavěry těchto otvorů (např. žaluzie, stěnové nebo jiné mechanické uzavěry) s klasifikací EI, E, EI-S (viz články 9.2.1 až 9.2.3 této normy) případně EI-S<sub>a</sub> nebo EI-S<sub>m</sub>.

Pokud mají takovéto otvory plochu maximálně 0,09 m<sup>2</sup>, pak postačuje jejich klasifikace:

- a) E 15, pokud požadovaná požární odolnost stěny je nejvýše REI 30 nebo EI 30 nebo EW 30, nebo
- b) E 30, je-li požadovaná požární odolnost stěny REI 45 nebo EI 45 nebo EW 60.

Tyto uzavěry otvorů se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.5.3.1 a k uzavření otvorů musí samočinně dojít nejpozději do 120 s od vzniku požáru (v této době se nehodnotí kritérium celistvosti).

Uzavěry otvorů podle 9.2.5a) a 9.2.5b) ČSN 73 0810, tj. v provedení "E" pro nepotrubní větrací otvory:

- a) nesmí vést do chráněné únikové cesty, nebo do částečně chráněné únikové cesty, která nahrazuje chráněnou únikovou cestu, nebo do šachty evakuačního nebo požárního výtahu,
- b) nesmí mít celkovou plochu (jednoho nebo všech otvorů) větší než 1/100 plochy požární stěny, v níž se otvory nacházejí (plocha je určena stěnou větraného prostoru),
- c) musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 až B podle ČSN EN 13501-1+A1.

Větrací otvory v požárně dělicích konstrukcích (požární stěny, požární stropy) požárních úseků chráněných únikových cest, nebo částečně chráněných únikových cest nahrazujících chráněné únikové cesty (oddělující jiné požární úseky) musí vykazovat klasifikaci EI, nebo EI-S (resp. EI-S<sub>m</sub>) podle požadavků na požární uzavěr a musí být ovládány (uzavírány) systémem EPS nebo jiným stejně citlivým zařízením (např. lokální detekcí požáru podle ČSN 73 0875).

Na vzduchotechnickém potrubí dle § 9 vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, musí být viditelně označen směr proudění (sání / výfuk).

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

Požadavky na konstrukce jsou uvedeny v části e) a f) této zprávy. Není požadováno dalších požadavků na zvýšení požární odolnosti.

#### **n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

##### **n1) Elektrická požární signalizace (EPS)**

Elektrická požární signalizace není dle čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 a čl. 4.2.2 ČSN 73 0875 vyžadována.

##### **n2) Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT)**

Zařízení pro odvod kouře a tepla není dle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 vyžadováno (v žádném požárním úseku se nevyskytuje více než 150 osob).

##### **n3) Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ)**

Stabilní hasicí zařízení není dle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 vyžadováno.

##### **n4) Nouzové osvětlení**

Dle čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 nouzové osvětlení není požadováno, v objektu nejsou navrženy chráněné ani částečně chráněné únikové cesty.

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

Přenosné hasicí přístroje, vnitřní hydranty a směry úniku musí být označeny bezpečnostními tabulkami a značkami dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky, ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky. Označeny budou směry úniku osob, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný a také bude vyznačen únik, kde se kříží komunikace. Označení bude pomocí požárních tabulek se šipkou ve směru úniku. Dále musí být dle § 11 odst. 2 a 3 vyhlášky o požární prevenci zřetelně označeno, rozvodné zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody. K zařízení pro zásobování požární vodou musí být trvale volný přístup.

Objekt bude označen výstražnými a bezpečnostními tabulkami v provedení dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, resp. dle ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky:

Hlavní vypínač elektrické energie označit „POZOR ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ“

Hlavní uzávěr vody označit „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“

Hlavní uzávěr plynu označit „HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU“

Vnitřní odběrní místa označit pomocí doplňkové značky „HYDRANT“

Hasicí přístroje označit na stěnách na nesnadno viditelných místech pomocí doplňkové značky „HASICÍ PŘÍSTROJ“

Tlačítko TOTAL STOP označit jako „TOTAL STOP“

Tlačítko FVE STOP označit jako „FVE STOP“

**Závěr**

Souhrn všech nutných úprav a opatření pro dodržení podmínek tohoto požárně bezpečnostního řešení:

- Konstrukce budou provedeny dle části e) a f) této zprávy. Při závěrečné kontrolní prohlídce budou doloženy požadované doklady;
- Montáž požárně bezpečnostních zařízení musí být provedena a doložena dle § 6 vyhlášky o požární prevenci;
- Objekt musí být vybaven přenosnými hasicími přístroji dle části k) tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby. Hasicí přístroj musí být umístěn tak, aby byl snadno viditelný a volně přístupný. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou;
- Provozní schopnost hasicích přístrojů bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky o požární prevenci;
- Všechny prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny dle l2 a l3) této zprávy;
- Vytápění bude provedeno dle l4) této zprávy;
- Objekt bude vybaven požárně bezpečnostními zařízeními dle části n) této zprávy;
- Objekt bude vybaven bezpečnostním značením dle části o) této zprávy.

Novostavba výjezdové stanice ZZS při splnění tohoto požárně bezpečnostního řešení vyhovuje předpisům o požární ochraně. Všechny změny v projektové dokumentaci musí být předem konzultovány se zpracovatelem.

**Příloha A – Výpočet požárního rizika požárních úseků**

Výpočtový protokol požárního úseku N1.03								
Místnosti v PÚ				Hodnoty dle ČSN 73 0802			Otvory v konstrukcích	
Označení	Účel	S <sub>i</sub> [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	a <sub>ni</sub>	p <sub>ni</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	Položka	Výška h <sub>oi</sub>	Plocha S <sub>oi</sub>
1.03	šatna	5,0	2,6	1	50	14.1b		
1.04	místnost pro výzvu	32,5	3	1	40	1.1		
1.05	sklad	5,7	2,15	1	75	1.7a		
1.07	předsíň WC	2,1	2,6	0,7	5	14.2		
1.08	technická místnost	24,5	3,55	0,9	15	15.1		
1.09	posilovna	23,6	3	0,8	10	5.2a	2,03	3,25
1.10	sklad	9,0	3	1	75	1.7a		
1.11	sklad	8,3	3	1	75	1.7a		
1.12	čisté prádlo	8,3	3	1,05	60	7.2.2		
1.13	špinavé prádlo	8,8	3	1,05	60	7.2.2		
1.28	WC	1,1	2,6	0,7	5	14.2		
Stálé požární zatížení			Nahodilé požární zatížení			Požární zatížení		
p <sub>s</sub> = 5 [kg/m <sup>2</sup> ]			p <sub>n</sub> = 38,13 [kg/m <sup>2</sup> ]			p = 43,13 [kg/m <sup>2</sup> ]		
a <sub>s</sub> = 0,9			a <sub>n</sub> = 0,99			a = 0,98		
Hodnoty požárního úseku z hlediska stavebních podmínek								
S = 128,59 [m <sup>2</sup> ]			S <sub>o</sub> = 3,25 [m <sup>2</sup> ]			n = 0,021		
h <sub>s</sub> = 3,04 [m]			h <sub>o</sub> = 2,03 [m]			k = 0,042		
						b = 1,16		
Hodnoty požárního úseku vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení a opatření								
c <sub>1</sub> (EPS) = 1 Tab. 2 ČSN 73 0802			c <sub>3</sub> (SHZ) = 1 Tab. 5 ČSN 73 0802					
c <sub>2</sub> (JPO) = 1 Tab. 4 ČSN 73 0802			c <sub>4</sub> (ZOKT) = 1 Tab. 6 ČSN 73 0802					
						c = 1,00		
Výsledné hodnoty požárního úseku								
Výpočtové požární zatížení p <sub>v</sub> =			49,02 [kg/m <sup>2</sup> ]					
Stupeň požární bezpečnosti:			II.					
Mezní délka požárního úseku x =			62,5 [m]			Tabulka 9 ČSN 73 0802		
Mezní šířka požárního úseku y =			40 [m]			Tabulka 9 ČSN 73 0802		
Nejvyšší počet užitných podlaží z =			4 [-]			Čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802		
Výpočet počtu přenosných hasících přístrojů dle čl.12.8 ČSN 73 0802								
n <sub>r</sub> = 0,15*(S*a*c <sub>3</sub> ) <sup>1/2</sup> =			2			x PHP s hasící schopností 21A		
Posouzení vnitřních odběrních míst dle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873 s podmínkou S*p ≤ 9000								
výpočet:			S*p = 5546,65			→ NEVZNIKÁ POŽADAVEK NA VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTO		

