



POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB  
WWW.STAVIAR.CZ RADIM@STAVIAR.CZ  
KABÁTNÍKOVA 105/2, 602 00 BRNO

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ					
<b>Název akce:</b> Novostavba dětského hospice Dům Pro Julii					
<b>Místo:</b> k.ú. Sadová, p.č. 27/1					
<b>Investor:</b> Dům pro Julii, z.ú., Ečerova 14, 635 00 Brno					
<b>Datum:</b>	<b>Zakázka:</b>	<b>Stupeň</b>	<b>Vypracoval:</b>	<b>Kontrola:</b>	<b>Autorizace:</b>
06/2021	20-11038	DPS	M. Machátová	R. Staviař	Ing. Hacková

---

## 1 Úvod

---

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBŘ je přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace.

---

## 2 Základní údaje

---

**Název:** Novostavba dětského hospice Dům Pro Julii

**Místo stavby:** k.ú. Sadová, p.č. 27/1

**Investor:** Dům pro Julii, z.ú.

Adresa: Ečerova 14, 635 00 Brno

IČ: 07020180

**Stupeň:** Dokumentace pro provedení stavby

**Zpracovatel PBŘ:** Radim Staviař

Adresa: Kabátníkova 105/2, 602 00 Brno - Ponava

**Spolupráce:** Michaela Machátová

Kamila Kalousová

Mobil: +420 777 981 645

E-mail: [m.machatova@staviar.cz](mailto:m.machatova@staviar.cz)

**Autorizace:** Ing. Blanka Hacková

Adresa: Alfonse Muchy 11, 664 91 Ivančice

Číslo autorizace: ČKAIT 1003750

IČ: 12454591

---

## 3 Používané zkratky

---

EPS	elektrická požární signalizace
HZS	hasičský záchranný sbor
CHÚC	chráněná úniková cesta
JPO	jednotka požární ochrany
NP	nadzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PHP	přenosný hasicí přístroj
PNP	požárně nebezpečný prostor
PP	podzemní podlaží
PÚ	požární úsek
SHZ	stabilní hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TZB	technická zařízení budov
VZT	vzduchotechnická zařízení
ZDP	zařízení dálkového přenosu

## 4 Seznam použitých podkladů

### Projektová dokumentace

Datum zpracování: 06/2021

Zodpovědný projektant: Ing. Roman Koplík

Autorizace: ČKAIT: 1005610

### Projekt EPS

Datum zpracování: 06/2021

Zodpovědný projektant: Ing. Karel Alexa

Autorizace: ČKAIT 1004275

### Projekt VZT

Datum zpracování: 03/2021

Zodpovědný projektant: Ing. Michal Kysilka

Autorizace: ČKAIT 1003855

### Dokumentace statiky

Datum zpracování: 06/2021

Zodpovědný projektant: Ing. Ivo Lukačovič

Autorizace: ČKAIT 1006593

### 4.1 Legislativa

Zákon č. 133/85 Sb.

o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb.

Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 246/01 Sb.

o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 23/2008 Sb.

o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

### 4.2 Technické normy

ČSN EN 1838

Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (07/2015)

ČSN 07 0703

Kotelny se zařízením na plynná paliva (01/2005 včetně změny Z1 2/2006)

ČSN 06 1008

Požární bezpečnost tepelných zařízení (12/1997)

ČSN 01 3495

Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (06/1997)

ČSN 73 4201

Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (10/2010 včetně změn: Z1 04/2013, Z2 06/2015, Z3 11/2016 a Z4 12/2016)

ČSN 73 0802 ed.2

PBS – Nevýrobní objekty (10/2020)

ČSN 73 0804 ed.2

PBS – Výrobní objekty (10/2020)

ČSN 73 0810

PBS – Společná ustanovení (07/2016)

ČSN 73 0818

PBS – Obsazení objektů osobami (07/1997 včetně změny Z1 10/2002)

ČSN 73 0821 ed.2

PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (05/2007)

ČSN 73 0822

Šíření plamene po povrchu stavebních hmot (07/1987)

ČSN 73 0824

PBS – Výhřevnost hořlavých látek (12/1992)

ČSN 73 0833

PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (09/2010 včetně změny Z1 2/2013 a Z2 02/2020)

ČSN 73 0835 ed.2	PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0848	PBS – Kabelové rozvody (04/2009 včetně změn: Z1 02/2013 a Z2 06/2017)
ČSN 73 0863	PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotností (11/1991 včetně změny Z1 02/2014)
ČSN 73 0865	PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech (11/1987)
ČSN 73 0872	PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízení (01/1996)
ČSN 73 0873	PBS – Zásobování požární vodou (06/2003)
ČSN 73 0875	PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (04/2001)
ČSN EN ISO 7010	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky (12/2012 včetně změn: A1 07/2014, A2 07/2014, A3 07/2014, A4 04/2015, A5 05/2015, A1 05/2017 a A7 11/2017)
ČSN 65 0201	Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci (08/2003 včetně změny Z1 02/2006)

#### 4.3 Ostatní

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí PAVUS (dále jen „eurokódy“)

---

## 5 Stručný popis stavby

---

Pro objekt bylo zpracováno PBŘ ve stupni DUR+DSP v listopadu roku 2020 paní Ing. Blankou Hackovou. Tímto PBŘ, které je zpracováno ve stupni dokumentace pro provedení stavby je výše zmíněné PBŘ nahrazeno v plném rozsahu. Jedná se o prováděcí dokumentaci.

Oproti původnímu PBŘ došlo v objektu k následujícím změnám:

- Změna ploch místností
- Zvětšení prostoru pro tepelná čerpadla v 1.PP
- Zvětšení rozměru některých dveří
- Změna tloušťky dřevěného obkladu skladu ve 2.NP – z původních 20 mm na 18 mm

Jedná se o novostavbu dětského hospice. Objekt je koncipován jako atriový, převážně jednopodlažní, s výraznými přesahy střech jako pasivní ochrana před sluncem, pro minimalizování přehřívání interiéru.

Do domu jsou tři nezávislé vstupy - v každém patře jeden - hlavní pro veřejnost s recepcí v 1NP, navazující na vstupní halu a společenskou část, vstup pro zaměstnance a zásobování v 1PP z boku objektu a ve 2NP zabezpečený vstup pro rodiče (na kartu, kód, nebo čip).

Objekt bude sloužit jako dětský hospic - sociální služba a částečně zdravotnické zařízení.

Technické zařízení je umístěno v suterénu objektu, společně se sklady a v osvětlené části nad terénem s kancelářemi pro administrativní pracovníky hospice. Jedná se o strojovnu vzduchotechniky, tepelných čerpadel s akumulací nádrží na TUV.

S výrobou se v objektu neuvažuje, funkce stavby je obytná, komunitní (sociálně zdravotnická) bez komerčního či výrobního využití.

## 5.1 Umístění stavby

### Identifikace místa stavby

Řešené území se nachází na východním okraji městské části Královo Pole v Brně. Na rozhraní katastrálních území Sadová (kam spadá), Královo Pole a Lesná. Jedná se o část parcely 27/1 o celkové výměře cca 8470 m<sup>2</sup> s orientací k jihu, poměrně svažité. Nachází se v rámci stávajícího areálu domova pro seniory Kociánka.

### Přístup ke stavbě

Dopravní napojení je zajištěno z obou stran. Primárně přes ulici Trtílkova spodní branou do areálu. Druhá možnost (pro zásobování a pěší) je možná z druhé strany z ulice Kociánka přes celý areál domova pro seniory. Parkoviště je navrženo v nejjížnější části pozemku, blízko spodní brány areálu.

### Vazba na okolní zástavbu

Objekt je samostatně stojící.

### Popis okolí stavby

Severozápadním směrem od objektu se nachází domov pro seniory na Kociánce, jihovýchodním směrem se nachází zástavba rodinných domů. V okolí se dále nachází zástavba bytovými domy.

## 5.2 Účel užívání

### Obecný popis funkce objektu

Objekt bude sloužit jako Hospic pro děti a mladistvé – kombinace sociálních a zdravotnických služeb.

### Kapacity

Plocha řešeného území:	8 620 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	1 772,14 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	cca 12 593 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	2 101 m <sup>2</sup>
Počet funkčních jednotek:	10 pokojů pro pacienty (á 21,5 m <sup>2</sup> ) 8 pokojů pro rodiče (á 21,5 m <sup>2</sup> )
Předpokládaný počet osob:	10 pacientů, 20 rodičů, 30 personálu
Výška stavby:	11,1 m od podlahy 1PP
Počet parkovacích stání:	22

## 5.3 Popis a zhodnocení technologie a provozu

V objektu není uvažováno s výskytem hořlavých kapalin.

V objektu není uvažováno s výskytem hořlavých plynů (mimo rozvodu zemního plynu).

## 5.4 Stavební řešení

### 5.4.1 Svislé konstrukce

#### **Nosné a obvodové stěny, sloupy**

Nosné zdivo 1.PP je navrženo z vyztužených betonových bednicích tvarovek BTB 50/30/24 tl. 300 mm, vylitých betonem. Nosné sloupy obdelníkového průřezu jsou navrženy jako železobetonové monolitické. Nosné konstrukce 1.PP jsou doplněny o ocelové lakované jackl sloupy. Výtahová šachta je provedena jako sendvičová dvojitá monolitická stěna s vloženou akustickou izolací. Schodišťová šachta a stěny přiléhající ke schodišti budou provedeny jako železobetonové monolitické z pohledového betonu. V místě požární rolety budou vodící kolejnice v pohledové žb stěně provedeny jako zapuštěné. Zdivo 1.NP a 2.NP bude provedeno z broušených keramických tvárnic Porotherm Profi P15 tl. 240 a 300 mm na maltu Porotherm Profi v kombinaci s železobetonovými monolitickými sloupy kruhového a obdelníkového průřezu. Zdivo přilehlé k navazujícímu svahu bude provedeno z vyztužených betonových bednicích tvarovek BTB 50/30/24 tl. 300 mm, vylitých betonem. Mezipokojové příčky jsou navrženy z akustického zdiva Porotherm 30 AKU SYM P15 na cementovou maltu. Navazující zdivo koupelen je navrženo z akustických cihel Porotherm 19 AKU P15 na cementovou maltu. Zdivo zimní zahrady přiléhající k vnitřnímu atriu bude provedeno z broušených keramických tvárnic Porotherm 30 T Profi P10 tl. 300 mm na maltu Porotherm Profi. Zdivo venkovního skladu ve 2.NP je navrženo z broušených keramických tvárnic Porotherm 14 Profi P10 tl. na maltu Porotherm Profi s dřevěným obkladem z modřínové biodesky tl. 18 mm. Nosné konstrukce jsou doplněny o ocelové lakované jackl sloupy, 2xU box sloupy. Sloupy jsou dodatečně přikotveny přes ocelový patní plech pomocí dodatečně vrtaných a lepených kotev do ŽB monolitické stropní konstrukce nebo do základových konstrukcí. V hlavě ocelových sloupů budou patní plechy na které bude přivařena výztuže ŽB stropních konstrukcí.

#### **Příčky**

Příčky budou provedeny z porobetonových tvárnic YTONG tl. 100 a 150 mm na M5.

Příčky v 1.PP jsou navrženy jako sádrokartonové s dvojitým opláštěním a minerální akustickou izolací tl. 100 mm pro možnou budoucí variabilitu.

### 5.4.2 Vodorovné konstrukce

#### **Stropy**

Hlavní stropní konstrukce nad 1.PP, 1NP a 2NP jsou navrženy jako železobetonová monolitická deska s výškovými odskoky v místě střešních teras a přesahů. V místě odskoků budou použity systémové přerušovače tepelného mostu. Desky budou z betonu třídy C30/37 XC1, vyztuženy betonářskou výztuží B500-B, kryti 25 mm. Součástí stropu jsou monolitické průvlaky, překlady a atiky.

Jednotlivé stropní desky jsou částečně navrženy jako pohledové. V 1.PP se jedná o prostor schodiště, sklad, kotelnu a strojovnu. V 1.NP je to vstupní prostor kolem menšího atria a chodba kolem pokojů, včetně zimní zahrady. Ve 2.NP pak prostor kolem schodiště a menšího atria. V ostatních místnostech je navržen zavěšený podhled ze sádrovlaknitých desek včetně instalace stropního vytápění. U pohledových stropních desek bude stropní vytápění přímo zabetonováno do jádra stropní desky. V hlavním společenském prostoru 1.NP bude umístěn dřevěný zavěšený lamelový podhled z modřínových latí. Plocha latí bude provedena tak, aby celková plocha mezer mezi latěmi (otevřená plocha podhledu) byla min. 40% celkové plochy místnosti. Nutno zpracovat podrobnou dílenskou dokumentaci. Součástí vodorovných nosných konstrukcí je i strop instalační šachty navržen jako železobetonový monolitický tl. 150 mm.

## Průvlaky, nosníky, překlady

Nadpraží v otvorech bude řešeno systémovými překlady a železobetonovými průvlaky a věnci, popř. ocelovými I nosníky.

### 5.4.3 Zastřešení

Objekt je zastřešen soustavou plochých střech.

1.PP je částečně zastřešeno jednoplášťovou plochou střechou pochůznou, která tvoří vstupní terasu a v prostoru atria pobytovou terasu. Nosnou kci střechy bude tvořit žb monolitická stropní deska napenetrovaná, dále pak parozábrana z SBS modifikovaného asfalt. pasu s vložkou ze skleněné tkaniny, GLASTEK 40 AL MINERAL, bodově nataveného k podkladu. Na ni se položí spádové klíny ve dvou vrstvách z pěnového expandovaného polystyrenu. Spodní spádované desky EPS 150 S STABIL min. tl. 60 mm o spádu 2%. Horní rovné desky budou provedeny z PIR izolace KINGSPAN THERMAROOF TR 26 tl. 180 mm. Tloušťka izolace u vpustě bude 240 mm. Finální hydroizolaci bude tvořit mPVC fólie s výztužnou vložkou ze skleněné rohože DEKPLAN 77. Na vstupní terase bude nášlapnou vrstvu tvořit betonová dlažba na výškově rektifikovatelných podložkách. Na pobytové terase v atriu budou použita dřevěná prkna z dubového dřeva, kotvena k dřevěným hranolům, které budou osazeny na plastových podložkách.

1.NP je částečně zastřešeno jednoplášťovou plochou střechou pochůznou a částečně jednoplášťovou plochou střechou vegetační. Nosnou konstrukci bude tvořit železobetonová monolitická napentovaná deska. Izolace ploché střechy domu bude ve dvou vrstvách. Spodní část bude tvořena spádovými deskami z EPS 150S expandovaného polystyrenu tl. 60 mm u vpustě. Horní rovné desky budou provedeny z PIR izolace KINGSPAN THERMAROOF TR 26 tl. 160 mm. Tloušťka izolace u vpustě bude 220 mm. Parozábranu tvoří SBS modifikovaný asfaltový pás Glastek AI 40 mineral, natavený k napenetrované konstrukci stropu. Hydroizolaci ploché střechy tvoří DVOJITÁ mPVC fólie s výztužnou vložkou ze skleněné rohože Dekpan 77 s kontrolním systémem DUALDEK a prostorovou smyčkovou rohoží DEKDREN P400. Hydroizolace bude z horní strany chráněna netkanou textilií Filtek 500. Střecha je navržena jako vegetační intenzivní s vrstvou vegetačního substrátu Dek 150 mm. Pod substrátem bude položena netkaná PP textilie Filtek 200 a nopová fólie s perforací na horním povrchu Dekdren T20 garden, tvořící drenážní a hydroakumulační vrstvu. Střecha bude volně přecházet do stávajícího svahu parku. Podél atik bude provedena ochranná vrstva z kačírku frakce 16 – 32 mm, oddělena od vegetačního substrátu pomocí kačírkové lišty. Na pobytové terase v úrovni 2.NP budou použita dřevěná prkna z dubového dřeva, kotvena k dřevěným hranolům, které budou osazeny na plastových podložkách.

Střecha nad 2.NP je navržena jako jednoplášťová plocha s vegetační úpravou. Nosnou konstrukci bude tvořit železobetonová monolitická napentovaná deska. Izolace ploché střechy domu bude ve dvou vrstvách. Spodní část bude tvořena spádovými deskami z EPS 150S expandovaného polystyrenu tl. 60 mm u vpustě. Horní rovné desky budou provedeny z PIR izolace KINGSPAN THERMAROOF TR 26 tl. 160 mm. Tloušťka izolace u vpustě bude 220 mm. Parozábranu tvoří SBS modifikovaný asfaltový pás Glastek AI 40 mineral, natavený k napenetrované konstrukci stropu. Hydroizolaci ploché střechy tvoří DVOJITÁ mPVC fólie s výztužnou vložkou ze skleněné rohože Dekpan 77 s kontrolním systémem DUALDEK a prostorovou smyčkovou rohoží DEKDREN P400. Hydroizolace bude z horní strany chráněna netkanou textilií Filtek 500. Střecha je navržena jako vegetační intenzivní s vrstvou vegetačního substrátu Dek 150 mm. Pod substrátem bude položena netkaná PP textilie Filtek 200 a nopová fólie s perforací na horním povrchu Dekdren T20 garden, tvořící drenážní a hydroakumulační vrstvu. Střecha bude volně přecházet do stávajícího svahu parku. Řešení vegetačních úprav střechy bude součástí návrhu zeleně. Podél atik bude provedena ochranná vrstva z kačírku frakce 16 – 32 mm, oddělena od vegetačního substrátu pomocí kačírkové lišty.



#### 5.4.4 Schodiště a výtahy

Hlavní vnitřní schodiště je navrženo jako železobetonové prefabrikované z pohledového protiskluzového betonu. Součástí prefabrikovaného ramene bude i polovina mezipodesty a bude tak tvořit zalomenou desku. Prefabrikované schodiště bude osazeno na předem připravené ozuby ve stropní desce a přes akustické trny v nosných stěnách.

V objektu bude umístěn bezbarierový lůžkový výtah. Jedná se o osobní lanový výtah MP2110GO se strojem umístěným ve výtahové šachtě. Nosnost 1600 kg pro 21 osob. Dveře budou smočinné stranou posuvné v každém podlaží. Nutno zpracovat podrobnou dodavatelskou dokumentaci. Odvětrání výtahové šachty bude zajištěno pomocí VZT hlavice.

