

**OBSAH DOKUMENTU**

D.1.3.a.1	Identifikační údaje	2
D.1.3.a.2	Úvod	2
D.1.3.a.3	Popis objektu	2
D.1.3.a.4	Požární úseky a požární riziko	3
D.1.3.a.5	Požární odolnost stavebních konstrukcí	4
D.1.3.a.6	Únikové cesty a obsazení objektu osobami	6
D.1.3.a.7	Odstupy	8
D.1.3.a.8	Technická zařízení a zabezpečení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními	8
D.1.3.a.8.1	Vytápění	8
D.1.3.a.8.2	Elektroinstalace	9
D.1.3.a.8.3	Vzduchotechnické zařízení	11
D.1.3.a.8.4	Zásobování požární vodou	12
D.1.3.A.8.5	Hasicí přístroje	12
D.1.3.a.8.6	Elektrická požární signalizace – EPS	12
D.1.3.a.8.1	Samočinné stabilní hasicí zařízení – SHZ	13
D.1.3.a.8.2	Samočinné odvětrávací zařízení – SOZ	13
D.1.3.a.9	Příjezdové komunikace, vnitřní a vnější zásahové cesty	13
D.1.3.a.10	Požární tabulky, informační systém	13
D.1.3.a.11	Závěr	13
D.1.3.a.12	Výpočet	14

#### **D.1.3.a.1      Identifikační údaje**

- Název: Výjezdová základna ZZS KHK v Náchodě
- Místo stavby: k.ú. Náchod, parc.č. 1005/6
- Investor: Královehradecký kraj  
Pivovarské nám. 1245, Hradec Králové
- Stupeň: DPS
- HIP CE-ING s.r.o.
- Datum: září 2024
- Vypracoval: Ing. Jiří Ledinský  
*e-mail: ledinskypo@seznam.cz, tel: 603 922 457*  
*AT pro požární bezpečnost staveb ČKAIT 0012288*

#### **D.1.3.a.2      Úvod**

Předmětem požární bezpečnostního řešení je novostavba ZZS KHK v Náchodě.

##### Posouzení dle:

zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),  
zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů,  
zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů,  
vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů  
vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů  
vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva,  
nařízení vlády č. 163/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů

##### Dále je akce posouzena dle technických norem požární bezpečnosti staveb v platném znění:

ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty  
ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení  
ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami  
ČSN 73 0845 - Požární bezpečnost staveb – Sklady  
ČSN P 73 0847 - PBS – Fotovoltaické (PV) systémy  
ČSN 73 0848 - PBS – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody  
ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou  
ČSN 07 8304 – Tlakové nádoby na plyny – provozní pravidla  
publikace PAVUS – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí pod Eurokódu  
a dalších navazujících norem.

##### Podklad:

Projektová dokumentace DSP – 06/2024, CE-ING s.r.o., Ing. Petr Chobotský

#### **D.1.3.a.3      Popis objektu**

Jedná se o stavbu budovy záchranné zdravotní stanice zajišťující nepřetržitý 24-hodinový provoz. Součástí budovy jsou 3 parkovací stání pro sanitní vozy, 1 stání pro záchranný vůz typu SUV a jedno stání pro dekontaminaci sanitních vozidel.

Součástí stavby je poskytnutí zázemí pro zaměstnance a zajištění komplexního provozu záchranné stanice.

Konstrukce:

Založení je vzhledem ke geologickým podmínkám navrženo jako roštové v kombinaci se základovou oboustranně vyztuženou deskou a rozšířenými základovými pasy.

Navržený konstrukční systém je podélný – obvodové nosné zděné stěny + střední trakt monolitické železobetonové sloupy. V příčném směru je navržený monolitický průvlaky podporující ustoupené zdivo 2.NP z důvodu terasy ve 2.NP.

Stropní a střešní konstrukce je z PREFA předpjatých dutinových panelů.

Nosné i nenosné zdivo je navrženo z keramických tvárnic P+D P15, zděných na tenkovrstvou maltu.

Fasáda je zateplená minerální vatou, s povrchovou fasádní pastovité škrábané omítky zrnitosti 1,5 mm. V místě, kde bude izolace v kontaktu s opěrnou zdí nebo se sousedním objektem odpadového hospodářství, jsou stěny zatepleny pomocí tepelné izolace fasádní PIR.

Střecha je zateplena polystyrenem se spádovými klíny. Hydroizolaci tvoří foliová krytina, která je pokryta vrstvou s extenzivní zelení. Na střeše je navržena sestava fotovoltaických panelů – střešní plášť splní Broof,t3.

Okenní otvory jsou plastové s izolačním trojsklem.

Garážová vrata jsou sekční s prosvětlovacími pruhy, elektricky ovládaná. Vstupní dveře jsou v hliníkovém provedení s přerušeným tepelným mostem.

Schodiště je navrženo betonové, prefabrikované.

Nášlapné vrstvy podlah v garážích a technickém zázemí tvoří hlazený beton se vsypem, ostatní povrchy keramická dlažba. V pokojích, denní místnosti je podlaha vinylová.

Vnitřní omítky jsou jednovrstvé, vápenosádrové. Na stropěch jsou podhledy sádkokartonové, v některých místnostech z minerálního kazetového podhledu. V garážích jsou stropy bez podhledu – přiznané betonové panely opatřené nátěrem.

Objekt naproti ZZS je malá kolárna z kovových konstrukcí, kde se jedná o malý objekt bez požárního rizika a nejsou na ni žádné požadavky z hlediska požární norem.

Požární charakteristiky:

Počet NP	2
Požární výška	4,85 m
Konstrukční systém	nehořlavý (kce druhu DP1)
Zastavěná plochy	499 m <sup>2</sup>

Dle vyhl. č. 460/2021 se jedná o:

Dle § 5 se jedná o prostory – pouze pro zaměstnance. Nejsou určeny pro osoby jejichž evakuace je podmíněna pomocí jiných osob. Z hlediska zatřídění se jedná o **první třídu využití**. Dle §6 až §9 se jedná o objekt je zatříděn do **kategorie I**.