Výpočtový protokol požárního úseku N1.04								
Místnosti v PÚ				Hodnoty dle ČSN 73 0802			Otvory v konstrukcích	
Označení	Účel	S <sub>i</sub> [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	a <sub>ni</sub>	p <sub>ni</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	Položka	Výška h <sub>oi</sub>	Plocha S <sub>oi</sub>
1.14	sklad z.m. a léčiv	16,9	3	1,1	60	4.8		
1.15	sklad z.m. denní	8,7	3	1,1	60	4.8		
1.16	sklad traumaplán	15,2	3	1,08	75	4.11		
1.17	sklad autoprovoz	9,8	3	1,05	55	10.4		
1.18	sklad	12,6	3	1	75	1.7a		
Stálé požární zatížení			Nahodilé požární zatížení			Požární zatížení		
p <sub>s</sub> =	5	[kg/m <sup>2</sup> ]	p <sub>n</sub> =	65,83	[kg/m <sup>2</sup> ]	p =	70,83	[kg/m <sup>2</sup> ]
a <sub>s</sub> =	0,9		a <sub>n</sub> =	1,07		a =	1,05	
Hodnoty požárního úseku z hlediska stavebních podmínek								
S =	63,3	[m <sup>2</sup> ]	S <sub>o</sub> =		[m <sup>2</sup> ]	n =	0,005	
h <sub>s</sub> =	3,00	[m]	h <sub>o</sub> =		[m]	k =	0,008	
						b =	0,97	
Hodnoty požárního úseku vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení a opatření								
c <sub>1</sub> (EPS) =	1	Tab. 2 ČSN 73 0802	c <sub>3</sub> (SHZ) =	1	Tab. 5 ČSN 73 0802			
c <sub>2</sub> (JPO) =	1	Tab. 4 ČSN 73 0802	c <sub>4</sub> (ZOKT) =	1	Tab. 6 ČSN 73 0802			
						c =	1,00	
Výsledné hodnoty požárního úseku								
Výpočtové požární zatížení p <sub>v</sub> =			72,23	[kg/m <sup>2</sup> ]				
Stupeň požární bezpečnosti:			III.					
Mezní délka požárního úseku x =			55	[m]	Tabulka 9 ČSN 73 0802			
Mezní šířka požárního úseku y =			36	[m]	Tabulka 9 ČSN 73 0802			
Nejvyšší počet užitných podlaží z =			3	[-]	Čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802			
Výpočet počtu přenosných hasících přístrojů dle čl.12.8 ČSN 73 0802								
n <sub>f</sub> = 0,15*(S*a*c <sub>3</sub> ) <sup>1/2</sup> =		2	x PHP s hasící schopností 21A					
Posouzení vnitřních odběrných míst dle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873 s podmínkou S*p ≤ 9000								
výpočet:		S*p = 4483,55	→	NEVZNIKÁ POŽADAVEK NA VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTO				