#### 5.4.5 Izolace

Izolace v kontaktu se zemínou bude provedena extrudovaným polystyrenem 0,039 W/mK a chráněna nopovou folií a geotextilií. Tepelná izolace podlah na terénu je navržena z pěnového polystyrenu tl. 160 mm. Fasáda bude zateplena izolací z minerální tuhé vlny tl. 200 mm 0,035 W/mK. V místě dřevěného fasádního obkladu z modřínové biodesky bude tepelná izolace provedena ve dvou vrstvách tl. 2x100 mm vložena mezi horizontální a vertikální dřevěné smrkové hranoly. Minerální vata pod fasádním obkladem bude chráněna difúzně otevřenou větrotěsnou folií. Tepelná izolace ploché střechy nad 1.PP bude provedena ve dvou vrstvách. Spodní spádované desky EPS 150 S STABIL min. tl. 60 mm o spádu 2%. Horní rovné desky budou provedeny z PIR izolace KINGSPAN THERMAROOF TR 26 tl. 180 mm. Tloušťka izolace u vpustě bude 240 mm. Tepelná izolace ploché střechy nad 1.NP a 2.NP bude provedena ve dvou vrstvách. Spodní spádované desky EPS 150 S STABIL min. tl. 60 mm o spádu 2%. Horní rovné desky budou provedeny z PIR izolace KINGSPAN THERMAROOF TR 26 tl. 160 mm. Tloušťka izolace u vpustě bude 220 mm. Střešní atiky budou z horní a vnitřní strany zatepleny EPS perimetrem tl. 100 mm. Horní část bude kotvena a lepena k OSB desce tl. 22 mm, která bude kotvena do vyspádované betonové mazaniny. Přesahy stropních desek budou řešeny přes systémové přerušovače tepelného mostu. V místě zapuštěných dešťových svodů bude použita izolace z fenolické pěny 0,022 W/mK. Dorovnání výšek podhledů u vstupu do 1.PP a v místě niky pro tepelná čerpadla bude provedeno z minerální tuhé vaty. Okenní otvory budou osazeny na systémové tepelně-izolační prvky z purexitu kotvené přes kotvy z kompozitního materiálu.

#### 5.4.6 Prosklení oken

Okna, venkovní dveře a posuvné stěny jsou navrženy jako dřevěné s celoobvodovým kováním, zasklené izolačním trojsklem čirým  $U=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

### 5.5 Technická zařízení budovy

#### 5.5.1 Elektroinstalace

V objektu se, kromě nouzového osvětlení a EPS s vlastními záložními zdroji nenacházejí žádná požárně bezpečnostní zařízení s požadovanou funkcí při požáru. Tato zařízení budou napájena baterií s bezpečným napětím.

Pro bezpečné odpojení objektu od zdroje elektrické energie bude sloužit TOTAL STOP.

#### 5.5.2 Vytápění

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TV je kaskáda tří tepelných čerpadel vzduch/voda fy Stiebel Eltron ve venkovním provedení typ HPA-0 13 Premium. Ohřevný zásobník TV je navržen samostatný o objemu 600 l. Technologie strojovny vytápění je umístěna v místnosti m.č. 0.14. Regulace zdroje tepla je navržena čistě ekvitermní - regulačním modulem výrobce TČ.



### 5.5.3 Vzduchotechnika

#### **Větrání technického patra 1PP (zař. 01 – VZT jednotka)**

Větrání většiny prostor technického podlaží zajišťuje kompaktní vertikální klimatizační jednotka ve sendvičovém provedení (plech, tepelná izolace, plech). Větrací jednotka je umístěná v technické místnosti ve 1PP. Čerstvý vzduch bude nasáván přes protidešťovou žaluzii nad střechou. Výfuk je rovněž řešený do exteriéru přes protidešťovou žaluzii nad střešní rovinou vzdálený min. 5 m od sání. Čerstvý vzduch bude pomocí čtyřhranného potrubí z pozinkované oceli nebo kruhovým SPIRO potrubím dopravován do jednotlivých místností, kde bude distribuován tryskovými difuzory, vyústkami v potrubí či talířovými ventily osazenými ve sníženém podhledu.

#### **Větrání společenských místností, kroužků a jiných pobytových místností (zař. 02 – VZT jednotka)**

Větrání společných prostor komunitního centra zajišťuje kompaktní horizontální klimatizační jednotka obdobného materiálového zpracování jako zař. 01. Větrací jednotka je umístěná v technické místnosti ve 1PP. Čerstvý vzduch bude nasáván přes protidešťovou žaluzii nad střechou. Výfuk je rovněž řešený do exteriéru přes protidešťovou žaluzii nad střešní rovinou vzdálený min. 5 m od sání. Čerstvý vzduch bude pomocí čtyřhranného potrubí z pozinkované oceli nebo kruhovým SPIRO potrubím dopravován do jednotlivých místností, kde bude distribuován štěrbínovými vyústkami, tryskovými difuzory nebo talířovými ventily osazenými v podhledu.

#### **Větrání pokojů běžného ubytování i speciálního charakteru (zař. 03, 05 – VZT jednotka)**

Větrání pokojů je zajišťují dvě kompaktní vertikální klimatizační jednotky obdobného materiálového zpracování jako zař. 01. Jednotky jsou umístěny ve strojovně VZT v 1PP. Čerstvý vzduch bude nasáván přes protidešťovou žaluzii nad střechou. Výfuk je rovněž řešený do exteriéru přes protidešťovou žaluzii nad střešní rovinou vzdálený min. 5 m od sání. Čerstvý vzduch bude pomocí čtyřhranného potrubí z pozinkované oceli nebo kruhovým SPIRO potrubím dopravován do jednotlivých místností, kde bude distribuován nástěnnými difuzory nebo talířovými ventily osazenými v podhledu.

#### **Větrání wellness (zař. 04 – VZT jednotka)**

Větrání je řešené samostatnou kompaktní VZT jednotkou firmy, která zajišťuje rovnotlakové větrání a odvlhčování s využitím antikorozičního protiproudého rekuperátoru. Ohřev vzduchu zajišťuje vodní výměník s tepelným spádem topné vody 60/35°C. VZT jednotka je umístěná v odkanalizované technické místnosti v 1PP (m. č. 015). Nasávání čerstvého vzduchu i výfuk vzduchu znehodnoceného bude přes protidešťovou žaluzii nad střešní rovinou.

#### **Větrání hygienického zázemí (zař. 10, 11, 12, 13, 14, 15)**

Podtlakové větrání hygienického zázemí bude zajištěno jednotkovým ventilátorem v potrubním provedení rozvody a koncovými elementy – talířovými ventily. Úhrada odsávaného vzduchu bude provedena přes stěnové mřížky nebo podřezáním dveří z okolních prostor. Výfuk je navržen 500 mm nad střešní rovinou objektu pomocí výfukové hlavice.

### 5.5.4 Chlazení

Pro ohřev / chlazení větracího vzduchu ve VZT jednotkách jsou navrženy samostatné kondenzační VRV jednotky napojené na výparník umístěné na střeše objektu.

VRV systémy pracují s ekologickým chladivem R410A s celoročním provozem.

Převážně jsou navrženy kondenzační jednotky, které mají garantovaný jmenovitý topný výkon při -15 °C. Při návrhu dělení konkrétních okruhů výměníku přímého výparníku / kondenzátoru jsou zohledněny podmínky a výkon konkrétní kondenzační jednotky. Každá kondenzační jednotka je připojena na samostatný okruh výměníku.

Kondenzační jednotky jsou s výměníky VZT jednotky spojovány dvoj trubkovým rozvodem Cu potrubí. Cu potrubí je tepelně izolované s parozábranou-odolné UV záření. Uchycení Cu potrubí každých max. 1,5m.

Kondenzační jednotky jsou umístěny se spodní hranou min. 500 mm nad terénem na ocelové konstrukci či zavěšené na obvodové stěně. Základní ocelová konstrukce je v dodávce profese stavba, pomocné nosné profily pro uchycení kondenzačních jednotek jsou součástí montáže v rámci instalace kondenzačních jednotek (v dodávce VZT) a budou v rozteči podle konkrétní velikosti kondenzační jednotky.

#### 5.5.5 Zdravotně technické instalace

Objekt je napojen na přípojku vodovodu a kanalizace. Dešťové vody budou zachytávány do akumulární nádrže.

V objektu jsou zřízena vnitřní odběrná místa.

#### 5.5.6 Jiná technická a technologická zařízení

Diesel agregát, který se nachází vně objektu je řešen samostatným PBŘ. Agregát slouží pro běžný provoz objektu, neslouží pro žádná požárně bezpečnostní zařízení.

### 5.6 Charakteristiky stavby z hlediska PO

<b>Počet nadzemních podlaží:</b>	2
<b>Počet podzemních podlaží:</b>	1
<b>Požární výška nadzemní části:</b>	3,91 m
<b>Konstrukční systém nadzemní části:</b>	nehořlavý

Veškeré nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu a požárně dělicí konstrukce jsou druhu DP1.

<b>Požární výška podzemní části:</b>	do 6 m (určeno v souladu s čl. 7.2.2. ČSN 730802)
<b>Konstrukční systém podzemní části:</b>	nehořlavý

Veškeré nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu a požárně dělicí konstrukce jsou druhu DP1.

Jedná se o stavbu nevýrobního charakteru, která slouží jako hospic pro děti se zázemím a prostorem, kde jsou poskytovány zdravotní a sociální služby. Součástí objektu je také ubytování pro rodiče ve 2.NP. Lůžková část je hodnocena jako zdravotnické zařízení LZ1 (10 lůžek pro děti) a bude posuzována zejména dle ČSN 73 0835 s doplňky dle ČSN 73 0802. Prostor pro poskytování zdravotních a sociálních služeb bude posuzován dle ČSN 73 0802 a s ohledem na výskyt osob s omezenou schopností pohybu a osob z části LZ 1 bude také posuzován jako ambulantní zdravotnické zařízení AZ 2 dle ČSN 73 0835. Ubytování pro rodiče bude posuzováno dle ČSN 73 0833 – jedná se o obytné buňky skupiny OB3. Technické a administrativní zázemí bude posuzováno dle ČSN 73 0802.

V objektu se nenacházejí provozy, které by bylo nutno posuzovat dle specifických oborových norem ČSN 730831, ČSN 730842, ČSN 730843 nebo ČSN 730845.

### 5.6.1 Určení polohy 1. NP

1. NP z hlediska požární bezpečnosti je shodné s podlažím, které je ve stavební části označeno jako 1. NP. V souladu s čl. 5.3.2 ČSN 73 0802 se požární výška objektu měří od podlahy prvního nadzemního podlaží po podlahu posledního nadzemního podlaží, popř. podzemního podlaží.

V souladu s čl. 5.2.1 ČSN 730802 se z hlediska požární bezpečnosti za nadzemní podlaží považuje každé podlaží, které nemá povrch podlahy níže než 1,50 m pod nejvyšším bodem přilehlého terénu, ležícím ve vzdálenosti do 3,00 m od objektu – uvedené podlaží tyto požadavky splňuje.

## 6 Rozdělení stavby do požárních úseků

### 6.1 Souhrn požárních úseků a stanovení požárního rizika a mezních rozměrů PÚ

#### 6.1.1 1.PP

#### P1.01/N2 – Prostor pro poskytování zdravotní a sociální péče

**Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 73 0802 zařazen do II.SPB.**

Prostor pro poskytování zdravotních a sociálních služeb bude posuzován dle ČSN 73 0802 a s ohledem na výskyt osob s omezenou schopností pohybu a osob z části LZ 1 bude také posuzován jako ambulantní zdravotnické zařízení AZ 2 dle ČSN 73 0835.

Jedná se o prostor herny s obývací místností a kuchyňkou, hygienické zázemí pro personál a invalidní osoby. Nachází se zde také prostory pro terapii a relax a ordinace pro doktora s vrchní sestrou.

V požárním úseku se nenachází shromažďovací prostor – v požárním úseku se nachází 156 osob dle ČSN 730818.

V souladu s pol. 3.4 tab. A.1 ČSN 730831 je velikost SP ve výškovém pásmu VP1 stanovena na 200 osob – není překročen limit pro posuzování požárního úseku jako shromažďovací prostor. Požární úsek nebude posuzován dle ČSN 730831.

*Požární úsek je vybaven elektrickou požární signalizací, která není zohledněna v součiniteli c.*

#### **Požární riziko**

Výpočtové požární zatížení pv	36,95 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	631,39 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	23,12 [kg.m-2]
Součinitel a	0,94
Součinitel b	1,70
Součinitel c	1,00

#### **Posouzení mezních rozměrů PÚ**

Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,00
Skutečný počet podlaží PÚ	3,00 Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	56,95
Skutečná délka PÚ [m]	53,00 Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	36,04
Skutečná šířka PÚ [m]	21,20 Vyhovuje

Dřevěné podhledy budou opatřeny nátěrem pro zajištění třídy reakce na oheň B - **Povrchová úprava musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce  $is = 0$  mm/min. Provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb. Tento podhled není zohledněn ve stálém požárním zatížení.**

Navržené povrchové úpravy skladu (m.č. 164) tvoří dřevěný obklad, který je zohledněn ve výpočtech ve stálém požárním zatížení. Konkrétní výpočet hodnot ps se nachází v příloze výpočty na konci tohoto PBR.

### **P1.02 – Administrativní zázemí**

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 73 0802 zařazen do III.SP.B.

Jedná se o požární úsek sloužící pro zázemí zaměstnanců, sklady lůžkovin a administrativu objektu.

*Požární úsek je vybaven elektrickou požární signalizací, která není zohledněna v součiniteli c.*

#### **Požární riziko**

Výpočtové požární zatížení pv	64,17	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	332,89	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	40,92	[kg.m-2]
Součinitel a	0,96	
Součinitel b	1,63	
Součinitel c	1,00	

#### **Posouzení mezních rozměrů PÚ**

Maximální počet podlaží PÚ (z)	3,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	55,675	
Skutečná délka PÚ [m]	36,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	35,36	
Skutečná šířka PÚ [m]	13,00	Vyhovuje

### **P1.03 – Strojovna VZT**

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 73 0802 zařazen do II.SP.B.

Jedná se o požární úsek sloužící pro umístění VZT jednotek.

*Požární úsek je vybaven elektrickou požární signalizací, která není zohledněna v součiniteli c.*

#### **Požární riziko**

Výpočtové požární zatížení pv	27,68	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	51,36	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	17,00	[kg.m-2]
Součinitel a	1,08	
Součinitel b	1,51	
Součinitel c	1,00	

#### **Posouzení mezních rozměrů PÚ**

Maximální počet podlaží PÚ (z)	7,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	48,025	
Skutečná délka PÚ [m]	13,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	31,28	
Skutečná šířka PÚ [m]	6,00	Vyhovuje

**P1.04 – Prostor pro tepelná čerpadla****Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 73 0802 zařazen do I. SPB.**

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostor pro umístění tepelných čerpadel.

*Požární úsek je vybaven elektrickou požární signalizací, která není zohledněna v součiniteli c***Požární riziko**

Výpočtové požární zatížení pv	13,60	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	13,50	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	17,00	[kg.m-2]
Součinitel a	0,90	
Součinitel b	0,89	
Součinitel c	1,00	

**Posouzení mezních rozměrů PÚ**

Maximální počet podlaží PÚ (z)	13,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	89,25	
Skutečná délka PÚ [m]	5,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	56,1	
Skutečná šířka PÚ [m]	1,00	Vyhovuje

6.1.2 1.NP**N1.01 – Lůžkové zařízení****Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.**Lůžkové zdravotnické zařízení s 10 lůžky pro děti (LZ1) – p<sub>v</sub> je v souladu s čl. 7.2.1 ČSN 730835 stanoveno na 35 kg/m<sup>2</sup>

Jedná se o 10 pokojů pro dětské pacienty se společným sociálním zázemím. Součástí požárního úseku je také sesterna a potřebné zázemí.

*Požární úsek je vybaven elektrickou požární signalizací, která není zohledněna v součiniteli c***N1.02 – Zimní zahrada****Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 73 0802 zařazen do II.SP.B.**

Jedná se o požární úsek sloužící jako zimní zahrada s výhledem na atrium.

*Požární úsek je vybaven elektrickou požární signalizací, která není zohledněna v součiniteli c.***Požární riziko**

Výpočtové požární zatížení pv	54,93	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	103,55	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	33,66	[kg.m-2]
Součinitel a	0,96	
Součinitel b	1,70	
Součinitel c	1,00	

**Posouzení mezních rozměrů PÚ**

Maximální počet podlaží PÚ (z)	3,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	55,675	
Skutečná délka PÚ [m]	49,90	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	35,36	
Skutečná šířka PÚ [m]	5,25	Vyhovuje

## **N1.03 – Byt posledního rozloučení**

**Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 73 0802 zařazen do II.SP.B.**

*Požární úsek je vybaven elektrickou požární signalizací, která není zohledněna v součiniteli c.*

### **Požární riziko**

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Výpočtové požární zatížení $p_v$	60,67 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	44,07 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	52,47 [kg.m-2]
Součinitel a	0,98
Součinitel b	1,18
Součinitel c	1,00

### **Posouzení mezních rozměrů PÚ**

Maximální počet podlaží PÚ (z)	3,00
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00 Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	54,4
Skutečná délka PÚ [m]	11,10 Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	34,68
Skutečná šířka PÚ [m]	4,70 Vyhovuje

*V míst. č. 157 se nachází izolace z PIR desek, na kterou bylo podrobně spočítáno ps. Konkrétní výpočet ps se nachází v kapitole výpočty na konci tohoto PBR.*

## **N1.04 – Ústředna EPS**

**Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 73 0802 zařazen do II.SP.B.**

Jedná se o požární úsek, ve kterém se nachází ústředna EPS s autonomním náhradním zdrojem.

*Požární úsek je vybaven elektrickou požární signalizací, která není zohledněna v součiniteli c.*

$p = 25 \text{ kg/m}^2$ ;  $a = 0,8$ ;  $b = 1,7$ ;  $c = 1$ ;  $p_v = 34 \text{ kg/m}^2$

$p_s \leq 5 \text{ kg/m}^2$

### 6.1.3 2.NP

## **N2.01 – Chodba**

**Požární úsek je v souladu s čl. 7.3.2 ČSN 73 0802 zařazen do I. SP.B.**

$p_v$  je v souladu s přílohou B ČSN 730802 stanoveno na  $7,5 \text{ kg/m}^2$

Jedná se o požární úsek bez požárního rizika

*Požární úsek je vybaven elektrickou požární signalizací, která není zohledněna v součiniteli c.*

## **N2.02 – Kuchyňka se zázemím**

**Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SP.B.**

Jedná se o požární úsek sloužící jako kuchyňka pro ubytované rodiče. Součástí úseku je také úklidová místnost.