**D.1.3.a.4 Požární úseky a požární riziko**

Dělení do požárních úseků se pro náš objekt provádí dle zásad ČSN 73 0802 a dalších ČSN a předpisů souvisejících. Stupeň požární bezpečnosti posuzovaných požárních úseků je stanoven v souladu s tabulkou 8 ČSN 73 0802.

Dle instalace je stanoven snižující koeficient c pro jednotlivé nově vytvořené požární úseky. Stupeň požární bezpečnosti a jednotlivé funkční využití dotčených prostor je uvedeno v následující tabulce. Výpočty byly prováděny v programu WINFIRE.

Jižně od objektu bude provedena zpevněná plocha pro uložení nehořlavého materiálu, kde nevznikne požárně nebezpečný prostor, ani není požadavek stanovit jiné požární opatření. Tento prostor je vyhovující.

Tabulka č.1: stupeň požární bezpečnosti jednotlivých PÚ a počet hasicích přístrojů:

Označení PÚ	a	c	b	p <sub>v</sub> (kg/m <sup>2</sup> )	SPB	využití	počet HP druh
N1.1	0,9	1	1,55	16,75	II.	Garáž vozidla – 4 auta	2 x 34A,183B – prášek
N1.2	1,07	1	0,94	72,26	III.	Zázemí sklady příruční	2 x 34A,183B – prášek
N1.3/N2	0,97	1	0,97	35,61	II.	Zázemí objektu – šatny a prostory pro doktory	3 x 34A,183B – prášek
N1.4	0,82	1	0,58	15,18	II.	Místnost elektro	1 x 89B
N1.5	0,81	1	0,83	18,15	II.	Místnost elektro – FVE	1 x 89B
N1.6	0,9	1	0,77	8,3	I.	Vytápění	1 x 34A,183B – prášek
N1.7/N2	0,84	1	0,77	5,35	I.	NÚC prostor bez požárního rizika	2 x 34A,183B – prášek
Střecha	-	-	-	-	-	Panel FVE	-

V rámci venkovního prostoru u objektu je provedena klec s lahvemi kyslíku (O<sub>2</sub>), kde nebude více jak 50 lahví a jedná se o malý sklad lahví. Kyslík jako takový není hořlavý plyn, ale hoření podporující. Konstrukce kolem budou pouze nehořlavé – zdivo / kov (klec).

Klec bude označena tabulkou, které budou upozorňovat na výskyt tlakových lahví a zda jsou plné či prázdné (např. TLAKOVÉ NÁDOBY; PRÁZDNÉ LAHVE; PLNÉ LAHVE).

Vzhledem k malému skladu tlakových lahví se dle tabulky 2 ČSN 07 8304 nestanovuje vzdálenost od objektu u něhož je vybudován pouze hoření podporující plyn s počtem lahví do 50 (předpoklad méně, jedna láhev z hlediska ČSN 07 8304 je lahev s objemem 150 litrů) – vyhovuje. Odčlenění je konstrukcí zděnou s požární odolností REI 120 DP1 – viz dále. V této stěně nebude proveden žádný otvor, který by porušil požární odolnost této konstrukce bude splněno i v rámci budování stavby.

Umístění klece je vyhovující i z hlediska ochrany proti nepřízně povětrnostních – vyhovuje.

#### Velikosti požárních úseků:

Dle výpočtu v závěru nejsou překročeny velikosti, ani podlažnosti požárních úseků – přesně ve výpočtové části. Požární úsek je maximálně dvoupodlažní – vyhovuje.

V rámci garáží budou parkovány čtyři osobní či dodávková vozidla, kde mohou mít pohon na kapalná a elektropohon, či kombinaci kapalného a elektro (tzv. hybrid). Zásah v rámci těchto prostor je přímo z přilehlého terénu – vyhovuje.

#### **D.1.3.a.5 Požární odolnost stavebních konstrukcí**

Vyhodnocení odolností jednotlivých konstrukčních prvků v objektu se hodnotí dle ČSN 73 0802 tabulky 12 a dle jednotlivých položek a umístění v posuzovaném objektu.

##### ad1 – požární stěny a stropy:

##### Požárně dělící konstrukce:

SDK konstrukce – požadavek je na požární odolnost EI 15DP1 až EI 45DP1 – bude doloženo platným dokladem, kde konstrukce bude provedena dle platného technického návodu zvoleného výrobce, včetně všech detailů (zásuvky apod.).

Zděné konstrukce z keramických bloků s omítkou, zděných na tenkovrstvou maltu s tl. minimálně 115 mm splní dle tabulky 6.1.1 publikace Pavus požární odolnost EI 90DP1.

Vodorovné nosné konstrukce – stropní budou provedeny jako předpjaté stropní desky na vodorovných nosnících, kde musejí splnit minimální požární odolnost R 30DP1 pro nosníky a REI 30DP1 (kro prostoru N1.2, kde je požadavek na R 45DP1 a REI 45DP1 – III.SPB) pro stropní desky – požární odolnost bude doložena ke kolaudaci stavby – platným dokladem od dodavatele dané konstrukce.

Nosníky musejí splnit minimální dimenzi dle tabulky 2.5 aby splnily požární odolnost R30DP1 (pro N1.2 R 45DP1) – šířka nosníky 80 mm a krytí výztuže 15 mm, pro R 45DP1 se musejí splnit – šířka nosníku 100 mm a krytí výztuže 20 mm.

Stropní železobetonové desky musejí splnit požární odolnost REI 30DP1 / REI45DP1, kde dle tabulky 2.7 publikace Pavus musí splnit minimálně tl. 150 mm s krytím výztuže 20 mm ve více směrech – vyhovuje.

##### ad2 – požární uzávěry otvorů:

Budou umístěny s požární odolností EW 30DP3,C3 v 1.NP a EW 15DP3,C3 ve 2.NP. U dvoukřídlých dveří se koordinátor provést nemusí – pro únik osob bude využito vždy pouze neustále aktivní křídlo a druhé bude neustále uzavřeno.