Výpočtový protokol požárního úseku N1.07								
Místnosti v PÚ				Hodnoty dle ČSN 73 0802			Otvory v konstrukcích	
Označení	Účel	S <sub>i</sub> [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	a <sub>ni</sub>	p <sub>ni</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	Položka	Výška h <sub>oi</sub>	Plocha S <sub>oi</sub>
1.25	sklad kyslíku	2,6	3,55	1,05	75	4.11		
Stálé požární zatížení			Nahodilé požární zatížení			Požární zatížení		
p <sub>s</sub> =	2	[kg/m <sup>2</sup> ]	p <sub>n</sub> =	75,00	[kg/m <sup>2</sup> ]	p =	77,00	[kg/m <sup>2</sup> ]
a <sub>s</sub> =	0,9		a <sub>n</sub> =	1,05		a =	1,05	
Hodnoty požárního úseku z hlediska stavebních podmínek								
S =	2,58	[m <sup>2</sup> ]	S <sub>o</sub> =		[m <sup>2</sup> ]	n =	0,005	
h <sub>s</sub> =	3,55	[m]	h <sub>o</sub> =		[m]	k =	0,003	
						b =	0,50	
Hodnoty požárního úseku vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení a opatření								
c <sub>1</sub> (EPS) =	1	Tab. 2 ČSN 73 0802	c <sub>3</sub> (SHZ) =	1	Tab. 5 ČSN 73 0802			
c <sub>2</sub> (JPO) =	1	Tab. 4 ČSN 73 0802	c <sub>4</sub> (ZOKT) =	1	Tab. 6 ČSN 73 0802			
						c =	1,00	
Výsledné hodnoty požárního úseku								
Výpočtové požární zatížení p <sub>v</sub> =			40,28	[kg/m <sup>2</sup> ]				
Stupeň požární bezpečnosti:			II.					
Mezní délka požárního úseku x =			55	[m]	Tabulka 9 ČSN 73 0802			
Mezní šířka požárního úseku y =			36	[m]	Tabulka 9 ČSN 73 0802			
Nejvyšší počet užitných podlaží z =			5	[-]	Čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802			
Výpočet počtu přenosných hasicích přístrojů dle čl.12.8 ČSN 73 0802								
n <sub>r</sub> = 0,15*(S*a*c <sub>3</sub> ) <sup>1/2</sup> =			1	x PHP s hasicí schopností 21A				
Posouzení vnitřních odběrních míst dle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873 s podmínkou S*p ≤ 9000								
výpočet:		S*p = 198,66	→ NEVZNIKÁ POŽADAVEK NA VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTO					



Výpočtový protokol požárního úseku N1.08								
Místnosti v PÚ				Hodnoty dle ČSN 73 0802			Otvory v konstrukcích	
Označení	Účel	S <sub>i</sub> [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	a <sub>ni</sub>	p <sub>ni</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	Položka	Výška h <sub>oi</sub>	Plocha S <sub>oi</sub>
1.24	rozvodna	10,9	3,55	0,9	35	15.2b		
Stálé požární zatížení			Nahodilé požární zatížení			Požární zatížení		
p <sub>s</sub> = 5		[kg/m <sup>2</sup> ]	p <sub>n</sub> = 35,00		[kg/m <sup>2</sup> ]	p = 40,00		[kg/m <sup>2</sup> ]
a <sub>s</sub> = 0,9			a <sub>n</sub> = 0,90			a = 0,90		
Hodnoty požárního úseku z hlediska stavebních podmínek								
S = 10,92		[m <sup>2</sup> ]	S <sub>o</sub> =		[m <sup>2</sup> ]	n = 0,005		
h <sub>s</sub> = 3,55		[m]	h <sub>o</sub> =		[m]	k = 0,007		
						b = 0,76		
Hodnoty požárního úseku vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení a opatření								
c <sub>1</sub> (EPS) = 1		Tab. 2 ČSN 73 0802			c <sub>3</sub> (SHZ) = 1		Tab. 5 ČSN 73 0802	
c <sub>2</sub> (JPO) = 1		Tab. 4 ČSN 73 0802			c <sub>4</sub> (ZOKT) = 1		Tab. 6 ČSN 73 0802	
						c = 1,00		
Výsledné hodnoty požárního úseku								
Výpočtové požární zatížení p <sub>v</sub> =			27,45		[kg/m <sup>2</sup> ]			
Stupeň požární bezpečnosti:			II.					
Mezní délka požárního úseku x =			70		[m]	Tabulka 9 ČSN 73 0802		
Mezní šířka požárního úseku y =			44		[m]	Tabulka 9 ČSN 73 0802		
Nejvyšší počet užitných podlaží z =			7		[-]	Čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802		
Výpočet počtu přenosných hasících přístrojů dle čl.12.8 ČSN 73 0802								
n <sub>r</sub> = 0,15*(S*a*c <sub>3</sub> ) <sup>1/2</sup> =		1		x PHP s hasicí schopností 21A				
Posouzení vnitřních odběrných míst dle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873 s podmínkou S*p ≤ 9000								
výpočet:		S*p = 436,8		→ NEVZNIKÁ POŽADAVEK NA VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTO				