*Požární úsek je vybaven elektrickou požární signalizací, která není zohledněna v součiniteli c.*

### **Požární riziko**

Výpočtové požární zatížení $p_v$	39,88 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	40,54 [m2]

Průměrné požární zatížení (p)	25,21 [kg.m-2]
Součinitel a	0,99
Součinitel b	1,60
Součinitel c	1,00

**Posouzení mezních rozměrů PÚ**

Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	53,7625	
Skutečná délka PÚ [m]	8,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	34,34	
Skutečná šířka PÚ [m]	8,00	Vyhovuje

**N2.03 – Sklad**

**Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 73 0802 zařazen do III.SPB.**

Jedná se o požární úsek, který slouží jako sklad zahradního nábytku na terasu. *Požární úsek je vybaven elektrickou požární signalizací, která není zohledněna v součiniteli c.*

**Požární riziko**

Výpočtové požární zatížení pv	66,44 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	10,44 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	82,00 [kg.m-2]
Součinitel a	0,99
Součinitel b	0,82
Součinitel c	1,00

**Posouzení mezních rozměrů PÚ**

Maximální počet podlaží PÚ (z)	3,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	53,7625	
Skutečná délka PÚ [m]	6,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	34,34	
Skutečná šířka PÚ [m]	2,00	Vyhovuje

**Pokoje**

**Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 73 0802 zařazen do II.SPB.**

Každý pokoj pro přechodné ubytování (OB3) bude tvořit samostatný požární úsek – pv je v souladu s čl. 6.1.1 ČSN 730833 stanoveno na 30 kg/m<sup>2</sup>

*Požární úsek je vybaven elektrickou požární signalizací, která není zohledněna v součiniteli c.*

**V – Osobní výtah**

**V souladu s čl. 8.10.2. ČSN 730802 je výtah zařazen do II. SPB.**

Jedná se o osobní lanový výtah bez strojovny.



## 7 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti

Požární odolnost konstrukcí v objektu je navržena v souladu s následující tabulkou.

Pol.	Stavební konstrukce	SPB						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1.	<b>Požární stěny a stropy</b>							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
2.	<b>Požární uzávěry otvorů</b>							
	a) v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
	d) mezi objekty	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
3.	<b>Obvodové stěny</b>							
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části							
	1) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	2) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	3) v posledním nadzemním podlaží	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	b) nezajišťující stabilitu	15**	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
4.	<b>Nosné konstrukce střech</b>	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5.	<b>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu</b>							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
6.	<b>Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují jeho stabilitu</b>	15	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7.	<b>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu</b>	15*	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8.	<b>Konstrukce schodišť</b>	-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
9.	<b>Střešní plášť</b>	-	-	15	15	30	30 DP1	45 DP1

Požárně dělící a nosné stavební konstrukce stavby zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče musí být navrženy s požární odolností 30 minut, nestanoví-li české technické normy požární odolnost vyšší.

### 7.1 Požární stěny

Požární stěny v 1.PP jsou tvořeny zdívkou z betonových tvárnic tl. min. 170 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.3.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Požární stěny v 1. a 2.NP jsou tvořeny zdívkou z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Požární stěny v 1.PP jsou také tvořeny příčkami z betonových tvárnic tl. min. 140 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.3.1) požární odolnost **EI 90 DP1 – Vyhovuje**

Příčky na rozhraní požárních úseků P1.02 a P1.03 v 1.PP budou dále tvořeny SDK konstrukcí s požadovanou požární odolností – **požární odolnost alespoň EI 60 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

*Jedná se o požárně dělicí konstrukci s požární odolností z obou stran. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zásuvek a vypínačů musí být provedeno dle pokynů výrobce.*

*SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.*

Příčky v nadzemních podlažích jsou tvořeny zdivem z pórobetonových tvárnic tl. min. 100 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.4.1) požární odolnost **EI 120 DP1 – Vyhovuje**

## 7.2 Požární stropy

Stropní konstrukce tvoří prostě podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 80 mm vyztužené ve dvou směrech s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.6) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

## 7.3 Obvodové stěny

Obvodové stěny v 1.PP jsou tvořeny zdivem z betonových tvárnic tl. min. 170 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.3.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Obvodové stěny v 1. a 2.NP jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

## 7.4 Nosné konstrukce

### 7.4.1 Uvnitř objektu

Stěny s nosnou funkcí v 1.PP jsou tvořeny zdivem z betonových tvárnic tl. min. 170 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.3.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Stěny s nosnou funkcí v 1. a 2.NP jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Stropní konstrukce tvoří prostě podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 80 mm vyztužené ve dvou směrech s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.6) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Nosné železobetonové monolitické sloupy v 1.NP a 2.NP o rozměru min. 200\*200 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 32 mm vykazují dle eurokódů tab. 2.1 požární odolnost **R 30 DP1 – Vyhovuje**

Nosné železobetonové monolitické sloupy v 1.PP o rozměru min. 250\*250 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 46 mm vykazují dle eurokódů tab. 2.1 požární odolnost **R 60 DP1 – Vyhovuje**

Nosné železobetonové monolitické sloupy v 1.NP o poloměru min. 250 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 46 mm vykazují dle eurokódů tab. 2.1 požární odolnost **R 60 DP1 – Vyhovuje**

Nosné železobetonové monolitické překlady v 1PP o min. šířce 300 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 25 mm vykazují dle eurokódů požární odolnost **R 60 DP1 – Vyhovuje**

Nosné železobetonové monolitické překlady v nadzemních podlažích o min. šířce 160 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívaného povrchu min. 15 mm vykazují dle eurokódů požární odolnost **R 30 DP1 – Vyhovuje**

Překlady v nadzemních podlažích jsou dále řešeny jako keramické a porobetonové – **požární odolnost alespoň R 30 DP1 v 1.NP a 2.NP bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

**Překlady v nadzemních podlažích ve stavební dokumentaci označené jako g, o, p, r budou uloženy na ocelové L úhelníky. Tyto ocelové prvky budou opatřeny nástřikem požární omítkou pro zajištění požární odolnosti – požární odolnost alespoň R 30 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

*Ochranný nástřik musí být proveden v dostatečné tloušťce dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů a napojení na přilehlé konstrukce.*

*Ochranné nástřiky smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.*

Překlad v 1NP ve stavební dokumentaci označen jako q je tvořen ocelovými nosníky, konstrukce je navržena na požární odolnost **R 30 DP1** výpočtem dle eurokódů. Výpočet je uveden v příloze tohoto PBR. **Ocelový překlad musí být chráněn vápeno cementovou omítkou na pletivu tl. min. 10 mm.**

**Překlad bude uložen na ocelové L úhelníky. Tyto ocelové prvky budou opatřeny nástřikem požární omítkou pro zajištění požární odolnosti – požární odolnost alespoň R 30 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

*Ochranný nástřik musí být proveden v dostatečné tloušťce dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů a napojení na přilehlé konstrukce.*

*Ochranné nástřiky smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.*

Ocelové sloupy v 1PP budou opatřeny ochranným obkladem pro zajištění požární odolnosti – **požární odolnost alespoň R 60 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

*Ochranný obklad musí být proveden dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů a napojení na přilehlé konstrukce.*

*Ochranné obklady smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.*

Ocelové sloupy uvnitř objektu v 1NP a 2NP jsou pro požadovanou požární odolnost **R 30 DP1** navrženy a jejich požární odolnost je dimenzována dle ČSN EN 1993 Eurokód 3 „Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, pro zatížení při požární situaci pro namáhání podle normové teplotní křivky požáru.

**Statický výpočet tvoří samostatnou část projektové dokumentace:**

Datum zpracování: 06/2021

Zodpovědný projektant: Ing. Ivo Lukačovič

Autorizace: ČKAIT 1006593

#### 7.4.2 Vně objektu

Nosné železobetonové monolitické sloupky o rozměru min. 200\*200 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívaného povrchu min. 32 mm vykazují dle eurokódů tab. 2.1 požární odolnost **R 30 DP1**  
– Vyhovuje

Ocelové sloupky vně objektu v 1NP jsou pro požadovanou požární odolnost **R 30 DP1** navrženy a jejich požární odolnost je dimenzována dle ČSN EN 1993 Eurokód 3 „Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, pro zatížení při požární situaci pro namáhání podle normové teplotní křivky požáru.

**Statický výpočet tvoří samostatnou část projektové dokumentace:**

Datum zpracování: 06/2021

Zodpovědný projektant: Ing. Ivo Lukačovič

Autorizace: ČKAIT 1006593

#### 7.5 Požární uzávěry otvorů

Na rozhraní požárních úseků budou osazeny požární uzávěry takto:

Dveře v 1.PP mohou být v souladu s čl. 8.5.1 ČSN 730802 druhu DP3 – jedná se o dveře s požární odolností 30 minut v 1.PP oddělující požární úseky nevýrobního charakteru.

Mezi P1.01/N2 a P1.02 **EW 30 DP3 – C2 (dvoukřídlé)**

*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem aktivního křídla. Druhé křídlo neslouží pro evakuaci, v běžném provozu není používáno a je zajištěno zástrčkami. Dveře neústí do CHÚC*

Mezi P1.02 a P1.03 **EW 30 DP3 (dvoukřídlé)**

*Pozn.: samozavírač dveřního křídla není v souladu s čl. 5.5.8 ČSN 730810 požadován. Jedná se o trvale uzavřené dveře technického prostoru bez běžného výskytu osob. Dveře neústí do CHÚC*

Mezi P1.01/N2 a N1.01 **EW 30 DP3 – C2 (dvoukřídlé)**

*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem obou křídel a koordinátorem postupného uzavření.*

Mezi P1.01/N2 a N1.02 **EW 30 DP3 – C2 (dvoukřídlé)**

*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem obou křídel a koordinátorem postupného uzavření.*

Mezi P1.01/N2 a N1.04 **EI 30 DP3**

*Pozn.: samozavírač dveřního křídla není v souladu s čl. 5.5.8 ČSN 730810 požadován. Jedná se o trvale uzavřené dveře technického prostoru bez běžného výskytu osob. Dveře neústí do CHÚC*

Mezi N1.01 a N1.02 **EW 30 DP3 – C2 (dvoukřídlé)**

*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem obou křídel a koordinátorem postupného uzavření.*

Mezi N1.02 a N1.03 **EW 30 DP3 – C2 (dvoukřídlé)**

*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem aktivního křídla. Druhé křídlo neslouží pro evakuaci, v běžném provozu není používáno a je zajištěno zástrčkami. Dveře neústí do CHÚC*

Dveře do pokoje **EW 30 DP3 – C2 (jednokřídlé)**

*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem. Dveře neústí do CHÚC. Jedná se o dveře do ubytovací jednotky (OB3).*

Do výtahu

EW 30 DP1

*Pozn.: samozavírač dveřního křídla není v souladu s čl. 5.5.8 ČSN 730810 požadován. Jedná se o dveře do výtahové šachty. Dveře neústí do CHÚC*

**Veškeré požární uzávěry budou osazeny do zárubně určené pro požární uzávěry. Vlastnosti a odborná montáž budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

*Požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny. Kromě výše specifikovaných uzávěrů, musejí být požární uzávěry otvorů vybaveny samouzavíracím zařízením. Toto zařízení musí zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlých dveří). Funkci samozavíračů nelze blokovat (např. řetízky, klíčky apod.)*

*Za součást požárního uzávěru je považován také nadsvětlík, případně také pevná boční část vedle dveří. Plocha těchto částí není v žádném případě větší než 1,5násobek otevíravé plochy, velikost pevných ploch není větší než 6 m<sup>2</sup>.*

#### 7.5.1 Požární rolety

Na rozhraní požárních úseků P1.01/N2 a N2.01 bude osazena požární roleta s požární odolností **EW 30 DP3 – C0**. Roleta bude uzavírána gravitačně – vlastní vahou. Na obou stranách rolety budou instalovány hlásiče EPS. Impuls EPS v případě vyhlášení poplachu roletu uzavře.

K uzavření dojde také při výpadku el. proudu – jedná se o systém nezávislý na dodávce el. energie. **Systém musí být proveden jako ucelená dodávka oprávněnou osobou, která jeho funkčnost a odborné provedení montáže doloží doklady dle vyhl. 246/2001 Sb.**

*Roleta má navrženou požární odolnost pro požární uzávěr – její velikost v nevýrobním objektu nepřekračuje 10 m<sup>2</sup>.  
Pozn. Uzavření rolety nesmí bránit žádné překážky (květiny, nábytek apod.).*

#### 7.6 Nosná konstrukce střechy a střešní plášť

Konstrukci střechy tvoří prostě podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 80 mm vyztužené ve dvou směrech s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.6) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

#### 7.7 Konstrukce schodiště

Požární odolnost schodiště není vyžadována, žádné schodiště v objektu neslouží jako jediná úniková cesta pro více než 10 osob.

#### 7.8 Požární pásy

Jedná se o samostatně stojící objekt – požární pásy mezi objekty se nevyskytují.  
Mezi požárními úseky objektu s požární výškou do 12 m nejsou vyžadovány.

#### 7.9 Styk jednotlivých konstrukcí

Stavební a dilatační spáry na styku požárně dělicích konstrukcí a spáry mezi požárně dělicími konstrukcemi a obvodovými stěnami musí být utěsněny v souladu s čl. 6.3.2 ČSN 730810 na požární odolnost EI 60 DP1 v 1.PP a EI 30 DP1 v nadzemních podlažích – **provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb, spáry budou označeny štítkem s informacemi dle odst. 6 §9 vyhl. 23/2008 Sb.**

Požární stěny se budou vždy stýkat s požárním stropem nebo konstrukcí střešního pláště s požadovanou požární odolností.

Požární stěny nerozdělují půdní prostor – není vyžadováno převýšení střešního pláště.

## 8 Zhodnocení navržených stavebních hmot

### 8.1 P1.01/N2

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v požárních úsecích zdravotnických zařízení skupiny AZ 2 nesmí být v souladu s čl. 6.3.1 ČSN 73 0835 použity stavební hmoty s indexem šíření plamene  $i_s$  větším než:

- stěny 100 mm/min
- podhledy 75 mm/min

Dále nezávisle na indexu šíření plamene **nesmí být využito plastických hmot** (s výjimkou podlah a lemovacích lišt) – **plastické hmoty nejsou navrženy**

Na **podlahové krytiny včetně teras** lze použít pouze materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy **A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>**. - **vlastnosti použitých podlahových krytin budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

V konstrukcích střech nesmí být použito průsvitných střešních pláštů a světlíků z materiálů třídy reakce na oheň F až B – střešní okna jsou navržena s běžným sklem třídy reakce na oheň A1

Dřevěné podhledy budou opatřeny nátěrem pro zajištění třídy reakce na oheň B **Povrchová úprava musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce  $i_s = 0$  mm/min. Provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb**

**Navržené povrchové úpravy skladu (m.č. 164) tvoří dřevěný obklad, který je zohledněn ve výpočtech ve stálém požárním zatížení. Konkrétní výpočet hodnot  $p_s$  se nachází v příloze výpočty na konci tohoto PBŘ.**

### 8.2 N1.01 a N1.02

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v požárních úsecích zdravotnických zařízení skupiny LZ 1 nesmí být v souladu s čl. 7.3.3 ČSN 73 0835 použity stavební hmoty s indexem šíření plamene  $i_s$  větším než:

- stěny 75 mm/min
- podhledy 50 mm/min

Dále nezávisle na indexu šíření plamene **nesmí být využito plastických hmot** (s výjimkou podlah a lemovacích lišt) – **plastické hmoty nejsou navrženy**

Na **podlahové krytiny včetně teras** lze použít pouze materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy **A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>**. - **vlastnosti použitých podlahových krytin budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

V konstrukcích střech nesmí být použito průsvitných střešních pláštů a světlíků z materiálů třídy reakce na oheň F až B – **střešní okna a světlíky jsou navržena s běžným sklem třídy reakce na oheň A1**

Ve stavbě zdravotnického zařízení s projektovanou kapacitou nad 50 osob (skutečnost 10 osob v požárních úsecích LZ1) musí být v lůžkových částech prokázáno zkouškou provedenou podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 části 10 vyhlášky 33/2008 Sb., že:

- a) zápalnost textilní záclony a závěsu je delší než 20 s
- b) čalounické materiály vyhovují z hlediska zápalnosti



### 8.3 Povrchové úpravy uvnitř ostatních požárních úseků

Požární úseky nejsou zařazeny do skupiny U1 ani U2, na povrchové úpravy nejsou kladeny zvláštní požadavky – nejedná se o požární úseky o ploše větší než 200 m<sup>2</sup>, kde na jednu osobu připadá méně než 2 m<sup>2</sup> podlahové plochy ani o požární úseky o ploše větší než 500 m<sup>2</sup>, kde na jednu osobu připadá méně než 5 m<sup>2</sup> podlahové plochy.

Osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopné samostatného pohybu se v požárních úsecích vyskytují pouze jednotlivě a nahodile.

Navržené povrchové úpravy tvoří pouze SDK podhledy třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a omítky třídy reakce na oheň A1 - **Vyhovuje**

Nejsou navrhovány materiály, které jako hořící odpadávají nebo odkapávají.

**Navržené povrchové úpravy pokoje (m.č. 157) tvoří izolace z PIR desek, která je zohledněna ve výpočtech ve stálém požárním zatížení. Konkrétní výpočet hodnot ps se nachází v příloze výpočty na konci tohoto PBR.**

### 8.4 Fasáda objektu

#### 8.4.1 Zateplení

Vnější zateplení se provede ucelenou sestavou vnějšího zateplení (dílčích výrobků), která musí být z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS).

Vnější zateplení provedené podle níže uvedených zásad se považuje za povrchovou úpravu, může se použít v požárních pásech i v požárně nebezpečném prostoru požárních úseků téhož objektu a neovlivňuje druh stavební konstrukce (DPx) ani konstrukční systém objektu (podle ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804).

Na zateplení částí pod terénem je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelněizolačního materiálu a to minimálně E. Tato část může vystupovat i nad terén, a to do výšky 1,0 m.

**Tepelné izolace nad úrovní terénu budou provedeny pouze izolantem třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Povrchová úprava musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce  $i_s = 0$  mm/min.**

**Provedení KZS bude doloženo doklady o vlastnostech použitých materiálů a prohlášením zhotovitele.**

#### 8.4.2 Obklad fasády

Obvodové stěny jsou opatřeny dřevěným obkladem tloušťky 20 mm.