Pro dveře platí vyhláška č. 202/ 1999 Sb. - platí zejména pro dodavatele stavby. Všechny požární uzávěry a zárubně musí být označeny trvalými štítky s označením druhu požárních dveří a jejich požární odolností. Požární odolnost požárních uzávěrů bude doložena ke kolaudaci stavby.

#### ad3 – obvodové konstrukce:

zděné s minimální tl. 200 mm na maltovém loži s omítkou (keramické) – požadavek je maximálně REI 45DP1 – dle technického listu výrobce splní minimálně REI 120DP1 – bude doloženo platným dokladem v rámci provedení stavby.

#### ad4 – nosné konstrukce střech:

Stropní a střešní konstrukce je z PREFA předpjatých dutinových panelů – požadavek na tuto konstrukci je REI 15DP1 – bude doloženo platným dokladem. Vzhledem k charakteru konstrukce bude odolnost dodržena.

#### ad5 – svislé nosné konstrukce:

Sloupy – minimální dimenze 400 mm s osovou vzdáleností výztuže minimálně 40 mm vykazuje odolnost R 60 minut, vyhoví (Publikace PAVUS).

Nosníky – dimenze minimálně 400 mm a krytí výztuže (osová vzdálenost) 25 mm splní dle publikace Pavus tabulky 2.4 R 45DP1 – vyhovuje pro celý objekt.

Vodorovné nosné konstrukce – dle pol.č.1 – stropy.

ad6 nosné konstrukce vně objektu – nebudou budovány.

ad7 nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu – nebudou instalovány.

ad8 konstrukce podporující technologie – nebudou instalovány.

ad10/9 konstrukce schodišť uvnitř požárních úseků:

schodiště budou provedena jako prefabrikovaná vždy s požární odolností minimálně R 15DP1 – dle publikace Pavus tabulky 2.6 splní REI 30DP1 – tl. 100 mm a krytí minimálně 10 mm ve více směrech.

ad11/10 výtahová a instalační šachty – není provedeno.

Ad12/11 střešní plášť:

Střecha je zateplena tepelnou izolací z PIR s oboustrannou krycí vrstvou z hliníku. Celková minimální tl. 260 mm sestává z desek tl. 160 + 100 mm a spádových klínů minerální vaty od tl. 20 mm, dle ČSN EN 13163. Hydroizolaci tvoří foliová krytina, která je pokryta vrstvou s extenzivní zelení. Na střeše je navržena sestava fotovoltaických panelů kde střecha bude splňovat Brof,t3 – bude doloženo platným dokladem.

Ostatní konstrukce:

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi dle čl. 6.2 ČSN 730810:

Těsnění se provádí:

a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8)

b) Dotěsněním (např. dozděním, popř. dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo únikových cest (pokud se jedná o požárně dělící konstrukci) a zároveň pouze v případech specifikovaných v dalším textu.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o průstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (např. rozvod teplé či studené vody). Potrubí musí být vždy vyhotoveno z výrobků s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace

potrubí v místě prostupu (pokud jsou) musejí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

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

Pokud je ve zděné či betonové konstrukci vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Požární klapy osazené v požárně dělících konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapy vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 a/nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení. Pokud nelze postupovat podle tohoto článku, může se postupovat pomocí jiného řešení, které musí být posouzeno autorizovanou osobou – v souladu s § 11a, zákona č. 22/1997 Sb.

Kabeláž bude těsněna dle zásad, že jednotlivé kabely budou pouze dozděny a svazky kabelů budou požárně dotěsněny dle zásad uvedených výše.

Potrubní rozvody budou dotěsněny buď páskou nebo manžetou s požadovanou požární odolností

VZT potrubí bude dozděno k líci potrubí a případně požárně dotěsněno dle zásad uvedených výše (tzn. Měkká ucpávka).

#### Těsnění spár – dle čl. 6.3. ČSN 73 0810:

Bude provedeno dle zásad tohoto článku, kde musejí splnit požární odolnost jako samotná konstrukce a musí splnit minimálně charakteristiku EI – čl. 6.3.1 a).

U železobetonových konstrukcí se musí postupovat dle čl. 6.3.2, kde spáry budou vždy vyplněny výrobky s třídou reakce na oheň A1,A2 (např. minerální izolace).

V případě jiného řešení se musí postupovat čl. 6.3.1 a 6.3.2, kde se musí správnost řešení prokázat platným dokladem.

Obvodové konstrukce se musejí stýkat s požárně dělícími konstrukcemi, kde na jejich styku pokud vznikne spára musí být dotěsněna vždy nehořlavými výrobky (třída reakce na oheň A1,A2) – dle čl. 9.4.4 ČSN 73 0804, kde toto opatření musí splnit stejnou požární odolnost jako obvodová konstrukce.

Navržené konstrukce budou při splnění výše uvedených podmínek vyhovující.

#### Zhodnocení konstrukcí z hlediska hořlavosti

Všechny konstrukce nových objektů jsou vyhotoveny z výrobků s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 – vyhovuje z hlediska hořlavosti pro všechny přistavované prostory.

### **D.1.3.a.6 Únikové cesty a obsazení objektu osobami**

Z prostor skladů se bude unikat po nechráněných únikových cestách (dále NÚC) přímo do volného prostranství.

#### Počet osob:

N1.1 – dle pol.č. 10.1 tabulky A, ČSN 73 0818 – 4 automobily – 2 osoby.

N1.2 – zázemí objektu bez trvalého výskytu osob.

N1.3/N2:

1.NP – šatny (duplicitní výskyt s osobami ve 2.NP, kde je 21 skříňek + 31 skříňek – dle pol.č. 16.1 je 29 + 42 osob, celkem 71 osob.

2.NP – administrativní prostory s plochou celkem 331,6 m<sup>2</sup>, kde dle pol.č. 1.1.2 – 42 osob v celém 2.NP.

N1.4 až N1.7/N2 – bez trvalého výskytu osob.

V objektu nebude více jak v rámci šaten – 71 osob.