Výpočtový protokol požárního úseku N1.09								
Místnosti v PÚ				Hodnoty dle ČSN 73 0802			Otvory v konstrukcích	
Označení	Účel	S <sub>i</sub> [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	a <sub>ni</sub>	p <sub>ni</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	Položka	Výška h <sub>oi</sub>	Plocha S <sub>oi</sub>
1.22	infekční odpad	6,9	3,55	1,05	75	4.11		
1.23	chladicí box	3,3	3	1,05	75	4.11		
Stálé požární zatížení			Nahodilé požární zatížení			Požární zatížení		
p <sub>s</sub> = 5		[kg/m <sup>2</sup> ]	p <sub>n</sub> = 75,00		[kg/m <sup>2</sup> ]	p = 80,00		[kg/m <sup>2</sup> ]
a <sub>s</sub> = 0,9			a <sub>n</sub> = 1,05			a = 1,04		
Hodnoty požárního úseku z hlediska stavebních podmínek								
S = 10,15		[m <sup>2</sup> ]	S <sub>o</sub> =		[m <sup>2</sup> ]	n = 0,005		
h <sub>s</sub> = 3,37		[m]	h <sub>o</sub> =		[m]	k = 0,006		
						b = 0,63		
Hodnoty požárního úseku vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení a opatření								
c <sub>1</sub> (EPS) = 1		Tab. 2 ČSN 73 0802			c <sub>3</sub> (SHZ) = 1		Tab. 5 ČSN 73 0802	
c <sub>2</sub> (JPO) = 1		Tab. 4 ČSN 73 0802			c <sub>4</sub> (ZOKT) = 1		Tab. 6 ČSN 73 0802	
						c = 1,00		
Výsledné hodnoty požárního úseku								
Výpočtové požární zatížení p <sub>v</sub> =			52,15		[kg/m <sup>2</sup> ]			
Stupeň požární bezpečnosti:			II.					
Mezní délka požárního úseku x =			55		[m]		Tabulka 9 ČSN 73 0802	
Mezní šířka požárního úseku y =			36		[m]		Tabulka 9 ČSN 73 0802	
Nejvyšší počet užitných podlaží z =			4		[-]		Čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802	
Výpočet počtu přenosných hasicích přístrojů dle čl.12.8 ČSN 73 0802								
n <sub>r</sub> = 0,15*(S*a*c <sub>3</sub> ) <sup>1/2</sup> =		1		x PHP s hasicí schopností 21A				
Posouzení vnitřních odběrných míst dle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873 s podmínkou S*p ≤ 9000								
výpočet:		S*p = 812		→ NEVZNIKÁ POŽADAVEK NA VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTO				

## Příloha B – Vzorový výpočet odstupových vzdáleností

Stanovení odstupových vzdáleností na základě kritické hustoty tepelného toku pro definovanou sálavou plochu v rovnoběžné dispozici s příjmovou sálavou plochou		
Vstupní podmínky výpočtu:		
Výpočet proveden podle: <input checked="" type="radio"/> normové teplotní křivky $T_N$ (ČSN 73 0802) <input type="radio"/> zadané hustoty tepelného toku		
Kritická hustota tepelného toku $I_{krit}$ : 18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]		
Vstupní data:		Intervaly platnosti:
Hustota tepelného toku $I$ :	210,00 [kW/m <sup>2</sup> ]	< 0; 210 >
Výpočtové $p_v$ nebo $\tau_e$ :	27,51 [kg/m <sup>2</sup> ] nebo [min]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Emisivita $\epsilon$ :	1,00 [-]	< 0,55; 1,00 >
Rozměry sálavé plochy:		
výška sálavé plochy $h$ :	2,400 [m]	< 0,01; 100 >
šířka sálavé plochy $b$ :	1,580 [m]	< 0,01; 100 >
Procento POP:	100,0 [%]	< 40; 100 >
Výsledná data:		
Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$		829 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $I_{max} =$		83 [kW/m <sup>2</sup> ]
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP v přímém směru:		
→ uprostřed POP: $d_s =$		2,00 [m]
→ na okraji POP: $d_k =$		1,70 [m]

**Příloha C – Schématické umístění PV panelů na střeše objektu**