**Obvodové stěny skladu ve 2.NP jsou opatřeny dřevěným obkladem tloušťky 18 mm.**

Zateplení pod těmito obklady je provedeno izolantem z minerální vlny. Dřevěný obklad tvoří požárně otevřenou plochu.

V místech ohraničujících únikové cesty z požárních úseků zdravotnického zařízení nebude obklad realizován - **Vyhovuje**

#### 8.4.3 Slunolamy

Na balkónech ubytovacích jednotek OB3 ve 2.NP jsou umístěny dřevěné slunolamy – jedná se o objekt s požární výškou do 12 m – **Vyhovuje**

Slunolamy jsou umístěny tak, aby odpadávání hořlavých částí neohrožovalo osoby na únikové cestě.



### 8.5 Terasy v 1.NP

Na **podlahové krytiny teras** lze použít pouze materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy **A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>**. - **vlastnosti použitých podlahových krytin budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

### 8.6 Balkony ve 2.NP

Balkony a terasy jsou navrženy tak, aby vždy přiléhaly jedinému požárnímu úseku a netvořily požární pásy. Na provedení podlahy nejsou kladeny zvláštní požadavky.

Střešní plášť pod těmito konstrukcemi bude proveden s klasifikací **Broof (t3) pro požadovaný sklon – provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Stínící prvky na balkonech mezi jednotlivými požárními úseky jsou provedeny jako dřevěné. Jedná se o objekt s požární výškou do 12 m a v souladu s čl. 5.4.10 ČSN 73 0810 nejsou na tyto prvky kladeny zvláštní požadavky - **Vyhovuje**

### 8.7 Střešní plášť

Střešní plášť v místě přesahu požárně nebezpečného prostoru bude proveden s klasifikací **Broof (t3) pro požadovaný sklon – provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

*Střešní plášť není nutno dělit požárními pásy jeho plocha není větší než 1500 m<sup>2</sup>.*

Na střešní plášť mimo PNP nejsou kladeny zvláštní požadavky, nenachází se v požárně nebezpečném prostoru a jeho plocha není větší než 1500 m<sup>2</sup>.

---

## 9 Posouzení únikových cest

Evakuace z objektu je vedena po nechráněných únikových cestách přímo na volné prostranství. Evakuace z požárního úseku lůžkové části a z požárního úseku P1.01/N2 je vedena do vnitrobloku objektu, který je považován za volné prostranství a umožňuje dále volný odchod osob požárním úsekem N1.02. V souladu s čl. 3.21 ČSN 73 0802 je umožněn volný odchod do požárem neohroženého prostoru, odkud je dále zajištěn volný a bezpečný pohyb osob ve směru od požárem zasaženého objektu.

Objekt je primárně navržen jako hospic pro děti s možností ubytování rodičů. Pro potřeby evakuace je však uvažováno s pořádáním akcí pro rodiče s dětmi (včetně hospitalizovaných dětí). Na stranu bezpečnou je evakuace z požárního úseku P1.01/N2 a N1.02 posouzena pro nejhorší variantu – tedy plné obsazení požárního úseku P1.01/N2.

### 9.1 Ambulantní zařízení (AZ2)

Délka jediné nechráněné únikové cesty z požárních úseků, ve kterých se vyskytují pacienti, nesmí být větší než 20 m, délky dvou a více nechráněných únikových cest nesmí být větší než 40 m. Uvedené délky nelze zvětšovat podle 9.10.3 ČSN 73 0802:2000.

Jedné únikové cesty z požárního úseku nebo z objektu lze použít v souladu s ČSN 73 0802, přičemž délka jediné nechráněné únikové cesty typu A nesmí být větší než 90 m.

Šířka únikových cest v požárních úsecích zdravotnických zařízení AZ2 a šířka chráněných únikových cest určených k evakuaci pacientů (i v objektech jiného účelu) nesmí být menší než 1100 mm. Průchod dveřmi na těchto cestách může být zúžen na 900 mm.

## 9.2 Lůžkové zařízení (LZ1)

Délka jedné nechráněné únikové cesty sloužící evakuaci pacientů z požárního úseku zdravotnického zařízení skupiny LZ1 kde je více než 20 % osob neschopných samostatného pohybu, nesmí být větší než 15 m a délka dvou a více nechráněných únikových cest nesmí být větší než 30 m. Uvedené délky nelze zvětšovat podle 9.10.3 ČSN 73 0802:2000.

Únikové cesty, kterými mají být po rovině evakuovány osoby neschopné samostatného pohybu, nesmí mít šířku menší než 1100 mm; u dveří, kde není předpoklad přemísťování lůžek stačí 900 mm.

Šířka schodišťového ramene a podesty musí být taková, aby umožnila manipulaci s nosítky. Evakuace z lůžkové části nebude probíhat po schodišti.

*Pozn.: U pravoúhlého lomeného schodiště je tato šířka alespoň 1,5 m, kromě dětských zařízení, kde postačí šířka 1,2 m; nosítka pro dospělé mají zpravidla rozměry 0,6x2,0 m.*

## 9.3 P1.01/N2

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě více směry:

- přímo na volné prostranství, nebo
- sousedním požárním úsekem N1.02 na volné prostranství, nebo
- na volné prostranství do vnitrobloku, odkud je dále zajištěn průchod požárním úsekem N1.02 na volné prostranství před objekt

**V požárním úseku se vyskytuje celkem 156 osob dle ČSN 73 0818 (z toho 10 % = 16 osob schopných samostatného pohybu, 40 % = 62 osob s omezenou schopností pohybu a 50 % = 78 osob neschopných samostatného pohybu – v souladu s položkou 4.4 tabulky A1 ČSN 73 0835).**

$$E \cdot s = 16 \cdot 1 + 62 \cdot 1,5 + 78 \cdot 2 = 265$$

V žádné místnosti mimo hernu (m.č. 103) se nebude nacházet více než 12 osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu. Tyto osoby se zde vyskytují vždy s doprovodem.

Požárním úsekem jsou evakuovány také osoby z 1.PP a z požárního úseku N1.01. Tyto osoby nejsou do celkového počtu zahrnuty. Jedná se o zaměstnance, pacienty a rodinné příslušníky, kteří se budou nacházet buď v 1.PP a požárním úseku N1.01 nebo v tomto požárním úseku.

### Obsazení osobami

V požárním úseku se může nacházet celkem 156 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBR.

### Délky únikových cest

Z požárního úseku je navrženo více směrů úniku.

Součinitel a	0,94	
Mezní délka únikové cesty [m]	43,00	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	36,00	<b>Vyhovuje</b>

### Šířky únikových cest

#### **Hlavní vstup**

Skutečná šířka v mm	2000,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	1100,00	<b>Vyhovuje</b>
Požadovaný počet únikových pruhů	2,0	
Skutečný počet únikových pruhů	3,5	<b>Vyhovuje</b>
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	8 / 32 / 40	

Součin E \* s 136  
Sklon trasy Rovina  
Součinitel K 94,5 upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802  
*Jsou započítána obě křídla dveří - obě křídla budou opatřena kováním umožňujícím snadné a rychlé otevření v souladu s čl. 9.13.5 ČSN 73 0802.*

## Dveře do m.č. 130 a ven

Skutečná šířka v mm 1100,00  
Minimální požadovaná šířka v mm 1100,00 **Vyhovuje**  
Požadovaný počet únikových pruhů 2  
Skutečný počet únikových pruhů 2 **Vyhovuje**  
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n 4 / 15 / 19  
Součin E \* s 64,5  
Sklon trasy Rovina  
Součinitel K 94,5 upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802  
*Jsou započítána obě křídla dveří - obě křídla budou opatřena kováním umožňujícím snadné a rychlé otevření v souladu s čl. 9.13.5 ČSN 73 0802.*

## Dveře do N1.02

Skutečná šířka v mm 1070,00  
Minimální požadovaná šířka v mm 1100,00 **Vyhovuje**  
Požadovaný počet únikových pruhů 2  
Skutečný počet únikových pruhů 1,5 **Vyhovuje**  
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n 4 / 15 / 19  
Součin E \* s 64,5  
Sklon trasy Rovina  
Součinitel K 94,5 upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802  
*Jsou započítána obě křídla dveří - obě křídla budou opatřena kováním umožňujícím snadné a rychlé otevření v souladu s čl. 9.13.5 ČSN 73 0802.*

## Schodiště z 1.PP

Skutečná šířka v mm 1325,00  
Minimální požadovaná šířka v mm 1100,00 **Vyhovuje**  
Požadovaný počet únikových pruhů 2  
Skutečný počet únikových pruhů 2 **Vyhovuje**  
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n 20 / 0 / 0  
Součin E \* s 20  
Sklon trasy Nahoru  
Součinitel K 94,5 upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

### 9.3.1 Posouzení doby evakuace

Posouzení doby evakuace bylo provedeno pro nejhorší možnou variantu (80 osob dle ČSN 73 0818, z toho 40 osob neschopných samostatného pohybu a 32 osob s omezenou schopností pohybu). Šířka únikové cesty je vždy min. 1100 mm = 2 ÚP.

### Vstupní hodnoty

Varianta	Nechráněná
Počet úc	Více
Typ úniku	Rovina
Umístění podlaží	Nadzemní
Osoby	Neschopné samostatného pohybu
Způsob evakuace	Současný
Součinitel a	0,94

Skutečná délka ÚC $l_{uskut}$	36 [m]
Započítatelný počet ÚP $u_{skut}$	2
Počet evakuovaných osob E	80
Průměrná světla výška $h_s$	3 [m]

**Výsledek výpočtu**

Bezpečná doba evakuace $t_e$	3,30 [min]
Skutečná doba evakuace $t_u$	2,37 [min]
Součinitel s	2,00
Kapacita únikového pruhu K	126,00
Jednotková kapacita ÚP $K_u$	50,00
Rychlost úniku $v_u$	35,00 [m/min]
Mezní délka $l_{max}$	43,00 [m]
Minimální počet únikových pruhů	2,00
Minimální šířka	1100,00 [mm]

**Vyhovuje****9.4 P1.02**

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě přímo na volné prostranství nebo sousedním požárním úsekem P1.01/N2 na volné prostranství.

Délka únikové cesty je posouzena, od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m<sup>2</sup>, největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

**Obsazení osobami**

V požárním úseku se může nacházet celkem 53 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBR.

**Délky únikových cest**

Z požárního úseku je navrženo více směrů úniku.

Součinitel a	0,96	
Mezní délka únikové cesty [m]	40,00	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	23,00	<b>Vyhovuje</b>

**Šířky únikových cest****Dveře do P1.01/N2**

Skutečná šířka v mm	950,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	<b>Vyhovuje</b>
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	<b>Vyhovuje</b>
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	20 / 0 / 0	
Součin $E * s$	20	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	93	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

**Dveře na volné prostranství**

Skutečná šířka v mm	855,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	<b>Vyhovuje</b>

Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	<b>Vyhovuje</b>
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	33 / 0 / 0	
Součin E * s	33	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	93	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

*Je započítáno pouze jedno křídlo dveří - křídlo bude opatřeno kováním umožňujícím snadné a rychlé otevření v souladu s čl. 9.13.5 ČSN 73 0802*

## 9.5 P1.03

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě sousedními požárními úseky na volné prostranství.

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a její délka je tedy nulová. Celková plocha je menší než 100 m<sup>2</sup>, největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

### Obsazení osobami

Jedná se o požární úsek, ve kterém nejsou započítány žádné osoby.

Pro účely posuzování evakuace v rámci požárního úseku je dosazena hodnota E =10

### Délky únikových cest

Z požárního úseku je navržen jeden směr úniku.

Jedné únikové cesty lze v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 730802 využít.

Nejsou překročeny mezní délky únikové cesty a jsou splněny podmínky tabulky 17 ČSN 730802.

Součinitel a	0,90	
Mezní délka únikové cesty [m]	30,00	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	23,00	<b>Vyhovuje</b>

### Šířky únikových cest

#### **Dveře**

Skutečná šířka v mm	925,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	<b>Vyhovuje</b>
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	<b>Vyhovuje</b>
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	10 / 0 / 0	
Součin E * s	10	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	70	

## 9.6 P1.04

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě přímo na volné prostranství.

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a její délka je tedy nulová. Celková plocha je menší než 100 m<sup>2</sup>, největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

### Obsazení osobami

Jedná se o požární úsek, ve kterém nejsou započítány žádné osoby.

Pro účely posuzování evakuace v rámci požárního úseku je dosazena hodnota E =10

**Délky únikových cest**

Z požárního úseku je navržen jeden směr úniku.

Jedné únikové cesty lze v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 730802 využít.

Nejsou překročeny mezní délky únikové cesty a jsou splněny podmínky tabulky 17 ČSN 730802.

Součinitel a	0,90	
Mezní délka únikové cesty [m]	30,00	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	0,00	<b>Vyhovuje</b>

**Šířky únikových cest****Dveře**

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	<b>Vyhovuje</b>
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	<b>Vyhovuje</b>
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	10 / 0 / 0	
Součin E * s	10	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	87,5	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

**9.7 N1.01**

Evakuace z lůžkové části požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě dvěma směry:

- sousedním požárním úsekem N1.02 na volné prostranství, nebo
- na volné prostranství do vnitrobloku, odkud je dále zajištěn průchod požárním úsekem N1.02 na volné prostranství před objekt

**Obsazení osobami**

Název	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Půdorysná plocha v m <sup>2</sup> na 1 osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Lůžkové zařízení			10	1,3	<b>13</b>
Sesterna	24,37	5			<b>5</b>

**V požárním úseku se vyskytuje celkem 18 osob dle ČSN 73 0818 (z toho 13 osob neschopných samostatného pohybu).**

$$E = 5 \cdot 1 + 13 \cdot 2 = 31$$

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 15 m, a 30 m pro více směrů úniku. Osoby z požárních úseků, které jsou evakuovány tímto požárním úsekem mají k dispozici vždy dva směry úniku. Skutečná délka úniku je max. 29 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je vždy min. 1100 mm = 2 ÚP při součiniteli a = 0,90 a úniku po rovině je pro uvažovaných 7 osob (**5 osob neschopných samostatného pohybu a 2 osoby schopné samostatného pohybu**) požadována šířka únikové cesty 2 ÚP (K = 130). **Únikové cesty, kterými mají být po rovině evakuovány osoby neschopné samostatného pohybu, nesmí mít šířku menší než 1100 mm. - Vyhovuje**

**Pozn.: V místě mezi místnostmi č. 151 a 154 a z místnosti 159 na volné prostranství budou pro evakuaci využita obě křídla.**

$$E \cdot s = 2 \cdot 1 + 5 \cdot 2 = 12$$

**Evakuace je posouzena pro místo s nejvyšším počtem osob a nejužšími dveřmi. Ostatními místy prochází buď stejný nebo menší počet osob a šířka dveří je buď stejná nebo širší.**

## 9.8 N1.02

Jedná se o požární úsek bez trvalého výskytu osob. Požárním úsekem jsou evakuovány osoby ze sousedních požárních úseků, kde jsou zajištěny vždy dva směry úniku.

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě přímo na volné prostranství. Požárním úsekem jsou evakuovány osoby ze sousedních požárních úseků a atrií. Celkem je požárním úsekem evakuováno 83 osob dle ČSN 73 0818 (z toho 30 osob s omezenou schopností pohybu a 41 osob neschopných samostatného pohybu). Kapacita únikových cest je navržena pro nejhorší možnou variantu, tedy plné obsazení požárního úseku P1.01/N2.

$$E \cdot s = 12 \cdot 1 + 30 \cdot 1,5 + 41 \cdot 2 = 139$$

### Obsazení osobami

Jedná se o požární úsek, ve kterém nejsou započítány žádné osoby.

Přes požární úsek jsou pouze evakuovány osoby z okolních PÚ

### Délky únikových cest

Z požárního úseku je navržen jeden směr úniku.

Jedné únikové cesty lze v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 730802 využít.

Nejsou překročeny mezní délky únikové cesty a jsou splněny podmínky tabulky 17 ČSN 730802.

Součinitel a	0,96	
Mezní délka únikové cesty [m]	27,00	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	27,00	<b>Vyhovuje</b>

### Šířky únikových cest

#### **Dveře z vnitrobloku**

Skutečná šířka v mm	1600,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	1100,00	<b>Vyhovuje</b>
Požadovaný počet únikových pruhů	2	
Skutečný počet únikových pruhů	2,5	<b>Vyhovuje</b>
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	4 / 15 / 19	
Součin E * s	64,5	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	155	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

#### **Dveře ven**

Skutečná šířka v mm	1300,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	1100,00	<b>Vyhovuje</b>
Požadovaný počet únikových pruhů	2	
Skutečný počet únikových pruhů	2	<b>Vyhovuje</b>
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	12 / 30 / 41	
Součin E * s	139	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	155	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

*Jsou započítána obě křídla dveří - obě křídla budou opatřena kováním umožňujícím snadné a rychlé otevření v souladu s čl. 9.13.5 ČSN 73 0802.*



**9.9 N1.03**

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě jedním směrem sousedním požárním úsekem N1.02 na volné prostranství.

**Obsazení osobami**

V požárním úseku se může nacházet celkem 3 osoby dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBR.

**Délky únikových cest**

Z požárního úseku je navržen jeden směr úniku.

Jedné únikové cesty lze v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 730802 využít.

Nejsou překročeny mezní délky únikové cesty a jsou splněny podmínky tabulky 17 ČSN 730802.

Součinitel a	0,98	
Mezní délka únikové cesty [m]	26,00	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	25,00	<b>Vyhovuje</b>

**Šířky únikových cest****Dveře**

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	<b>Vyhovuje</b>
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	<b>Vyhovuje</b>
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	3 / 0 / 0	
Součin E * s	3	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	77,5	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

**9.10 Ubytovací pokoje**

Délka únikové cesty je posouzena, od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m<sup>2</sup>, největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Jedná se o ubytovací jednotky skupiny OPB3 umístěné v budově jiného účelu – únikové cesty budou posouzeny dle ČSN 73 0802.