### **Řešení délek a šířek ÚC:**

#### N1.1 – garáž pro osobní automobily:

Únik osob bude po NÚC přes N1.7/N2 do volného prostoru. Mezní délka je 30 m, kde skutečná délka NÚC nepřesáhne 29 m – vyhovuje. Při vytažených dveřích je únik přímo do volného prostoru. Minimální šířka je 1,5 úp (minimálně dveře 800 mm a koridor 900 mm) – vyhovuje.

#### N1.2 (zázemí) bez trvalého výskytu osob:

Únik osob bude po NÚC přes sousední požární úseky do volného prostoru – vyhovuje.

Pro koef  $a = 1,07$  je mezní délka 21,5 m – vyhovuje, kde skutečná délka je do 20 m. v rámci zázemí nebude více jak 10 osob (bez trvalého výskytu), kde kapacita  $K_u = 49$  os/úp – vyhovuje s rezervou.

#### N1.3/N2 (maximálně 71 osob), koef $a = 0,97$ :

Mezní délka pro jednu NÚC je 26,5 m do N1.7/N2 je délka maximálně 21,5 m – vyhovuje následně je použito prodloužení dle čl. 9.10.3 ČSN 73 0802 c), kde je únik přes prostor bez požárního rizika (viz výpočet) o tento požární úsek se dá zvětšit délka NÚC – vyhovuje. V 1.NP je délka NÚC do 15 m – vyhovuje.

Šířka NÚC je vždy minimálně 1,5 úp (minimálně 800 mm dveře a 900 mm koridor – chodby schodiště), kde  $K_u = 63$  os/úp (po rovině) –  $1,5 \times 63 = 94$  os/NÚC a 48 os/úp (po schodech dolů)  $1,5 \times 48 = 72$  os/NÚC – vyhovuje.

N1.4 – elektro místnost bez trvalého výskytu osob, koef  $a = 0,82$ , kde únik je přes prostor zádveří do volného prostoru. Délka nebude delší jak 5 m, kde mezní délka 34 m – vyhovuje. Kapacita vzhledem k nepřítomnosti osob je vyhovující.

N1.5 – FVE místnost bez trvalého výskytu osob, koef  $a = 0,81$ , kde únik je přes prostor zádveří do volného prostoru. Délka nebude delší jak 14 m, kde mezní délka 34,5 m – vyhovuje. Kapacita vzhledem k nepřítomnosti osob je vyhovující.

N1.6 – vytápění bez trvalého výskytu osob, koef  $a = 0,9$ , kde únik je přes prostor zádveří do volného prostoru. Délka nebude delší jak 25,5 m, kde mezní délka 30 m – vyhovuje. Kapacita vzhledem k nepřítomnosti osob je vyhovující.

Únikové cesty jsou vyhovující a splňují podmínky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804.

#### Všeobecné podmínky:

Dveře na únikových cestách musí být v souladu s ČSN 73 0802. Dveře jsou na únikových cestách otvíravé ve směru úniku, krom dveří, které vedou do volného prostranství, pokud těmito dveřmi neprochází více jak 200 osob (pro naše prostory nebudou tyto hodnoty překročeny). Dveře na únikových cestách musí být opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje snadné otevření. Dveřní křídla, která jsou započítána do šířky únikových cest, nesmí být během provozu zajištěna, nebo musí být ve směru úniku opatřena panikovým kováním. Dveře na únikových cestách musí být opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje snadné otevření.

Dveře se otevírají vždy ve směru úniku osob, krom prostor místností a ucelených skupin místností, kde je celková plocha 100 m<sup>2</sup>, maximálně 40 osob a maximální skutečná délka úniku uvnitř této skupiny, či místnosti do 15 m včetně.

Východové a únikové dveře budou buď opatřeny speciálním kováním, které umožňuje jejich snadné otevření a svým zajištěním nebudou bránit evakuaci osob – PANIKOVÉ KOVÁNÍ, které umožňuje ve směru úniku otevřít uzávěr vždy. U dveří na volné prostranství se může použít i tak zvaný systém – ZAVNITŘ KLIKA – ZVENČÍ KOULE (nebo úplně bez koule) – podmínkou tohoto systému je, že daný uzávěr nesmí mít možnost uzamčení (bez uzamykací vložky – záslepka).

Panikové kování bude provedeno dle ČSN EN 179 – jako klika s panikovou funkcí na dveřích, které budou použity pro únik osob v objektu – ve směru úniku.

Osvětlení únikových cest:

Ve všech prostorách bude instalováno běžné elektrické osvětlení.

Nouzové osvětlení – na únikových cestách (garáže, schodiště, chodby a zádveří) bude nouzové osvětlení instalováno v souladu s ČSN EN 1838. Tato svítidla budou mít zaručenu funkčnost po dobu minimálně 60 minut. Náhradní zdroj bude součástí svítidla.

Intenzita osvětlení bude  $1 l_x$  na ploše úniku (měřeno u podlahy) a u změn směru úniku a v místech požárně bezpečnostních zařízení  $5 l_x$ . Intenzita osvětlení bude volena v souladu s ČSN EN 1838. Svítidla musejí být pravidelně revidována a kontrolovány.

Značení únikových cest – v prostorách musí být zřetelně označen směr úniku – bude provedeno jednotným systémem tabulek v souladu s ČSN EN ISO 7010, které budou označovat směr úniku, polohu a umístění prostředků a protipožárního zajištění objektu.

**D.1.3.a.7 Odstupy**

Kolem objektu vzniká požárně nebezpečný prostor, ve kterém je nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla. Šířka požárně nebezpečného prostoru je vymezena odstupovými vzdálenostmi od požárně otevřených ploch požárních úseků hořícího objektu. Odstupová vzdálenost od posuzovaného objektu se měří jako kolmá vzdálenost od požárně otevřené plochy tohoto objektu k hranici požárně nebezpečného prostoru, kde končí nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla nebo padajícími částmi konstrukce hořícího objektu.

Vyhodnocení:

N1.1,  $p_v = 16,75 \text{ kg/m}^2$ , nehořlavý konstrukční systém.

Délka – 21,7 m, výška – 3,55 m, procento požární otevřenosti – 92, odstup  $d = 5,1 \text{ m}$

N1.2 – bez požárně otevřených ploch.