**Obsazení osobami**

Název	Počet bytů	Projektováno osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
1+kk, 1+1	8	2	1,5	24
<b>Celkem</b>				<b>24</b>

**V požárních úsecích ubytovacích jednotek ve 2.NP se nachází celkem 24 osob dle ČSN 73 0818.**

a = 1,00

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 25 m. Skutečná délka úniku je až na volné prostranství vždy max. 25 m – **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří pokoje je 800 mm = 1,5 ÚP při součiniteli  $a = 1,00$  a úniku po rovině je pro uvažované 3 osoby (v každém pokoji jsou 3 osoby dle ČSN 73 0818) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ( $K = 60$ ) – **Vyhovuje**

### 9.11 N2.01

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě přímo na volné prostranství. Jedná se o požární úsek bez trvalého výskytu osob. Požárním úsekem jsou evakuovány osoby z požárních úseků pokojů a požárního úseku N2.02. Celkem bude požárním úsekem evakuováno 24 osob dle ČSN 73 0818. Osoby z požárního úseku N2.02 nejsou do celkového počtu zahrnuty – tyto osoby se budou vyskytovat buď v požárním úseku N2.02 nebo v pokojích.

$a = 0,80$

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 35 m. Skutečná délka úniku je až na volné prostranství vždy max. 25 m – **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří pokoje je 1000 mm = 1,5 ÚP při součiniteli  $a = 0,80$  a úniku po rovině je pro uvažovaných 24 osob požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ( $K = 80$ ) – **Vyhovuje**

### 9.12 N2.02

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě sousedním požárním úsekem přímo na volné prostranství.

#### Obsazení osobami

V požárním úseku se může nacházet celkem 19 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBR.

#### Délky únikových cest

Z požárního úseku je navržen jeden směr úniku.

Jedné únikové cesty lze v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 730802 využít.

Nejsou překročeny mezní délky únikové cesty a jsou splněny podmínky tabulky 17 ČSN 730802.

Součinitel $a$	0,99	
Mezní délka únikové cesty [m]	25,50	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	20,00	<b>Vyhovuje</b>

#### Šířky únikových cest

##### Dveře

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	<b>Vyhovuje</b>
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	<b>Vyhovuje</b>
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	19 / 0 / 0	
Součin $E * s$	19	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel $K$	61	

**9.13 N2.03**

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě sousedním požárním úsekem přímo na volné prostranství.

**Obsazení osobami**

Jedná se o požární úsek, ve kterém nejsou započítány žádné osoby.

Pro účely posuzování evakuace v rámci požárního úseku je dosazena hodnota  $E = 10$

**Délky únikových cest**

Z požárního úseku je navržen jeden směr úniku.

Jedné únikové cesty lze v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 730802 využít.

Nejsou překročeny mezní délky únikové cesty a jsou splněny podmínky tabulky 17 ČSN 730802.

Součinitel $a$	0,99	
Mezní délka únikové cesty [m]	36,43	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	32,00	<b>Vyhovuje</b>

*Mezní délky únikových cest byly v souladu s čl. 9.10.3 ČSN 730802 prodlouženy násobením 1/c (tj. 1,43)*

*Požární úsek je vybaven trvalým požárně bezpečnostním zařízením podle 6.6.1 až 6.6.8 ČSN 730802 se zvukovou výstrahou, signalizující požár a vyzývající k evakuaci.*

**Šířky únikových cest****Dveře**

Skutečná šířka v mm	900,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	<b>Vyhovuje</b>
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	<b>Vyhovuje</b>
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	10 / 0 / 0	
Součin $E * s$	10	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel $K$	76,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN 730802

**9.14 Provedení únikových cest****9.14.1 Obecně**

V prostoru objektu, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, musí se směr úniku zřetelně označit podle ČSN EN ISO 7010.

Na únikových cestách v celém objektu bude instalováno **nouzové osvětlení s vlastním bateriovým zdrojem** s dobou funkčnosti minimálně **60 minut**.

Komunikační prostory únikových cest musí být trvale volné, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu.

Schodiště na únikových cestách musí svým provedením splňovat požadavky ČSN 73 4130.

**V komunikačních prostorech, jimiž vedou únikové cesty pacientů, musí být vyznačen směr úniku značkami podle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1.**

**9.14.2 Dveře**

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

Dveře, kromě dveří na volné prostranství a dveří, u kterých úniková cesta začíná, se musí otvírat ve směru úniku. Za otvíravé ve směru úniku se považují také dveře kývavé a vodorovně posuvné (do stran) mimo únikovou cestu.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až o 180 mm.

Dveře otevíravé do prostoru schodiště na únikových cestách se musí otvírat jen na podestu (nikoliv do schodišťového ramene); podesta musí být rozšířena tak, aby se otevřením dveří nezúžila započítatelná šířka únikové cesty. Veškeré navržené dveře tyto požadavky splňují a nezužují při svém otevření únikovou cestu pod minimální požadované parametry.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (např. bytu), u kterých úniková cesta začíná.

Dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku). **Tomuto opatření odpovídá např. paniková klika dle EN 179, nebo hrazda dle EN 1125.**

**Dveře opatřené tímto kováním jsou vyznačeny ve výkresové části PBŘ.**

Dveře na volné prostranství z místností 101, 159, 002 a 201 budou blokovány proti neoprávněnému vstupu. Nejedná se o dveře na únikové cestě ze shromažďovacího prostoru. Odblokování dveří bude samočinné systémem EPS, přičemž ve směru úniku bude vedle dveří umístěný tlačítkový hlásič EPS (který mimo jiné odblokuje dveře bez prodlevy); tento tlačítkový hlásič musí být označen nejen jako hlásič EPS, ale musí být označena i jeho podružná funkce (odblokování dveří). Dveřmi nebude unikat více než 100 osob.

**Žádné jiné dveře nebudou blokovány proti neoprávněnému vstupu.**

## 9.15 Závěr

**Únikové cesty zajišťují bezpečnou evakuaci osob z objektu.**

Osoby nebudou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

---

## 10 Posouzení odstupových a bezpečnostních vzdáleností

---

### 10.1 Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností řešeného objektu

#### 10.1.1 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Posouzení odstupových vzdáleností bylo provedeno pro kritickou hustotu tepelného toku 18,5 kW/m<sup>2</sup>

Konstrukce dřevěného obkladu fasády je považována za požárně otevřenou plochu, jelikož množství uvolněného tepla je větší než 150 MJ/m<sup>2</sup>.

- hustota modřínového dřeva 480 kg/m<sup>3</sup>
- výhřevnost jehličnatého dřeva podle pol. 1.2.10 ČSN 73 0824 je 17 MJ/kg
- tloušťka vrstvy obkladu je 20 mm
- mezery mezi jednotlivými prvky obkladu nejsou uvažovány
- $480 \times 0,02 \times 17 \times 1 = 163,2 \text{ MJ/m}^2$

Konstrukce dřevěného obkladu fasády skladu (míst. č. 225) není považována za požárně otevřenou plochu, jelikož množství uvolněného tepla není větší než 150 MJ/m<sup>2</sup>.

- hustota modřínového dřeva 480 kg/m<sup>3</sup>
- výhřevnost jehličnatého dřeva podle pol. 1.2.10 ČSN 73 0824 je 17 MJ/kg
- tloušťka vrstvy obkladu je 18 mm
- mezery mezi jednotlivými prvky obkladu nejsou uvažovány
- $480 \times 0,018 \times 17 \times 1 = 146,88 \text{ MJ/m}^2$

Vstupy								Odstup [m]	
č.	Název	Konstrukční systém	Pv/ Taue	Navýšení	Výška [m]	Šířka [m]	POP %	ve středu	do stran
1.	P1.01/N2 - okna 1NP, JZ	nehořlavý	37,0	0,0	3,30	17,17	100	7,30	3,65
2.	P1.01/N2 - vchod a okna z herny, JZ	nehořlavý	37,0	0,0	3,30	36,30	100	8,25	4,13
3.	P1.01/N2 - boční strana 1NP, JV	nehořlavý	37,0	0,0	3,30	2,00	100	2,95	1,48
4.	N2.03 - dveře	nehořlavý	66,4	0,0	2,10	1,10	100	1,95	0,98*
5.	Pokoj - obklad, JZ	nehořlavý	30,0	0,0	3,00	26,00	100	6,60	3,30
6.	Pokoj - obklad, SZ	nehořlavý	30,0	0,0	3,00	11,40	100	5,60	2,80
7.	Pokoj - obklad, SZ	nehořlavý	30,0	0,0	3,00	5,55	100	4,30	2,15
8.	Pokoj - obklad, SV	nehořlavý	30,0	0,0	3,00	18,40	100	6,30	3,15
9.	N2.02 - obklad, SV	nehořlavý	39,9	0,0	3,00	7,60	100	5,40	2,70
10.	N2.02 - obklad, JV	nehořlavý	39,9	0,0	3,00	9,10	100	5,80	2,90
11.	P1.01/N2 - okno schodiště 2NP, JV	nehořlavý	37,0	0,0	3,00	2,86	100	3,40	1,70
12.	P1.01/N2 - venkovní sklad, JV	nehořlavý	37,0	0,0	2,40	3,00	100	3,10	1,55
13.	N1.01 - obklad atrium, JV	nehořlavý	35,0	0,0	3,00	33,60	92,3	6,75	3,38
14.	N1.01 - obklad atrium, JZ	nehořlavý	35,0	0,0	3,00	22,00	100	6,95	3,48*
15.	P1.01/N2 - obklad v míst. 126	nehořlavý	37,0	0,0	7,50	4,82	100	6,90	3,45
16.	P1.01/N2 - okna z herny, atrium	nehořlavý	37,0	0,0	3,00	23,60	100	7,20	3,60*
17.	P1.02 - okna, JZ	nehořlavý	64,2	0,0	1,25	19,37	100	4,20	2,10
18.	P1.02 - dveře, JV	nehořlavý	64,2	0,0	2,05	2,90	90,3	3,15	1,58
19.	N1.01 - okno z herny, SV	nehořlavý	35,0	0,0	1,70	6,60	100	3,40	1,70
20.	N1.03 - vchod, SV	nehořlavý	60,7	0,0	2,40	4,10	100	4,20	2,10
21.	N1.03 - okna do dvoru, JV	nehořlavý	60,7	0,0	2,40	4,50	100	4,35	2,18
22.	N1.02 - Okna zimní zahrada L	nehořlavý	54,9	0,0	3,00	15,45	100	7,75	3,88*
23.	N1.02 - Okna zimní zahrada, boční	nehořlavý	54,9	0,0	3,00	3,60	100	4,30	2,15
24.	N1.02 - Okna zimní zahrada P	nehořlavý	54,9	0,0	3,00	21,60	100	8,45	4,23*
25.	N1.02 - vchod	nehořlavý	54,9	0,0	2,48	1,46	100	2,45	1,23

**\*Podrobný výpočet odstupové vzdálenosti pro kolmou dispozici sálavé a příjmové plochy se nachází v kapitole Výpočty na konci tohoto PBR.**

Pro možnost odpadávání hořlavých konstrukcí dřevěného obkladu je stanovena odstupová vzdálenost troškovým stínem pod úhlem 20° - tedy  $6,9 \text{ m} \times 0,36 = 2,48 \text{ m}$

Pro možnost odpadávání hořlavých konstrukcí dřevěného obkladu je stanovena odstupová vzdálenost troškovým stínem pod úhlem 20° - tedy  $3,3 \text{ m} \times 0,36 = 1,19 \text{ m}$

Pro možnost odpadávání hořlavých konstrukcí dřevěného obkladu je stanovena odstupová vzdálenost troškovým stínem pod úhlem 20° - tedy  $3 \text{ m} \times 0,36 = 1,08 \text{ m}$

V souladu s čl. 10.4.7 ČSN 73 0802 se porovnání odstupových vzdáleností odpadávání hořlavých částí neprovádí, jde-li o odstupové vzdálenosti mezi požárními úseky téhož objektu.

Do situace jsou zakresleny pouze největší odstupové vzdálenosti. Odpadání hořlavých konstrukcí má vždy menší vzdálenost než odstupové vzdálenosti a nejsou tedy zakresleny do situace.

Odstupové vzdálenosti zasahují pouze na pozemky stavebníka a nepřesahují hranici stavební parcely.

V požárně nebezpečném prostoru se nacházejí stěny sousedního požárního úseku – tyto stěny vykazují požadovanou požární odolnost z obou stran a jejich umístění v požárně nebezpečném prostoru je tedy vyhovující. Tepelné izolace provedené dle výše uvedených podmínek mohou být umístěny také v požárně nebezpečném prostoru posuzovaného objektu.

V požárně nebezpečném prostoru neleží žádné požárně otevřené plochy jiných PÚ ani volné sklady.

#### 10.1.2 Bezpečnostní vzdálenosti

Od posuzovaného objektu nejsou stanoveny žádné bezpečnostní vzdálenosti.

### 10.2 Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností okolních staveb

#### 10.2.1 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Vstupy								Odstup [m]	
č.	Název	Konstrukční systém	Pv/Taue	Navýšení	Výška [m]	Šířka [m]	POP %	ve středu	do stran
1.	Chata na parc. č. 740/2 - okno	smíšený	45,0	5,0	1,25	1,25	100	1,60	0,80
2.	Chata na parc. č. 740/2 - okno	smíšený	45,0	5,0	1,25	1,00	100	1,40	0,70
3.	Chata na parc. č. 740/2 - dveře	smíšený	45,0	5,0	3,50	1,00	40	1,05	0,53
4.	Garáže, J	smíšený	30,0	5,0	2,50	67,65	40	2,25	1,13

#### 10.2.2 Bezpečnostní vzdálenosti

Od okolních objektů nejsou stanoveny žádné bezpečnostní vzdálenosti.

#### 10.2.3 Vyhodnocení

Objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu nebo volného skladu.

### 10.3 Závěr

**Stavba splňuje veškeré technické podmínky požární ochrany na odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor.**

*Hranice požárně nebezpečného prostoru (odstupové vzdálenosti) jsou zakresleny v situaci v příloze této zprávy.*

## 11 Zabezpečení stavby požární vodou

### 11.1 Vnější požární voda

V souladu s tabulkami 1 a 2 ČSN 730873 je pro stavbu nutno zajistit alespoň jeden zdroj požární vody splňující níže uvedené parametry.

Minimální požadavky na zdroj požární vody jsou:

Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Pro zásobování požární vodou bude využit stávající požární hydrant na veřejné vodovodní síti. Nejbližší stávající požární hydrant splňující požadovaný průtok se nachází 450 m od objektu v křižovatce ulic Křižíkova a Divišova. Hydrant je umístěn na vodovodním řadu min. DN 100 je proveden jako nadzemní.

**Zabezpečení stavby vnější požární vodou je vyhovující.**

### 11.2 Vnitřní požární voda

V požárním úseku P1.01/N2, P1.02 a N1.01 budou instalována vnitřní odběrná místa.

Vnitřní odběrná místa je nutno instalovat také v ubytovací části ve 2.NP. V ubytovacích jednotkách se nachází více než 20 osob dle ČSN 73 0818.

V souladu s čl. 4.4 b) ČSN 730873 není nutno v ostatních požárních úsecích zřizovat vnitřní odběrná místa součin  $p \cdot S$  není větší než 9000.

Požární úsek	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Požární zatížení p [kg/m <sup>2</sup> ]	Součin $p \cdot S$	Vnitřní odběrné místo
P1.01/N2	631,95	23,12	14611	ANO
P1.02	332,89	40,29	13412,1381	ANO
P1.03	51,36	17	873,12	NE
P1.04	13,5	17	229,5	NE
N1.01	497,37	35	17407,95	ANO
N1.02	103,55	33,66	3485,493	NE
N1.03	44,07	52,47	2312,3529	NE
N1.04	0,24	25	6	NE
N2.02	40,54	25,21	1022,0134	NE
N2.03	10,44	82	856,08	NE

Bude osazen hadicový systém DN 19 s tvarově stálou hadicí délky 30 m.

V souladu s čl 6.5.c)7 dle ČSN 730873 je nutno v 1.PP osadit hadicový systém DN 25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m. Počet osob dle ČSN 730818 je vyšší než 10.

Nový hadicový systém bude zřízen v prostoru chodeb.



Vnitřní odběrná místa jsou navržena tak, aby žádné místo požárního úseku nebylo vzdáleno více než 40 m (30 m délka hadice + 10 m dostřik).

Rozvodné potrubí je navrženo z nehořlavých hmot – výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2.

Vnitřní rozvod vody bude dimenzován tak, aby na přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň  $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$ , čl. 6.8 ČSN 73 0873.

Skříně budou osazeny ve výšce 1,1 m až 1,3 m nad podlahou tak, aby v případě otevření nezužovaly šířku únikové cesty pod minimální požadovanou hodnotu.

*Pozn.: V souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. při užívání stavby musí být udržován volný přístup k vnitřním odběrným místům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny v zaplombované hydrantové skříni – pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek nebo v uzamčené hydrantové skříni – pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení.*

---

## 12 Vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení

---

### 12.1 Přístupová komunikace

Pro příjezd jednotek PO je v souladu s čl. 12.2. ČSN 730802 vyžadována zpevněná komunikace široká min. 3 m umožňující příjezd požárních vozidel do vzdálenosti alespoň 20 m od každého vchodu do objektu, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Příjezd požárních vozidel do vzdálenosti 12 m od hlavního vstupu do posuzovaného objektu bude zajišťovat nová zpevněná komunikace. Nová komunikace navazuje na stávající komunikaci v ulici Trtílkova.

Pro projektování komunikací platí především ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114 – při návrhu komunikace jsou tyto normy respektovány.

Nová komunikace je navržena jako jednopruhová šířky 3 m a její délka přesahuje 50 m.

Na konci komunikace bude zřízena plocha pro otáčení vozidel JPO. Plocha je navržena ve tvaru písmene T s rameny délky 10 m, a to v šířce jednoho jízdního pruhu (3 m).

Obratiště bude opatřeno dopravním značením pro zabránění odstavování vozidel.

U navržené komunikace se nenacházejí požární hydranty – není nutno navrhovat rozšíření komunikace. Zdroj požární vody pro lokalitu se nachází 450 m od objektu v křižovatce ulic Křížíkova a Divišova.

Vjezd do areálu je širší než 3,5 m a není výškově ohraničen. Vjezdová brána bude v případě požáru otevírána od EPS.

### 12.2 Způsob vedení požárního zásahu, vnitřní zásahové cesty

Nástupní plochy nejsou u objektů s požární výškou do 12 m vyžadovány.

Vnitřní zásahové cesty nejsou vyžadovány, zásah lze účinně vést z vnější strany objektu otvory v obvodových stěnách a v objektu se nenacházejí požární úseky s hodnotou součinitele  $a > 1,2$ .