N1.3/N2,  $p_v = 35,61 \text{ kg/m}^2$ , nehořlavý konstrukční systém.

1.NP - Délka – 2 m, výška – 1,4 m, procento požární otevřenosti – 83, odstup  $d = 1,7 \text{ m}$

2.NP - Délka – 8,9 m, výška – 1,5 m, procento požární otevřenosti – 71, odstup  $d = 2,5 \text{ m}$

2.NP - Délka – 21,7 m, výška – 1,5 m, procento požární otevřenosti – 66, odstup  $d = 2,5 \text{ m}$

2.NP - Délka – 17,3 m, výška – 1,5 m, procento požární otevřenosti – 63, odstup  $d = 2,3 \text{ m}$

2.NP - Délka – 17,3 m, výška – 1,5 m, procento požární otevřenosti – 88, odstup  $d = 3 \text{ m}$

2.NP - Délka – 1,7 m, výška – 2,15 m, procento požární otevřenosti – 100, odstup  $d = 2,2 \text{ m}$

Od objektu je přesah nad pozemky dotčené stavbou a k.ú. Náchod, parc.č. xxxx.

Nově navržené objekty nebudou ležet v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů (původních).

Nejbližší objekt je hned vedle technicko-odpadový pavilon, kde mezi objekty jsou provedeny dvě zděné konstrukce bez požárně otevřených ploch s požární odolností více jak REI 60DP1 – vyhovuje.

Přes silnice je pavilon G (patologie a laboratoře), který je vzdálen více jak 15 m – odstupy o tohoto pavilonu nebudou větší jak 5 m (nehořlavý konstrukční systém s požárním zatížením do  $60 \text{ kg/m}^2$ ).

Ostatní objekty jsou vzdáleny vždy více jak 50 m – vyhovuje. Odstupy od těchto objektů je do 5 m (RD, BD).

Odstupové vzdálenosti budou v souladu s ČSN 73 0802.

**D.1.3.a.8 Technická zařízení a zabezpečení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními****D.1.3.a.8.1 Vytápění**

Zdrojem tepla bude kaskáda dvou tepelných čerpadel vzduch – voda okruhově zapojených do akumulací nádrže. Otopnou plochu tvoří podlahové vytápění a otopná tělesa. Čerpadla jsou umístěna venku na jihovýchodní straně fasády.



Plyn není do objektu zaveden.

### **D.1.3.a.8.2 Elektroinstalace**

Elektroinstalace jsou řešeny dle daného druhu prostředí dle protokolu o určení vnějších vlivů a v souladu s ČSN 73 0802.

Napájení objektu bude řešeno z trafostanice v okolí. V prostoru objektu budou umístěny nové rozvaděče, které budou sloužit pro nové prostory.

Náhradní zdroje pro požárně bezpečnostní zařízení v objektu:

Nouzové osvětlení – součástí jednotlivých svítidel – bateriový zdroj.

Vypínání elektrického proudu pro nové prostory bude řešeno v souladu s ČSN 73 0848 – hlavní vypínač elektřiny (HVE) u vstupu do objektu.

Tímto HVE se vypne celý objekt. Tlačítko bude označeno a ochráněno proti případnému neoprávněnému či nechtěnému použití.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (nouzové osvětlení) mají zajištěnu dodávku elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž náhradní zdroj má takový výkon, že při přerušení dodávky z veřejné rozvodné sítě je dodávka plně zajištěna po dobu funkce všech těchto zařízení (60 minut). Přepnutí na náhradní napájecí zdroj je provedeno samočinně (v případě výpadku běžné elektroinstalace). Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu jsou připojena samostatným vedením z rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční při požáru po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu (nesloužící k protipožárnímu zabezpečení).

Posouzení rozvaděčů dle ČSN 73 0848:

Elektrické rozvaděče se posuzují dle ČSN 73 0848 čl. 4.4.21 a čl. 4.4.2.2:

El. rozvaděče s napětím nad 200 V s jmenovitým proudem nad 25 A (obě podmínky musí být překročeny zároveň) musí splňovat požární odolnost minimálně EI 30 – S200 (i-o) a to v prostorách:

- 1 – chráněná úniková cesta – není provedeno
  - 2 – v požárním úseku bez požárního rizika – není provedeno.
  - 3 – v požárních úsecích se shromažďovacím prostorem nad 2SP a na únikových cestách z nich – není provedeno.
  - 4 – v požárních úsecích zdravotnických prostor (LZ2, JIP, ARO, operační sály, lůžkové části zařízení sociální péče + únikové cesty z těchto prostor – není provedeno,
  - 5 – v prostorách únikových cest v objektech OB2 – OB4 dle ČSN 73 0833 – není provedeno
  - 6 – u staveb pro ubytování dle ČSN 73 0833 s ubytovací kapacitou nad 20 osob je tento požadavek kladen na všechny typy únikových cest a na prostory, kde se mohou osoby vyskytovat – není provedeno.
  - 7 – v požárním úseku hromadné garáže – v případě umístění v garáži bude proveden s požární odolností (dle projektu elektro není v garáži navržen).
- V případě, že nejsou splněny limity výše uvedeného hodnocení musí být rozvaděče alespoň nehořlavé – s třídou reakce na oheň A1, A2 (skříň).

**Rozvaděč FVE** bude proveden v samostatné místnosti FVE ve 1.NP – samostatný požární úsek N1.5. Nemusí sám o sobě splnit požární odolnost.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu:

- a) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně CHÚC, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub> s1,d1, nebo
- b) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub> s1,d1, nebo
- c) musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, např. vedením pod omítkou s krytím nejméně 15 mm, popř.

vedení v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo chráněné protipožárními nástřiky, popř. deskovými nehořlavými materiály (deskami z výrobků s třídou reakce na oheň A1, A2 tloušťky nejméně 15 mm apod). Tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost. (Pokud je požární odolnost větší musí se provést buď požadovaná požární odolnost dané funkční trasy s kabely anebo vést kabely v ochranném kastlíku s požadovanou požární odolností).