Stavba je navržena mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace a její umístění umožňuje provedení zásahu mimo ochranné pásmo.

### 12.3 Vnější zásahové cesty, přístup na střechu

Výška objektu je menší než 9 m. Vnější zásahové cesty nejsou navrhovány – střecha je dostupná žebříky požární techniky.

## 13 Přenosné hasicí přístroje

V požárních úsecích je nutno hasicí přístroje rozmístit v počtech a druzích v souladu s následující tabulkou:

Požární úsek	Plocha [m <sup>2</sup> ]	a	c3	nr	nHJ	Počet PHP práškových 21A	Počet PHP práškových 34 A	Počet PHP CO <sub>2</sub> 55B
P1.01/N2	631,95	0,94	1	3,66	21,94	-	3	-
P1.02	332,89	0,96	1	2,68	16,09	-	2	-
P1.03	51,36	1,08	1	1,12	6,70	1	-	1
P1.04	13,5	0,9	1	0,52	3,14	1	-	-
N1.01	497,37	0,9	1	3,17	19,04	4	-	-
N1.02	103,55	0,96	1	1,50	8,97	-	1	-
N1.03	44,07	0,98	1	0,99	5,91	1	-	-
N1.04	0,24	0,8	1	0,07	0,39	1	-	-
N2.02	40,54	0,99	1	0,95	5,70	1	-	-
N2.03	10,44	0,99	1	0,48	2,89	1	-	-

Hasicí přístroje v požárním úseku se umísťují na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti na hmotnosti (rukojeť max. 1,5 m nad podlahou).

Každé stanoviště hasicího přístroje se označuje piktogramem v souladu s ČSN EN ISO 7010.

Hasicí přístroje se umísťují hlavně v blízkosti technických zařízení, na místech se zvýšeným požárním nebezpečím a v prostorech, ve kterých se vykonávají činnosti spojené se zvýšeným nebezpečím požáru nebo výbuchu.

Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci z objektu ohroženého požárem nebo ji jinak ztěžovat. Taktéž není vhodné umísťovat hasicí přístroje v tmavých a úzkých prostorech.

Hasicí přístroje se nesmí vystavit sálavému teplu ani přímému slunečnímu záření, které by mohlo způsobit zvýšení tepla nad povolenou teplotu uvedenou výrobcem.

## 14 Zhodnocení technických zařízení stavby

### 14.1 Elektroinstalace

Veškerá elektrická instalace bude provedena dle platných norem a předpisů a bude řádně revidována. V objektu se, kromě nouzového osvětlení a EPS s vlastními záložními zdroji nenacházejí žádná požárně bezpečnostní zařízení s požadovanou funkcí při požáru. Tato zařízení budou napájena baterií s bezpečným napětím.

Objekt bude chráněn proti účinkům atmosférické elektřiny hromosvodem. Veškeré části budou třídy reakce na oheň A1 a A2.

- uzavření požárních rolet je řešeno gravitačně, nezávisle na dodávce el. proudu – nevyžaduje záložní zdroj

#### 14.1.1 Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů

**Veškeré vodiče a kabely včetně kabelových tras sloužící pro požárně bezpečnostní zařízení musejí mít funkční integritu:**

Napájení ústředny EPS a signal. panelů	- P15 R s vodiči B2cas1,d1
Ovládaná zařízení EPS	- P15 R s vodiči B2cas1,d1

#### 14.1.2 Vypínání elektrické energie

V objektu se nachází náhradní zdroj sloužící pro běžný provoz objektu. Náhradní zdroje neslouží pro žádná požárně bezpečnostní zařízení.

Bude umožněno vypnutí kompletní domovní elektroinstalace vypínacím prvkem v hlavním rozvaděči. Vypínací prvek bude označen „TOTAL STOP“

***Tímto prvkem musí dojít také k přerušení dodávky napájení náhradních zdrojů, které neslouží pro požárně bezpečnostní zařízení.***

### 14.2 Vzduchotechnická zařízení

#### 14.2.1 VZT zařízení

Větrání požárních úseků bude zajištěno vzduchotechnicky. Strojovna VZT tvoří samostatný požární úsek. Větrání bude provedeno v souladu s ČSN 730872.

Na potrubí musí být vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku či sání.

Přívod vzduchu je zajištěn potrubím ze střechy.

Odvod vzduchu je veden nad střechu.

Sociální zázemí v 1.NP je větráno lokálními podtlakovými ventilátory s odvodem znehodnoceného vzduchu potrubím nad střechu.

#### 14.2.2 Vedení potrubí

VZT větrací potrubí je v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi navrženo o ploše menší než 40 000 mm<sup>2</sup>. V místě prostupu požárně dělící konstrukcí musí být potrubí na obě strany od prostupu v délce min. 500 mm z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a bez vyústků, (případná izolace v tomto prostoru musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2). Prostupy jednotlivých potrubí budou od sebe vzdáleny minimálně 500 mm.

Takto provedené prostupy VZT potrubí není nutno opatřovat požárními klapkami. Prostupující potrubí bude utěsněno v souladu s níže uvedenými požadavky.

Potrubí, které nevyhovuje výše uvedeným požadavkům bude opatřeno požárními klapkami.

**Potrubí prostupující do požárního úseku lůžkové části (N1.01) bude vždy opatřeno požárními klapkami bez možnosti aplikovat výše uvedenou výjimku.**

#### 14.2.3 Požární klapky

V 1.PP bude požárními klapkami opatřeno VZT potrubí pro větrání požárního úseku P1.02 vystupující ze strojovny VZT a dále potrubí pro větrání schodiště, které je součástí požárního úseku P1.01/N2.

Veškeré potrubí vstupující do požárního úseku N1.01 a vystupující z požárního úseku N1.01 bude opatřeno požárními klapkami. Dále bude požárními klapkami opatřeno potrubí vystupující ze šachty pro VZT v 1.NP, které větrá požární úsek P1.01/N2.

Ve 2.NP bude požárními klapkami opatřeno potrubí vystupující ze šachty pro VZT (mimo potrubí pro větrání úklidové místnosti) a dále potrubí o rozměrech 250x250 prostupující z kuchyňky do pokoje 218, dále z pokoje 218 do pokoje 221 a z pokoje 221 prostupující do pokoje 222.

Požární klapky jsou navrženy s požární odolností **EI 30 DP1**.

Klapky jsou navrženy jako automatické a k jejich uzavření dojde na základě impulsu EPS nezávisle na dodávce el. proudu. K uzavření klapky dojde také vždy při dosažení teploty 70°C a to i bez aktivace systémem EPS.

Při signalizaci stavu požár na EPS budou všechny požární klapky uzavírány současně, dále dojde k vypnutí VZT jednotky.

Kabelové trasy pro ovládání a napájení požárních klapek nebudou provedeny s funkční integritou při výpadku el. proudu dojde k uzavření klapek.

**Požární klapky jsou vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením – Instalace a funkční zkouška bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

*Pozn.: každá požární klapka musí být osazena tak, aby byla možná její obsluha a kontrola. Pokud se zabudovává více požárních klapek do jedné požárně dělicí konstrukce, musí být vzdálenost mezi skříněmi sousedních klapek nejméně 200 mm. Prostor okolo klapky je nutno vždy požárně dotěsnit v souladu s níže uvedenými požadavky.*

Zbylá potrubí není nutno opatřovat požárními klapkami.

#### 14.2.4 Požární izolace

VZT potrubí procházející požárním úsekem P1.01/N2 v 1.PP bude provedeno jako kovové, bez výustek a bude izolováno na požární odolnost **EI 30 DP1 – požární odolnost bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Sběrné stoupační potrubí od ventilátorů sloužících pro větrání hygienického zázemí v 1.NP bude při průchodu sousedními požárními úseky provedeno jako kovové a bude izolováno na požární odolnost **EI 30 DP1 – požární odolnost bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

#### 14.2.5 Bezpečné vzdálenosti vyústění potrubí

Není nutno dodržet bezpečné vzdálenosti vyústění potrubí pro sání a výfuk. VZT jednotka je v případě vzniku požáru automaticky odstavena systémem EPS.

#### 14.2.6 Větrací mřížky

Větrací mřížka v 1PP v požární stěně bude provedena jako certifikovaný požární stěnový uzávěr s požární odolností **EI 30 DP1**, k jejich uzavření dojde automaticky při zvýšení teploty v okolí uzávěru. Nejedná se o otvory ústící do CHUC.

**Instalace bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

### 14.3 Chlazení

Jedná se o autonomní systém klimatizace umístěný na střeše objektu.

**Veškerá zařízení budou před uvedením do provozu revidována způsobilou osobou. Jedná se o systém využívající pouze nehořlavé a ekologické kapaliny.**

Rozvody budou provedeny v kovovém potrubí. Potrubí i konstrukce nesoucí potrubí budou z výrobků třídy reakce na oheň A1 a odolné proti působení teplot až 500 °C. Potrubí bude o světlém průřezu do 15 000 mm<sup>2</sup> a je možno jej volně vést požárními úseky a mohou prostupovat do jiných požárních úseků bez dalších opatření. Potrubí bude v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí utěsněno v souladu s níže uvedenými požadavky.

V objektu se nenachází chráněná úniková cesta.

#### **14.4 Vytápění**

Vytápění je řešeno trojicí tepelných čerpadel umístěných v 1.PP objektu v exteriéru.

**Je nutno udržovat bezpečné vzdálenosti spotřebičů od hořlavých látek stanovené výrobcem a vyhl. 23/2001 Sb. Pro vytápění jsou dodrženy podmínky ČSN 06 1008.**

**Zařízení budou před uvedením do provozu revidována způsobilou osobou.**

#### **14.5 Prostupy rozvodů a instalací**

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), 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 ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Tímto způsobem mohou být dotěsněny pouze prostupy v těchto případech:

- potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (vodovod, topení apod.) zděnou nebo betonovou konstrukcí a to pokud jde maximálně o 3 tyto potrubí, které jsou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo pokud vnější průměr potrubí je max. 30 mm. Případné izolace v místě prostupu musejí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to minimálně 500 mm na každou stranu prostupu.
- vedení samostatného jednotlivého kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm

Vzájemná vzdálenost takto realizovaných prostupů musí být nejméně 500 mm. Pokud není vzdálenost dodržena postupuje se dle požadavků uvedených níže.

U všech ostatních prostupů požárně dělicími konstrukcemi se kromě výše uvedené úpravy zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností dělicí konstrukce, těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2 +A1.

**Provedení prostupů bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb a to včetně seznamu provedených prostupů s identifikací jejich umístění.**

Prostupy rozvodů utěsněné pomocí manžet, tmelů apod. musejí být trvale přístupné pro kontrolu a musejí být řádně označeny v souladu s §9 odst. 6 vyhl. 23/2008 Sb.

V případě umístění prostupu v podhledu, v předstěnách, šachtách apod. je nutno zajistit přístupnost prostupů revizním otvorem. Při volbě velikosti revizního otvoru je nutno přihlídnout také k uspořádání instalací za konstrukcí a vzdálenosti ucpávky od otvoru.

*Pozn.: Do doby revize ČSN 73 0872 lze těsnění prostupů vzduchotechnických potrubí podle článku 4.2.1 a) popř. c) ČSN 73 0872:1996 provést také systémem těsnění spár podle čl. 7.5.9 ČSN EN 13501-2:2017. Postačuje, pokud je systém klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou vzduchotechnické potrubí prochází. Třída reakce na oheň použitých výrobků může být v tomto případě nejvýše C.*

---

## 15 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

---

### 15.1 Elektrická požární signalizace

V objektu bude instalován systém elektrické požární signalizace.

Na systém EPS bude zpracován samostatný projekt oprávněnou osobou. Jednotlivé komponenty i celá sestava musí být certifikována.

Návrh musí minimalizovat riziko planých poplachů. Umístění jednotlivých prvků a zařízení EPS musí umožnit jejich kontrolu, údržbu, opravu, výměnu apod. podle právních předpisů, normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce. Zařízení EPS musí být navrženo v souladu se stanovenými vnějšími vlivy prostředí.

#### 15.1.1 Stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízením EPS

Veškeré prostory objektu s požárním rizikem musejí být vybaveny hlásiči požáru napojenými do EPS. Hlásiče EPS není nutné instalovat v prostorech bez požárního rizika (WC, sprchy, umývárny).

Veškeré prostory objektu včetně prostor bez požárního rizika a prostorů nad podhledy s dutinou větší než 250 mm musejí být vybaveny hlásiči požáru napojenými do EPS.

#### 15.1.2 Způsob detekce požáru

EPS bude navržena tak, aby samočinné hlásiče byly navrženy na předpokládané projevy požáru již v počátečním stádiu požáru (kouř, teplota, plamen apod.). Pro ohlášení zpozorovaného požáru přítomnými osobami jsou navrhovány tlačítkové hlásiče.

Jsou uvažovány automatické a tlačítkové hlásiče požáru. Všechny místnosti a chodby budou vybaveny automatickými hlásiči – jejich typ a způsob rozmístění je řešen samostatnou částí PD.

Požární poplach bude vyhlášen po zpozorování požáru prvním čidlem EPS. Je navržen systém s individuální adresací – plně adresovatelný systém.

#### 15.1.3 Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů EPS

Tlačítkové hlásiče požáru musí být instalovány:

- u všech východů na volné prostranství
- u požárních uzávěrů mezi požárními úseky

Tlačítkové hlásiče musí být umístěny v zorném poli osob ve výšce 1,2 – 1,5 m nad podlahou a nejdále 3 m od uvedených východů a uzávěrů.

#### 15.1.4 Ústředna EPS

Hlavní ústředna EPS bude adresná a umístěna v samostatném požárním úseku v prostoru recepcce.

Ústředna EPS bude mít zajištěn lokální bateriový zdroj pro zajištění její funkčnosti alespoň po dobu 24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru.

Náhradní zdroj ústředny zajišťují akumulátory příslušné kapacity umístěné v ústředně.

Ústředna EPS musí být zajištěna proti použití neoprávněnými osobami.

**Ústředna EPS musí tvořit samostatný požární úsek – bude umístěna ve zděné nise s revizními dvířky EI 30 DP3.**

Ústředna bude umístěna do 10 m od vstupu do objektu.

V sesterně bude zřízen obslužný a signalizační panel ústředny EPS.

#### 15.1.5 Stanovení času T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy

**Ústředna EPS má navržen pouze jeden provozní režim – režim DEN – u ústředny je trvale přítomna obsluha.**

Bude nastaven čas T1 = 1 min – v tomto čase musí proškolená obsluha ústředny potvrdit přijetí signalizace požáru, pokud se tak nestane, bude vyhlášen poplach.

Bude nastaven čas T2 = 6 min – v tomto čase musí proškolená obsluha ústředny ověřit a potvrdit, zda došlo k požáru, nebo poplach zrušit, pokud se tak nestane, bude vyhlášen poplach.

#### 15.1.6 Ovládaná a monitorovaná zařízení

Systém EPS bude ovládat dále uvedená zařízení:

- Uzavření požárních uzávěrů (požární roleta ve 2.NP)
- Odblokování dveří (dveře na volné prostranství z místností 101, 159, 002 a 201)
- Otevření vjezdové brány pro příjezd jednotek PO
- Vypínání provozní VZT
- Ovládání požárních klapek
- Vyhlášení poplachu sirénami

K provedení všech úkonů dojde současně ihned po vyhlášení všeobecného poplachu.

Systém EPS bude monitorovat:

- Stav požárních klapek na VZT (otevřeno/zavřeno)
- Stav prvků TOTAL STOP (vypnuto/zapnuto)

#### 15.1.7 Rozdělení objektu na detekční zóny

Objekt bude rozdělen na detekční zóny. Detekční zónu tvoří vždy celé podlaží.

Jednotlivá podlaží není nutno dělit do více detekčních zón – plocha detekční zóny nepřesahuje 1500 m<sup>2</sup> a žádný požární úsek (mimo požárního úseku se schodištěm) není řešen jako vícepodlažní. Hlásiče jsou navrženy jako adresné.



#### 15.1.8 Rozdělení objektu na poplachové zóny

Celý objekt tvoří jednu poplachovou zónu, která zahrnuje všechny detekční zóny. V objektu je navržena současná evakuace.

Bude vyhlašován všeobecný poplach.

#### 15.1.9 Vyhlášení požárního poplachu

EPS je navržena s dvoustupňovým vyhlášením poplachu. Je stanoven časový interval T1, ve kterém musí obsluha ústředny EPS potvrdit příjem informace předepsaným úkonem na ústředně a časový interval T2, ve kterém musí obsluha ústředny EPS zjistit místo signalizovaného požáru a po zjištění stavu na místě požáru provést předepsaný úkon na ústředně.

Při aktivaci tlačítkovým hlásičem nebo je-li požár detekován alespoň dvěma automatickými hlásiči požáru současně bude vyhlášen všeobecný poplach bez prodlevy.

#### **Sirénami**

Vyhlášení poplachu bude automaticky na základě impulsu EPS, v požárních úsecích bude poplach vyhlašován pomocí sirén EPS.

Signalizace poplachu bude provedena následujícím způsobem:

- Signalizace poplachu na ústředně
- Signalizace poplachu do míst se stálou službou (1x paralelní panel v sesterně)
- Signalizace poplachu sirénami

#### 15.1.10 Stálá služba

Pro obsluhu systému EPS je navrženo zřízení stálé služby.

Stálá služba je tvořena dvěma osobami – stálá služba v sesterně. Je navrženo zřízení paralelních obslužných a zobrazovacích panelů v sesterně. Navíc je nad systémem zařízena stálá služba další jedné osoby v recepci. Nad systémem EPS tedy mají dohled 3 osoby.

Obsluha je vybavena telefonním spojením s jednotkou HZS.

V souladu s čl. 4.14.3 ČSN 73 0875 smí trvalou obsluhu vykonávat pouze osoby prokazatelně proškolené, zejména na:

- a) ovládání a obsluhu ústředny/tabla EPS
- b) znalost objektu a orientaci v objektu
- c) orientaci ve stavebních výkresech
- d) zpracovanou dokumentaci požární ochrany

V souladu s čl. 4.14.4 ČSN 73 0875 musí být trvalá obsluha, pro zajištění kontroly jakýchkoli hlášení EPS, vybavena klíčovým hospodářstvím pro zpřístupnění všech střežených prostorů (např. generálním klíčem), ale i ostatním zařízením umožňujícím přístup k jednotlivým hlásičům.

#### 15.1.11 Zařízení dálkového přenosu

Není navrženo zařízení dálkového přenosu – u ústředny EPS je zajištěna trvalá obsluha a objekt neleží v časovém pásmu H3.

#### 15.1.12 Způsob spojení obsluhy EPS s jednotkou HZS

Pro spojení s jednotkou PO jsou navrženy tyto způsoby:

- Mobilní telefon

#### 15.1.13 Adresace informací o požáru

Ústředna je navržena jako adresná po jednotlivých hlásičích. Každý hlásič bude označen unikátním číslem. Označení hlásiče musí být viditelné z podlahy místnosti.

#### 15.1.14 Zařízení napojená na OPPO

OPPO nebude zřízeno.

#### 15.1.15 Požadavek na zpracování schématu EPS

Bude zpracován schématický půdorys jednotlivých podlaží, který bude k dispozici v papírové podobě obsluze ústředny a jednotce PO.

#### 15.1.16 Zkoušky

Výchozí revizi zařízení EPS provede revizní technik dle ČSN 342710 a dle podkladů výrobce. Je nutné zajistit pravidelné revize, zkoušky ústředny a doplňujících zařízení a zkoušky hlásičů. Termíny prováděných revizí, zkoušek a oprav je nutné dokladovat v provozní knize, uložené u zařízení EPS.

Uživatel je povinen před uvedením zařízení EPS do provozu určit tyto pracovníky:

- a) osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS
- b) osoby pověřené údržbou zařízení EPS
- c) osoby pověřené obsluhou zařízení EPS

Dále musí uživatel před uvedením do provozu vypracovat popis postupu činnosti během požárního poplachu.

Po ukončení montáže, vykonání revize a předání zařízení do provozu je nutné provést zápis do požární a služební knihy.

#### **Koordinační zkouška**

Před uvedením systému do provozu musí být provedena koordinační funkční zkouška EPS a všech ovládaných a monitorovaných zařízení. Koordináční funkční zkoušku řídí zkušební technik systému EPS za přítomnosti zkušebních techniků všech připojených, ovládaných a doplňujících zařízení. Koordináční funkční zkouška podléhá doзору projektanta PBR.

Konání koordinační funkční zkoušky musí být v dostatečném předstihu ohlášeno na územně příslušný HZS. Je doporučena přítomnost příslušníka HZS u koordinačních funkčních zkoušek.

Koordinační funkční zkouška musí být provedena před uvedením zařízení do provozu (po montáži, rekonstrukci, rozšíření apod.) Dále poté vždy alespoň jednou za rok.

Po provedení koordinační funkční zkoušky již do systému nesmí být zasahováno.

O provedení zkoušky musí být vyhotoven protokol.

V rámci koordinační funkční zkoušky musí být prováděna také kontrola funkce všech ovládaných zařízení.

## 15.2 Samočinné stabilní hasicí zařízení

### 15.2.1 Požadavky ČSN 730802

V souladu s čl. 6. 6. 10 ČSN 730802 musejí být stabilním hasicím zařízením vybaveny požární úseky, které:

- a) mají součin nahodilého požárního zatížení a součinitele  $a_n$  větší než  $60 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  a jsou umístěny:
  - 1) v prvním podzemním podlaží s půdorysnou plochou  $S > 1\,000 \text{ m}^2$ , nebo ve druhém a dalším podzemním podlaží, pokud půdorysná plocha  $S > 500 \text{ m}^2$  – **nesplněno, plocha požárních úseků je menší než  $1000 \text{ m}^2$**
  - 2) v prvním nebo druhém nadzemním podlaží s půdorysnou plochou  $S > 4\,000 \text{ m}^2$ , nebo ve vyšších nadzemních podlažích (nejvýše  $h_p = 45 \text{ m}$ ) s půdorysnou plochou  $S > 1\,000 \text{ m}^2$  – **nesplněno, plocha požárních úseků je menší než  $1000 \text{ m}^2$**
- b) mají výškovou polohu
  - 1)  $h_p > 45 \text{ m}$ , půdorysnou plochou  $S > 150 \text{ m}^2$  a součin požárního zatížení a součinitele  $a$  větší než  $40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  - **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než  $45 \text{ m}$**
  - 2)  $h_p > 100 \text{ m}$ , půdorysnou plochou  $S > 75 \text{ m}^2$  a součin požárního zatížení a součinitele  $a$  větší než  $25 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  - **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než  $45 \text{ m}$**
- c) Instalace SSHZ není vyžadována jinými normami a předpisy.

**Systém SSHZ v objektu není normativně požadován a není navržen**

## 15.3 Zařízení odvodu kouře a tepla

V souladu s článkem 6.6.11 ČSN 73 0802 (Z3/2020) musí být vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením vybaveny požární úseky s požárním rizikem (nebo jejich částí), ve kterých je doba evakuace delší, než stanoví čl. 9.1.2 a zároveň se jedná o úseky, kde:

- a) v prvním podzemním nebo nadzemním podlaží s výškovou polohou  $h_p \leq 45 \text{ m}$ , v nichž je více než 150 osob (podle ČSN 73 0818); - **Nesplněno - Žádný požární úsek neslouží pro více než 150 osob**
- b) ve druhém a dalším podzemním podlaží, nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou  $h_p > 45 \text{ m}$ , v nichž je více než 100 osob (podle ČSN 73 0818) - **Nesplněno - žádný požární úsek se ve druhém a dalším podzemním podlaží, nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou  $h_p > 45 \text{ m}$**

Instalace ZOKT není vyžadována jinými normami a předpisy.

**Systém ZOKT v objektu není normativně požadován a není navržen**

#### 15.4 Evakuační výtah

V souladu s čl. 9.6.4 ČSN 730802 není nutno evakuační výtah navrhovat:

- a) nejedná se o objekt s požární výškou větší než 45 m
- b) v objektu se nevyskytují trvale ani pravidelně osoby s omezenou schopností pohybu ani neschopné samostatného pohybu v počtu větším než 10 umístěné ve 3. a vyšším NP.
- c) zřízení evakuačního výtahu není vyžadováno jinými normami ani předpisy

**V souladu s čl. 6.4.6 a čl. 7.4.5 ČSN 73 0835 nemusí být v objektu zřízen evakuační výtah. Jedná se o objekt se dvěma užitnými nadzemními podlažími.**

**V souladu s čl. 6.3.8 ČSN 73 0833 nemusí být v objektu zřízen evakuační výtah. Ubytovací jednotky OB3 se nacházejí ve 2. NP.**

#### 15.5 Nouzové osvětlení

Na únikových cestách v celém objektu bude instalováno **nouzové osvětlení s vlastním bateriovým zdrojem** s dobou funkčnosti minimálně **60 minut**.

- Svítidla nouzového osvětlení budou zabezpečovat osvětlenost podlahy v ose únikové cesty nejméně 1 lx
- Poměr maximální a minimální osvětlenosti bude nejvýše 40:1.
- Místa první pomoci, hasicích prostředků a požárních hlásičů musí být osvětlena nejméně 5 lx nad úroveň podlahy.

**Instalace a funkčnost bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

#### 15.6 Požární klapky

V 1.PP bude požárními klapkami opatřeno VZT potrubí pro větrání požárního úseku P1.02 vystupující ze strojovny VZT a dále potrubí pro větrání schodiště, které je součástí požárního úseku P1.01/N2.

Veškeré potrubí vstupující do požárního úseku N1.01 a vystupující z požárního úseku N1.01 bude opatřeno požárními klapkami. Dále bude požárními klapkami opatřeno potrubí vystupující ze šachty pro VZT v 1.NP, které větrá požární úsek P1.01/N2.

Ve 2.NP bude požárními klapkami opatřeno potrubí vystupující ze šachty pro VZT (mimo potrubí pro větrání úklidové místnosti) a dále potrubí o rozměrech 250x250 prostupující z kuchyňky do pokoje 218, dále z pokoje 218 do pokoje 221 a z pokoje 221 prostupující do pokoje 222.

Požární klapky jsou navrženy s požární odolností **EI 30 DP1**.

Klapky jsou navrženy jako automatické a k jejich uzavření dojde na základě impulsu EPS nezávisle na dodávce el. proudu. K uzavření klapky dojde také vždy při dosažení teploty 70°C a to i bez aktivace systémem EPS.

Při signalizaci stavu požár na EPS budou všechny požární klapky uzavírány současně, dále dojde k vypnutí VZT jednotky.

Kabelové trasy pro ovládání a napájení požárních klapek nebudou provedeny s funkční integritou při výpadku el. proudu dojde k uzavření klapek.

**Požární klapky jsou vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením – Instalace a funkční zkouška bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

*Pozn.: každá požární klapka musí být osazena tak, aby byla možná její obsluha a kontrola. Pokud se zabudovává více požárních klapek do jedné požárně dělicí konstrukce, musí být vzdálenost mezi skříňemi sousedních klapek nejméně 200 mm. Prostor okolo klapky je nutno vždy požárně dotěsnit v souladu s níže uvedenými požadavky.*

Zbylá potrubí není nutno opatřovat požárními klapkami.

### **15.7 Náhradní zdroje**

V objektu se, kromě nouzového osvětlení a EPS s vlastními záložními zdroji nenacházejí žádná požárně bezpečnostní zařízení s požadovanou funkcí při požáru. Tato zařízení budou napájena baterií s bezpečným napětím.

### **15.8 Koordinace vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení**

V objektu se nenacházejí požárně bezpečnostní zařízení vyžadující vzájemnou koordinaci činnosti.

Jiná vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení nejsou požadována.

---

## **16 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

V objektu budou rozmístěny výstražné a bezpečnostní značky v souladu s ČSN EN ISO 7010 a NV č. 375/2017 Sb. Pokud bezpečnostní značky nejsou zhotoveny z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu, musí při snížené viditelnosti vydávat světlo nebo být osvětleny.

V objektu bude v souladu s touto normou označen směr úniku všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, mění se směr úniku nebo sklon únikové cesty. Budou označeny únikové východy piktogramem, popř. nápisem ÚNIKOVÝ VÝCHOD. Označení únikových cest musí jednoznačně informovat o trase úniku.

### **Výtah**

- V kabině a na vstupních dveřích výtahu, bude v souladu s požadavkem § 10 odst. 5 vyhl. č. 23/08 Sb. umístěno označení „VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB“.

Dále budou označeny:

- Hasicí přístroje, které nejsou umístěny na viditelném místě.
- Vnitřní odběrná místa
- Hlásič požáru
- Hlavní uzávěry vody a dalších médií.
- Elektrická zařízení: Pozor elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji.
- Hlavní vypínač. el. energie – CENTRAL STOP / TOTAL STOP

---

## **17 Závěr**

Při splnění výše uvedených podmínek splňuje stavba technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zpracovány do PBŘ a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.

**18 Výpočty****18.1 P1.01/N2**

č.	Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Světlná výška hs [m <sup>2</sup> ]	an	pn	ps
016	Schodiště	31,36	3,00	0,80	5,00	2,00
101	Zádveří	5,53	3,00	0,80	5,00	2,00
102	Hala	118,06	3,00	0,80	5,00	2,00
103	Herna, jídelna, obývací prostor	177,40	3,00	1,10	30,00	5,00
104	Kuchyňka	6,60	3,00	1,05	15,00	0,00
105	Sklad	1,95	3,00	1,05	75,00	0,00
106	Sklad	1,95	3,00	1,05	75,00	0,00
107	Kancelář	11,00	3,00	1,00	40,00	3,00
108	Doktor, vrchní sestra	24,45	3,00	0,90	20,00	3,00
109	Kreativní dílna	34,61	3,00	1,10	30,00	3,00
110	Kino	30,00	3,00	1,10	30,00	0,00
111	Snoezelen	9,80	3,00	1,10	30,00	0,00
112	WC personál M	3,50	3,00	0,80	5,00	2,00
113	WC muži	8,67	3,00	0,80	5,00	2,00
114	WC invalidé M	4,56	3,00	0,80	5,00	0,00
115	WC invalidé Ž	4,56	3,00	0,80	5,00	0,00
116	WC ženy	8,67	3,00	0,80	5,00	2,00
117	WC personál Ž	3,50	3,00	0,80	5,00	2,00
118	Úklidová místnost	2,90	3,00	1,00	30,00	0,00
119	Převlékací kabina	1,87	3,00	1,00	50,00	0,00
120	Šatna	4,96	3,00	1,00	50,00	0,00
121	Wellness	31,88	3,00	0,80	10,00	0,00
122	Koupelna	10,48	3,00	0,80	5,00	2,00
123	Čistící místnost	4,70	3,00	0,80	5,00	2,00
124	Technická místnost	12,18	3,00	1,10	15,00	0,00
125	Relax, psycholog	27,50	3,00	0,90	20,00	0,00
127	Schodiště	15,54	3,00	0,80	5,00	0,00
130	Muzikoterapie	23,40	3,00	0,90	20,00	10,00
164	Sklad zahradního nábytku	9,81	3,00	1,00	75,00	23,05

č.	Název	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet m <sup>2</sup> na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818	Z toho s omez. Schop. pohybu / neschop. pohybu
016	Schodiště	31,36	0			0	0 / 0
101	Zádveří	5,53	0			0	0 / 0
102	Hala	118,06	0			0	0 / 0
103	Herna, jídelna, obývací prostor	177,4	2			89	0 / 0
104	Kuchyňka	6,6	0			0	0 / 0
105	Sklad	1,95	pol. 12.1			0	0 / 0
106	Sklad	1,95	pol. 12.1			0	0 / 0
107	Kancelář	11	5			2	0 / 0
108	Doktor, vrchní sestra	24,45	5			5	0 / 0
109	Kreativní dílna	34,61	2			17	0 / 0
110	Kino	30	0	25	1,1	28	0 / 0
111	Snoezelen	9,8	0	3	1,3	4	0 / 0
112	WC personál M	3,5	0			0	0 / 0
113	WC muži	8,67	0			0	0 / 0
114	WC invalidé M	4,56	0			0	0 / 0

115	WC invalidé Ž	4,56	0			0	0 / 0
116	WC ženy	8,67	0			0	0 / 0
117	WC personál Ž	3,5	0			0	0 / 0
118	Úklidová místnost	2,9	0			0	0 / 0
119	Převlékací kabina	1,87	0			0	0 / 0
120	Šatna	4,96	0			0	0 / 0
121	Wellness	31,88	0	1	3	3	0 / 0
122	Koupelna	10,48	0			0	0 / 0
123	Čistící místnost	4,7	0			0	0 / 0
124	Technická místnost	12,18	0			0	0 / 0
125	Relax, psycholog	27,5	0	3	1,3	4	0 / 0
127	Schodiště	15,54	0			0	0 / 0
130	Muzikoterapie	23,4	0	3	1,3	4	0 / 0
164	Sklad zahradního nábytku	9,81	0			0	0 / 0

## Požární úsek

P1.01/N2

### Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností Sm	177,4 [m2]
Požární výška objektu - h	3,91 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	3,91 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	3
Počet podlaží PÚ	3
Délka požárního úseku	53 [m]
Šířka požárního úseku	21,2 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z jedné strany
Umístění podlaží	Nadzemní

### Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha požárního úseku	631,390 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	20,042 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	3,082 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	23,124 [kg.m-2]
Součinitel a	0,940
Součinitel b	1,700
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	36,953 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005
Pomocná hodnota K	0,015
Průměrná výška otvorů	0,000 [m]
Plocha otvorů	0,000 [m2]
Průměrná světlá výška	3,000 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,000
Mezní délka	56,950 [m]
Mezní šířka	36,040 [m]
Mezní plocha S <sub>max</sub>	2052,478 [m2]
Skupina U1 / U2	U2

### Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo



Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	14600,44 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	ANO

## 18.2 P1.02

č.	Název místnosti	Plocha S [m2]	Světlná výška hs [m2]	an	pn	ps
002	Zádveří	4,59	2,60	0,80	5,00	2,00
003	Dílňa, zahradní sklad	15,33	2,60	1,00	40,00	0,00
004	Šatna zaměstnanci Ž	9,43	2,60	1,00	50,00	0,00
005	WC Ž	1,63	2,60	0,70	5,00	0,00
006	WC Ž	1,60	2,60	0,70	5,00	0,00
007	Předsíň Ž	4,39	2,60	0,80	5,00	0,00
008	Sprchy Ž	4,17	2,60	0,80	5,00	0,00
009	WC M	5,54	2,60	0,70	5,00	0,00
010	Sprchy M	2,57	2,60	0,80	5,00	0,00
011	Šatna M	10,01	2,60	1,00	50,00	0,00
012	Úklidová místnost	3,41	2,60	1,00	30,00	0,00
013	Čistící místnost	3,67	2,60	0,80	5,00	0,00
014	Technická místnost	8,37	2,60	1,10	15,00	0,00
018	Chodba	54,25	2,60	0,80	5,00	2,00
019	Sklad lůžek, zdravotnické vybavení	32,31	2,60	1,05	65,00	0,00
020	Sklad ložního prádla, ručníků	14,70	2,60	1,05	75,00	0,00
021	Sklad špinavého prádla	7,46	2,60	1,05	75,00	2,00
022	Prádelna	6,80	2,60	1,05	60,00	2,00
023	Sklad inf. Materiálu	5,04	2,60	1,10	150,00	0,00
024	Archiv	4,70	2,60	0,70	120,00	5,00
025	Server	8,13	2,60	1,10	45,00	5,00
026	Kancelář	25,47	2,60	1,00	40,00	8,00
027	Kancelář ředitele	25,44	2,60	1,00	40,00	8,00
028	Denní místnost	26,35	2,60	1,05	15,00	8,00
029	Kancelář openoffice	47,53	2,60	1,00	40,00	8,00

č.	Název	Plocha [m2]	Počet m2 na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818	Z toho s omez. Schop. pohybu / neschop. Sam. pohybu
002	Zádveří	4,59	0			0	0 / 0
003	Dílňa, zahradní sklad	15,33	0			0	0 / 0
004	Šatna zaměstnanci Ž	9,43	0	10	1,36	14	0 / 0
005	WC Ž	1,63	0			0	0 / 0
006	WC Ž	1,6	0			0	0 / 0
007	Předsíň Ž	4,39	0			0	0 / 0
008	Sprchy Ž	4,17	0			0	0 / 0
009	WC M	5,54	0			0	0 / 0
010	Sprchy M	2,57	0			0	0 / 0