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužícího k protipožárnímu zabezpečení objektu, které jsou volně vedeny prostory bez požárního rizika, včetně chráněné únikové cesty, splňují třídu funkčnosti P 15-R, jsou třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub> s1, d1 a vyhovují vyhláše č. 23/2008 Sb.

Druhy prostředí (vnější vlivy) budou určeny dle platných předpisů. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena podle platných předpisů a uzemněny ochranným vodičem. Ke kolaudaci stavby bude předložena platná revize elektrických rozvodů v objektu.

Kabely sloužící k napájení zařízení funkčních při požáru musí mít zajištěnu funkční integritu po dobu minimálně:

Nejsou provedeny.

Vypínání elektrického proudu bude nově provedeno v souladu s ČSN 73 0848:

V prostoru 1.NP u vstupu bude proveden hlavní vypínač elektřiny (**HVE**) do 5 m.

Nouzové osvětlení je systém s bezpečným napětím.

Ochrana před bleskem – objekt bude opatřen hromosvodovou soustavou. Ke kolaudaci bude doložena platná revize. Přesný popis je v samostatné části elektro.

Bude proveden z výrobků s třídou reakce na oheň A1, A2 dle vyhl.č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Nouzové osvětlení – bude provedeno v prostoru hlavních únikových tras (chodby schodiště, únikové koridory – na únikové cestě, za dveřmi sloužící pro únik na volné prostranství, u hadicových systémů a hasicích přístrojů) v souladu s ČSN EN 1838.

Bude instalováno nouzové osvětlení s dobou funkčnosti 60 minut.

Fotovoltaická elektrárna – bude provedena na části střechy objektu. Osazeno 110 panelů a celkovém příkonu 49,5kWp. Bateriové úložiště provedeno nebude.

Panely budou umístěny na střeše objektu, kde střešní plášť splní charakter Broof,t3. Rozvaděč a střídač FVE bude umístěn v rozvodně ve 1.NP.

Odpínání FVE bude provedeno tlačítkem HVE u vchodu + tlačítkem před místností FVE v 1.NP.

Zásah na střeše objektu bude možný pomocí požárního žebříku a pomocí výškové techniky jednotek PO.

Systém FVE – fotovoltaický systém (PV) – ČSN P 73 0847:

Dle čl. 4.2.1 – dle a) se bude jednat o PV s omezeným vývinem tepla – přesně v projektu FVE.

Bude se jednat o FVE systém dle 2) – PV moduly s krycím sklem a zadní vrstvou z plastové fólie, přičemž tyto PV moduly budou umístěné na nehořlavé konstrukci z hliníku příp. oceli nesoucí vlastní moduly a přenášející zatížení do podpůrných konstrukcí.

V souladu s čl. 6.2.1.1 budou prostory s FVE požárně odděleny od ostatních prostor a technologií v rámci objektu.

V rámci střechy a umístěných panelů se únikové cesty neřeší – dle čl. 6.2.2. únik možný pomocí vlezů na střechu – žebřík.

Dle čl. 6.2.3.1 – přístup na střechu je proveden – výlez na střechu je pomocí žebříku.

Dle 6.2.3.2 – systém FVE je navržen tak, že po vypnutí systému FVE bude v rámci systému napětí maximálně 120 V – vypínání bude provedeno HVE, nebo STOP FVE před místností FVE. Tímto vypnutím nevznikají složité podmínky pro zásah jednotek HZS.

Dle čl. 6.2.1.2 se musí kabely a jejich vedení či prostupy navrhnout tak, aby bylo vše provedeno bezpečně. Prostup mezi vnějším prostorem a vnitřním prostorem se do

vzdálenosti 300 mm od prostupu nesmí použít hořlavé izolace a těsnění samotné se provede dle ČSN 73 0810 viz výše v textu. Těsnění se musí provést vždy z nehořlavých hmot – třídy reakce na oheň A1, A2.

Dle čl. 6.2.1.5 – se jednotlivé měniče (střídače) instalují tak, aby mezi nimi byla minimální vzdálenost 500 mm, nebo dle požadavku výrobce (vždy ta vzdálenost, která je větší).

Dle čl. 6.2.3.3 – je splněn požadavek čl. 6.2.3.2, kde po vypnutí je v rámci systému FVE (PV) maximální napětí 120 V – bezpečné napětí – vyhovuje.

Dle čl. 6.2.3.4 – je provedeno dle ČSN 73 0848 – HVE. Dále je u místnosti FVE provedeno samostatné vypínací tlačítko – vyhovuje.

Dle čl. 6.2.3.5 označení systému FVE bude provedeno:

V místě měření elektřiny, u všech míst s vypínáním elektřiny, v místě vstupu na střechu a na spotřebitelském zařízení nebo rozvaděči, ke kterému je připojeno napájení od měniče – bude provedeno.

Dle čl. 6.2.3.6 – nesmí FVE systém znemožňovat odvětrání objektu, omezit provoz, opravu a údržbu spalinových cest, ani bránit přístupu jednotek HZS a jejich zásahu – je provedeno formou provedení uliček v rámci střechy a je přístup k revizím, či opravám technologií.

U HVE bude umístěn technický list PV systému – zdrojem informací pro zásah jednotek (bude provedeno dle přílohy F pro provoz objektu).

Hasicí přístroje se budou umísťovat pouze pro místnosti FVE – je provedeno výše v textu a splňuje čl. 6.2.4.

Čidlo v rámci objektu je pouze doporučené – provedeno nebude.

Střešní plášť – povrch střechy bude proveden jak Broof,t3 – vyhovuje čl. 6.3.1.1

Dle čl. 6.3.1.2 požadavky na volná místa, uličky a rozestupy – okolo výlezů na střechu bude vždy minimální prostor 1,5 m – vzdálenost od výlezu – bude splněno.

Další části tohoto článku budou splněny v rámci návrhu FVE v samostatném projektu – viz výkres střechy.

Dle čl. 6.3.1.3 budou provedeny kabeláže v rámci systému FVE dle tohoto článku – viz samostatný projekt FVE.

Kabely se musejí umístit tak, aby nebyly namáhány ohybem a tahem.

Kabely musí být uloženy (krom lokálních jednotlivých kabelů) se budou vést v plných kovových žlabech, případně mohou být i otevřené (střecha je provedena jako Broof,t3).

Měniče na střeše budou umístěna na nehořlavé betonové desky s rozšířením kolem měniče o minimálně 300 mm – bude provedeno formou dlažby.

Odstupové vzdálenosti se od FVE systému na střeše nestanovuje – čl. 6.3.1.4.1.

Dle čl. 6.3.1.4.2 – FVE systém nebude ležet v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů, či samotného objektu.

#### **D.1.3.a.8.3 Vzduchotechnické zařízení**

V pobytových místnostech (kanceláře, společenské místnosti) je zajištěno rekuperační větrání VZT jednotkou. Navíc v daných místnostech je navrženo chlazení za pomoci klimatizačních jednotek. Větrání v místnostech s hygienickým zázemím, které nemají možnost přirozeného větrání otevíratelnými okny, bude větrání nucené podtlakové.

Zařízení č.1 – Větrání šaten

Zařízení č.2 – Větrání kanceláří

Zařízení č.3 – Větrání společenské a zasedací místnosti

Zařízení č.4 – Větrání hygienického zázemí

Zařízení č.5 – Odtah digestoří

Zařízení č.6 – Větrání technického zázemí a skladů

Zařízení č.21 – Chlazení kanceláří

Zařízení č.22 – Chlazení společenské a zasedací místnosti

Zařízení č.23 – Chlazení server

Všeobecně:

Z hlediska požární bezpečnosti stavby se na vzduchotechniku a klimatizaci vztahují požadavky norem ČSN 73 0872 a ČSN 73 0802. Celá budova je rozdělena na několik požárních úseků. Přesná specifikace požárních úseků je v požární zprávě objektu.

Požární klapky – není předpoklad provedení vzhledem k dimenzím potrubí dle projektu VZT a dle provedení potrubí v prostoru průchodu skrze požárně dělící konstrukci.

Požární izolace – není předpoklad provedení.

Požární stěnový uzávěr – v tuto chvíli není předpoklad umístění.

Vzduchotechnické rozvody budou vyrobeny z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2. VZT potrubí musí být uzemněno. VZT rozvody budou požárně dotěsněny při průchodu skrze požárně dělící konstrukce.

Nemusejí se umísťovat – požární klapky, stěnové uzávěry, či potrubí s požární izolací.

Vzduchotechnická zařízení musí splňovat vyhlášku č. 23 §9 bod 5. Na vzduchotechnickém potrubí musí být viditelně vyznačen směr proudění – sání, výfuk – bude nově upraveno na nových rozvodech.

**D.1.3.a.8.4 Zásobování požární vodou**Vnější odběrní místa:

Pro posuzované prostory je nutné splnit požadavky ČSN 73 0873.

Požadavek:

Minimální DN 10, vydatnost 6 l/s a přetlak 0,2 MPa. V okolí se nacházejí stávající hydranty, kde vydatnost a přetlak bude doloženo platným dokladem.

Nejbližší je hydrant stávající – vzdálenost je do 50 m severním směrem – vyhovuje. Další vnější odběrní místo je od tohoto do 300 m v ulici Nemocniční a u pavilonu K nadzemní hydrant – vyhovuje.

Vnitřní odběrní místa:

Vnitřní odběrní místa se musejí umísťovat dle podmínek ČSN 73 0873.

V objektu budou umístěny vnitřní odběrní místa D19 (pro požární úsek N1.3/N2). Bude provedeno vždy s hadicí o délce 30 m. Rozvod vody pro hadicové systémy bude proveden v kovu – nehořlavý materiál. Uvažuje se s dostřikem 10 m.

Umístění systémů je viditelné na výkresu 1.NP a 2.NP. Zajištěn bude tlak 0,2 MPa a odběr vody v množství 0,3 l/s.

Hadicové systémy budou instalovány ve výšce 1,1 - 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení). Hadicové systémy se musejí pravidelně kontrolovat a revidovat. Ke kolaudaci bude doložen platný doklad o provozuschopnosti hadicových systémů.

**D.1.3.A.8.5 Hasicí přístroje**

Vzhledem k materiálovému složení jednotlivých výrobků (dřevo, papír, plast) se předpokládá instalace přenosných hasicích přístrojů práškových s minimální hasicí schopností 34A,183B. Pro technické místnosti CO2 s hasicí schopností 89B.

Přesný počet pro jednotlivé požární úseky v tabulce s požárními úseky. V rámci umístění PHP je uvažováno i s duplicitním využitím pro více požárních úseků (prostor).

Přenosný hasicí přístroj musí být upevněn nebo zajištěn proti pádu. Maximální výška upevnění (k rukojeti přenosného hasicího přístroje) je 1,5 m. Hasicí přístroje musí být pravidelně revidovány a kontrolovány tak, aby byly funkční v případě potřeby.

**D.1.3.a.8.6 Elektrická požární signalizace – EPS**

Elektrická požární signalizace nemusí být v souladu s ČSN 73 0802 čl. 6.6.9. a ČSN 73 0875 čl.4.2.2 provedena.

**D.1.3.a.8.1 Samočinné stabilní hasicí zařízení – SHZ**

V prostoru objektu – nemusí být dle čl. 6.7 instalováno stabilní hasicí zařízení.

**D.1.3.a.8.2 Samočinné odvětrávací zařízení – SOZ**

V prostoru objektu nemusí být v souladu s čl. 6.6.11 ČSN 73 0802, kde nebude v prostoru žádného požárního úseku vyskytovat více jak 150 osob.

Ani další požárně bezpečnostní zařízení, která nejsou vyjmenované výše se nemusejí v objektu instalovat.

**D.1.3.a.9 Příjezdové komunikace, vnitřní a vnější zásahové cesty**

Přístupové komunikace – přístup jednotek PO k nově budovanému objektu je po stávajících komunikacích, které jsou v souladu s čl. 12.2 ČSN 73 0802 – zpevněná komunikace bude vést do vzdálenosti 20 m – je splněno. Minimální šířka komunikace bude 3 m (skutečnost minimálně 6 m) – vyhovuje.