011	Šatna M	10,01	0	14	1,36	19	0 / 0
012	Úklidová místnost	3,41	0			0	0 / 0
013	Čistící místnost	3,67	0			0	0 / 0
014	Technická místnost	8,37	0			0	0 / 0
018	Chodba	54,25	0			0	0 / 0
019	Sklad lůžek, zdravotnické vybavení	32,31	pol. 12.1			0	0 / 0
020	Sklad ložního prádla, ručníků	14,7	pol. 12.1			0	0 / 0
021	Sklad špinavého prádla	7,46	pol. 12.1			0	0 / 0
022	Prádelna	6,8	0			0	0 / 0
023	Sklad inf. Materiálu	5,04	pol. 12.1			0	0 / 0
024	Archiv	4,7	0			0	0 / 0
025	Server	8,13	0			0	0 / 0
026	Kancelář	25,47	5			5	0 / 0
027	Kancelář ředitele	25,44	5			5	0 / 0
028	Denní místnost	26,35	0			0	0 / 0
029	Kancelář openoffice	47,53	5			10	0 / 0

Požární úsek

P1.02

## Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností Sm	54,25 [m2]
Požární výška objektu - h	6 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	3,5 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	3
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	36 [m]
Šířka požárního úseku	13 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z jedné strany
Umístění podlaží	Podzemní

## Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	332,890 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	37,291 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	3,631 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	40,922 [kg.m-2]
Součinitel a	0,960
Součinitel b	1,634
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	64,174 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005
Pomocná hodnota K	0,013
Průměrná výška otvorů	0,000 [m]
Plocha otvorů	0,000 [m2]
Průměrná světla výška	2,600 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	3,000
Mezní délka	55,675 [m]
Mezní šířka	35,360 [m]
Mezní plocha S <sub>max</sub>	1968,668 [m2]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

## Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	13622,62 [kg]
Nutno zříditi odběrná místa v PÚ	ANO

## 18.3 P1.03

č.	Název místnosti	Plocha S [m2]	Světlá výška hs [m2]	an	pn	ps
015	Technická místnost	51,36	3,00	1,10	15,00	2,00

Požární úsek

P1.03

### Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností Sm	51,36 [m2]
Požární výška objektu - h	6 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	3,5 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	3
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	13 [m]
Šířka požárního úseku	6 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z jedné strany
Umístění podlaží	Podzemní

### Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha požárního úseku	51,360 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	15,000 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	2,000 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	17,000 [kg.m-2]
Součinitel a	1,080
Součinitel b	1,507
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	27,676 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005
Pomocná hodnota K	0,013
Průměrná výška otvorů	0,000 [m]
Plocha otvorů	0,000 [m2]
Průměrná světlá výška	3,000 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	7,000
Mezní délka	48,025 [m]
Mezní šířka	31,280 [m]

Mezní plocha  $S_{max}$   
Skupina U1 / U2

1502,222 [m2]  
Nezařazeno

## Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo

Minimální dimenze vodovodu DN 80 [mm]

Minimální průtok hydrantu 4 [l/s]

Minimální objem požární nádrže 14 [m3]

Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou) 200/400 [m]

Max. vzdálenost požární nádrže 600 [m]

Max. vzdálenost nadzemního hydrantu 600 [m]

Vnitřní odběrné místo

Součin p.S 873,12 [kg]

Nutno zříditi odběrná místa v PÚ NE

## 18.4 P1.04

č.	Název místnosti	Plocha S [m2]	Světlá výška hs [m2]	an	pn	ps
030	Prostor pro tepelná čerpadla	13,50	3,00	0,90	15,00	2,00

Požární úsek

P1.04

### Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS? ANO

Je v požárním úseku instalován systém ZOKT? NE

Je v požárním úseku instalován systém SSHZ? NE

Zásah požárních jednotek v časovém pásmu H3

Konstrukční systém Nechořlavý

Převládající plocha místností  $S_m$  13,5 [m2]

Požární výška objektu - h 6 [m]

Výšková poloha PÚ - hp 3,5 [m]

Počet podlaží objektu (NP + PP) 3

Počet podlaží PÚ 1

Délka požárního úseku 5 [m]

Šířka požárního úseku 1 [m]

Možnost vedení zásahu Vnějškem z jedné strany

Umístění podlaží Podzemní

### Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti I.

Plocha požárního úseku 13,500 [m2]

Nahodilé požární zatížení (pn) 15,000 [kg.m-2]

Stálé požární zatížení (ps) 2,000 [kg.m-2]

Průměrné požární zatížení (p) 17,000 [kg.m-2]

Součinitel a 0,900

Součinitel b 0,889

Součinitel c 1,000

Výpočtové požární zatížení pv 13,604 [kg.m-2]

Pomocná hodnota n 0,005

Pomocná hodnota K 0,008

Průměrná výška otvorů 0,000 [m]

Plocha otvorů 0,000 [m2]

Průměrná světlá výška 3,000 [m]

Maximální počet podlaží PÚ (z)	13,000
Mezní délka	89,250 [m]
Mezní šířka	56,100 [m]
Mezní plocha $S_{max}$	5006,925 [m2]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

## Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	80 [mm]
Minimální průtok hydrantu	4 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	14 [m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	229,50 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE

## 18.5 N1.02

č.	Název místnosti	Plocha S [m2]	Světlná výška hs [m2]	an	pn	ps
154	Chodba	12,81	2,60	0,80	5,00	5,00
159	Zimní zahrada	90,74	3,00	1,00	30,00	7,00

Požární úsek N1.02

### Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností $S_m$	90,74 [m2]
Požární výška objektu - h	3,9 [m]
Výšková poloha PÚ - $h_p$	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	3
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	49,9 [m]
Šířka požárního úseku	5,25 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z jedné strany
Umístění podlaží	Nadzemní

### Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha požárního úseku	103,550 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	26,907 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	6,753 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	33,660 [kg.m-2]
Součinitel a	0,960
Součinitel b	1,700
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	54,933 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005

Pomocná hodnota K	0,015
Průměrná výška otvorů	0,000 [m]
Plocha otvorů	0,000 [m2]
Průměrná světlá výška	2,951 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	3,000
Mezní délka	55,675 [m]
Mezní šířka	35,360 [m]
Mezní plocha $S_{max}$	1968,668 [m2]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

## Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	80 [mm]
Minimální průtok hydrantu	4 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	14 [m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	3485,48 [kg]
Nutno zříditi odběrná místa v PÚ	NE

## 18.6 N1.03

č.	Název místnosti	Plocha S [m2]	Světlá výška hs [m2]	an	pn	ps
153	Byt posledního rozloučení	22,56	2,60	1,00	40,00	10,00
155	Zádveří	3,90	2,60	1,00	40,00	7,00
156	Koupelna	3,66	2,60	1,00	40,00	0,00
157	Pokoj	13,95	2,60	1,00	40,00	21,27

č.	Název	Plocha [m2]	Počet m2 na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818
153	Byt posledního rozloučení	22,56	0	2	1,5
155	Zádveří	3,9	0		
156	Koupelna	3,66	0		
157	Pokoj	13,95	0		

Požární úsek N1.03

### Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností $S_m$	22,56 [m2]
Požární výška objektu - h	3,9 [m]
Výšková poloha PÚ - $h_p$	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	3
Počet podlaží PÚ	1

Délka požárního úseku	11,1 [m]
Šířka požárního úseku	4,7 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z jedné strany
Umístění podlaží	Nadzemní

## Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	44,070 [m <sup>2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení (pn)	40,000 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	12,471 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	52,471 [kg.m-2]
Součinitel a	0,980
Součinitel b	1,180
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	60,669 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005
Pomocná hodnota K	0,010
Průměrná výška otvorů	0,000 [m]
Plocha otvorů	0,000 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná světlá výška	2,600 [m]
Maximální počet podlaží P <sub>U</sub> (z)	3,000
Mezní délka	54,400 [m]
Mezní šířka	34,680 [m]
Mezní plocha S <sub>max</sub>	1886,592 [m <sup>2</sup> ]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

## Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	80 [mm]
Minimální průtok hydrantu	4 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	14 [m <sup>3</sup> ]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	2312,42 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE

## 18.7 N2.02

č.	Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Světlá výška hs [m <sup>2</sup> ]	an	pn	ps
217	Kuchyně rodičů	38,83	2,60	1,05	15,00	10,00
216	Úlidová místnost	1,71	2,60	1,00	30,00	0,00

č.	Název	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet m <sup>2</sup> na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818	Z toho s omez. Schop. pohybu / neschop. Sam. pohybu
217	Kuchyně rodičů	38,83	2			19	0 / 0
216	Úlidová místnost	1,71	0			0	0 / 0



Požární úsek

N2.02

## Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností $S_m$	38,83 [m <sup>2</sup> ]
Požární výška objektu - h	3,91 [m]
Výšková poloha PÚ - $h_p$	3,91 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	3
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	8 [m]
Šířka požárního úseku	8 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z jedné strany
Umístění podlaží	Nadzemní

## Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha požárního úseku	40,540 [m <sup>2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení ( $p_n$ )	15,633 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení ( $p_s$ )	9,578 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení ( $p$ )	25,211 [kg.m-2]
Součinitel a	0,990
Součinitel b	1,598
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení $p_v$	39,883 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005
Pomocná hodnota K	0,013
Průměrná výška otvorů	0,000 [m]
Plocha otvorů	0,000 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná světlá výška	2,600 [m]
Maximální počet podlaží PÚ ( $z$ )	5,000
Mezní délka	53,763 [m]
Mezní šířka	34,340 [m]
Mezní plocha $S_{max}$	1846,204 [m <sup>2</sup> ]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

## Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	80 [mm]
Minimální průtok hydrantu	4 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	14 [m <sup>3</sup> ]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	1022,05 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	NE

## 18.8 N2.03

č.	Název místnosti	Plocha S [m2]	Světlá výška hs [m2]	an	pn	ps
225	Sklad	10,44	3,00	1,00	75,00	7,00
Požární úsek		N2.03				
Ostatní parametry požárního úseku						
Je v požárním úseku instalován systém EPS?					ANO	
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?					NE	
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?					NE	
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu					H3	
Konstrukční systém					Nehořlavý	
Převládající plocha místností Sm					10,44	[m2]
Požární výška objektu - h					3,91	[m]
Výšková poloha PÚ - hp					3,91	[m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)					3	
Počet podlaží PÚ					1	
Délka požárního úseku					6	[m]
Šířka požárního úseku					2	[m]
Možnost vedení zásahu				Vnějškem z jedné strany		
Umístění podlaží				Nadzemní		
Výsledky výpočtu:						
Stupeň požární bezpečnosti					III.	
Plocha požárního úseku					10,440	[m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)					75,000	[kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)					7,000	[kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)					82,000	[kg.m-2]
Součinitel a					0,990	
Součinitel b					0,818	
Součinitel c					1,000	
Výpočtové požární zatížení pv					66,442	[kg.m-2]
Pomocná hodnota n					0,005	
Pomocná hodnota K					0,007	
Průměrná výška otvorů					0,000	[m]
Plocha otvorů					0,000	[m2]
Průměrná světlá výška					3,000	[m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)					3,000	
Mezní délka					53,763	[m]
Mezní šířka					34,340	[m]
Mezní plocha Smax					1846,204	[m2]
Skupina U1 / U2					Nezařazeno	
Zásobování požární vodou						
Vnější odběrné místo						
Minimální dimenze vodovodu DN					80	[mm]
Minimální průtok hydrantu					4	[l/s]
Minimální objem požární nádrže					14	[m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)					200/400	[m]
Max. vzdálenost požární nádrže					600	[m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu					600	[m]

Součin p.S  
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ

856,08 [kg]  
NE

### **18.9 Výpočet odstupových vzdáleností (kolmá dispozice sálavé a příjmové plochy) – N2.03 – dveře**

#### **Vstupní data:**

Celková šířka sálavé plochy: **1000** [mm]  
 Celková výška sálavé plochy: **2100** [mm]  
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]  
 Procento sálání: **100** [%]  
 Výpočtové požární zatížení (nebo  $t_e$ ): **66.4** [kg/m<sup>2</sup>] / [minut]  
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**  
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

#### **Výsledky:**

Předpokládaná teplota požáru: **960.5** [°C]  
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **131.26** [kW/m<sup>2</sup>]  
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na okraji sálavé plochy): **65.63** [kW/m<sup>2</sup>]  
 Polohový faktor: **0.1398** [-]  
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m<sup>2</sup>]  
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **0.87** [m]  
 Přesah radiace do strany od boční hrany sálavé plochy: **0.46** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	0.86	0.83	0.78	0.7	0.59	0.43	0.16	0.01	0

### **18.10 Výpočet odstupových vzdáleností (kolmá dispozice sálavé a příjmové plochy) – N1.01 - obklad atrium, JZ**

#### **Vstupní data:**

Celková šířka sálavé plochy: **22000** [mm]  
 Celková výška sálavé plochy: **3000** [mm]  
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]  
 Procento sálání: **100** [%]  
 Výpočtové požární zatížení (nebo  $t_e$ ): **35** [kg/m<sup>2</sup>] / [minut]  
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**

Teplotní režim:

**Normová teplotní křivka**

## Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **864.8** [°C]  
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **95.03** [kW/m²]  
Nejvyšší hustota tepelného toku (na okraji sálavé plochy): **47.52** [kW/m²]  
Polohový faktor: **0.1947** [-]  
Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]  
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **2.11** [m]  
Přesah radiace do strany od boční hrany sálavé plochy: **0.94** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	2.07	1.95	1.74	1.45	1.07	0.55	0.01	0	0

## 18.11 Výpočet odstupových vzdáleností (kolmá dispozice sálavé a přijímové plochy) - P1.01/N2 – okna z herny, atrium

### Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **23600** [mm]  
Celková výška sálavé plochy: **3000** [mm]  
Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]  
Procento sálání: **100** [%]  
Výpočtové požární zatížení (nebo  $t_e$ ): **36.96** [kg/m²] / [minut]  
Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**  
Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

## Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **872.9** [°C]  
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **97.78** [kW/m²]  
Nejvyšší hustota tepelného toku (na okraji sálavé plochy): **48.89** [kW/m²]  
Polohový faktor: **0.1886** [-]  
Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]  
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **2.2** [m]  
Přesah radiace do strany od boční hrany sálavé plochy: **0.98** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	2.15	2.03	1.82	1.52	1.13	0.6	0.01	0	0

**18.12 Výpočet odstupových vzdáleností (kolmá dispozice sálavé a přijímové plochy)**  
**- N1.02 - Okna zimní zahrada L****Vstupní data:**

Celková šířka sálavé plochy: **15450** [mm]  
 Celková výška sálavé plochy: **3000** [mm]  
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]  
 Procento sálání: **100** [%]  
 Výpočtové požární zatížení (nebo  $t_e$ ): **54.99** [kg/m<sup>2</sup>] / [minut]  
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**  
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

**Výsledky:**

Předpokládaná teplota požáru: **932.3** [°C]  
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **119.67** [kW/m<sup>2</sup>]  
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na okraji sálavé plochy): **59.84** [kW/m<sup>2</sup>]  
 Polohový faktor: **0.1541** [-]  
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m<sup>2</sup>]  
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **2.74** [m]  
 Přesah radiace do strany od boční hrany sálavé plochy: **1.29** [m]  
 Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	2.69	2.55	2.32	1.99	1.57	1.02	0.23	0.01	0

**18.13 Výpočet odstupových vzdáleností (kolmá dispozice sálavé a přijímové plochy)**  
**- N1.02 - Okna zimní zahrada P****Vstupní data:**

Celková šířka sálavé plochy: **21600** [mm]  
 Celková výška sálavé plochy: **3000** [mm]  
 Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]  
 Procento sálání: **100** [%]  
 Výpočtové požární zatížení (nebo  $t_e$ ): **54.99** [kg/m<sup>2</sup>] / [minut]  
 Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**  
 Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

**Výsledky:**

Předpokládaná teplota požáru: **932.3** [°C]  
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **119.67** [kW/m<sup>2</sup>]

Nejvyšší hustota tepelného toku (na okraji sálavé plochy): **59.84** [kW/m²]

Polohový faktor: **0.1542** [-]

Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]

Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **2.79** [m]

Přesah radiace do strany od boční hrany sálavé plochy: **1.3** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	2.74	2.59	2.35	2.02	1.58	1.02	0.23	0.01	0

## 18.14 Výpočet ps dřeva v míst. č. 164

Dřevo	164	h	š	S (m2)	
		3	1,92	5,76	
		3	5,25	15,75	
	Strop			0	
			SUMA	21,51	
	půdorysná plocha místnosti			9,81	m2
	hmotnost/půd. plocha			21,04954	kg/m2
	součinitel K			1	
	hustota dřeva			480	kg/m3
	tloušťka obkladu			0,02	m
	V obkladu			0,4302	m3
	hmotnost obkladu			206,496	kg
	hmotnost obkladu na m2			21,04954	kg/m2
	ps			21,04954	kg/m2

## 18.15 Výpočet ps PIR v míst. č. 157

PIR	157	h	š	S (m2)	
		3	3,5	10,5	
		3	3,5	10,5	
		3	4,7	14,1	
			SUMA	35,1	m2
	půdorysná plocha místnosti			13,95	m2
	hmotnost/půd. plocha			7,045161	kg/m2

	součinitel K	1,6	
	hustota polys. izolace	28	kg/m3
	tloušťka obkladu	0,1	m
	V obkladu	3,51	m3
	hmotnost obkladu	98,28	kg
	hmotnost obkladu na m2	7,045161	kg/m2
	ps	11,27226	kg/m2

## **18.16 Požární odolnost ocelového překladu + omítky na pletivu dle ČSN EN 1993-1-2**

### **Výsledky:**

Požární odolnost ocelového překladu s omítkou: **31.15** [minut]

Požární odolnost ocelového překladu bez omítky: **12.45** [minut]

Výchozí klasifikační kritérium: **R**

Součinitel průřezu po izolaci omítkou - ( $A_p/V$ ): **53.2** [minut]

### **Vstupní data:**

Součinitel průřezu posuzovaného prvku - ( $A_m/V$ ): **140** [ $m^{-1}$ ]

Redukční součinitel zatížení při požární situaci -  $\eta_{fi}$ : **0.65** [-]

Návrhová tloušťka omítky: **10** [mm]

Počet ocelových prvků v překladu: **2** [ks]

Specifikace ocelového prvku překladu: **tvaru I nebo H**

Vystavení požáru: **vystavení požáru ze tří stran**

Tepelné namáhání posuzovaného prvku: **normový požár**

Druh omítky: **vápenná**

Bližší popis posuzovaného ocelového prvku: **2 x I 140**