Příjezdové komunikace jsou znázorněny na situačním výkresu.

Tyto komunikace musejí být navrženy obzvláště v souladu s přílohou č.3 vyhl.23/2008 Sb, ve znění pozdějších předpisů.

- vjezdy ke všem objektům nebudou výškově omezeny – splněno nikde není výška méně jak 4,1 m – vyhovuje.

- obratiště – není nutno provádět – k objektu vede vícepruhová komunikace.

Do areálu vede posuvná brána, které se v případě potřeby dá otevřít násilím do strany (nebo obsluha ve vrátnici areálu).

V prostoru okolí objektu není ochranné pásmo nadzemního vedení VN – platí prostory umístění stavby a prostoru přístupových komunikací, či ploch pro odstavení techniky jednotek PO – vyhovuje vyhl.č. 23/2008 Sb.

Vnitřní zásahové cesty – vzhledem k výšce nemusejí být budovány.

Vnější zásahové cesty – vnější zásahové cesty pro objekt tvoří **jeden** požární žebřík. Požární žebřík jsou navrženy dle ČSN 74 3282, vzdálenost žebříku není větší jak 200 m. Dále se dá zasahovat pomocí výškové techniky z okolního terénu.

Jeden štěrín požárního žebříku je zároveň stoupacím nezavodněným požárním suchovodem – trubka průměr 76/3,2 mm opatřena dole i nahoře pevnou spojkou B75 a víčkem na řetízku.

Nástupní plochy – vzhledem k výšce objektu do 12 m se nemusejí budovat.

**D.1.3.a.10 Požární tabulky, informační systém**

V objektu budou umístěny tabulky dle ČSN EN ISO 7010, které budou označovat směr úniku, polohu a umístění prostředků a protipožárního zajištění objektu. Tabulky budou řešeny v rámci jednotného informačního systému s piktogramy a budou odpovídat nařízení vlády č.375/2017 Sb.

Zřetelně budou označeny především:

- místa hlavních a podružných uzávěrů technických rozvodů a médií, tj. voda, elektřina
- místa s ovládáním technických či strojních zařízení a vybavení objektu (osvětlení, MaR, elektro, chlazení, plynu, větrání atp.)
- označení požárních ovládacích prvků
- únikové cesty
- označení klece s technickými plyny

**D.1.3.a.11 Závěr**

Při dodržení výše uvedených podmínek lze považovat objekt z hlediska požární bezpečnosti za vyhovující.

**D.1.3.a.12 Výpočet****Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.1\_GARAZ**Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **2** [-]  
 Výška objektu h ..... **4,85** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]  
 Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
 Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]  
 Koeficient c ..... **1**  
 SM ..... **automaticky**  
 Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
110 GARAZ SANITKY	176,00	4,00	10,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	10.1.a
122 GARAZ SANITKY_CISTENI	47,84	4,00	10,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	10.1.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **16,75** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **II**  
 Plocha požárního úseku S ..... **223,84** [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... **0,003**  
 Koeficient k ..... **0,016**  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **0,00** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **0,00** [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,000**  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **4,00** [m]  
 Požární zatížení p ..... **12,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... **10,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub> ..... **0,900**  
 Koeficient a ..... **0,900**  
 Koeficient b ..... **1,55**  
 Koeficient c ..... **1,00**  
 Normová teplota TN ..... **754,94** [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,78** [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... **70,00** [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... **44,00** [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... **3 080,00** [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... **10,75**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP ..... **3 (přesně 2,13)**  
 Počet hasicích jednotek ..... **18**

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**  
 • hydrant ..... **150/300(300/500)** [m]  
 • výtokový stojan ..... **600/1200** [m]  
 • plnicí místo ..... **2500/5000** [m]  
 • vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]  
 Potrubí DN ..... **100** [mm]  
 Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **6** [l.s<sup>-1</sup>]  
 Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **12** [l.s<sup>-1</sup>]  
 Obsah nádrže požární vody ..... **22** [m<sup>3</sup>]

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=2 686,08).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.2\_ZAZEMI 1NP

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **2** [-]  
 Výška objektu h ..... **4,85** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]  
 Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
 Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]  
 Koeficient c ..... **1**  
 SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
111 SKLAD ZDRAV	12,16	3,00	75,00	2,00	0,00	1,050	0,90	/-	1	0,00	4.11
112 SKLAD LEKU	8,76	3,00	75,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	4.11
114 PRADLO	6,76	3,00	75,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	4.11
115 PRADLO	4,49	3,00	75,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	4.11
116 PRADELNA	3,94	3,00	75,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	4.11
117 DESINFEKCE	10,93	3,00	75,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	4.11
118 SKLAD AUTA	5,74	3,00	120,00	2,00	0,00	1,250	0,90		1	0,00	10.5
120 UDRZBA	15,63	3,00	45,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	10.2.b
121 WC	2,21	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **72,26** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **III**  
 Plocha požárního úseku S ..... **70,62** [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... **0,003**  
 Koeficient k ..... **0,008**  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **0,00** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **0,00** [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,000**  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **3,00** [m]  
 Požární zatížení p ..... **71,83** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... **69,83** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub> ..... **1,077**  
 Koeficient a ..... **1,072**  
 Koeficient b ..... **0,94**  
 Koeficient c ..... **1,00**  
 Normová teplota TN ..... **973,15** [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,02** [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... **57,08** [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... **37,11** [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... **2 118,44** [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... **2,49**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP ..... **2 (přesně 1,31)**  
 Počet hasicích jednotek ..... **12**

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**  
 • hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]  
 • výtokový stojan ..... **600/1200** [m]  
 • plnicí místo ..... **3000/6000** [m]  
 • vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]  
 Potrubí DN ..... **80** [mm]  
 Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=5 072,44).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.3/N2 ZAZEMI I 2NP

**Zadané údaje:**Počet užitných podlaží v objektu ..... **2** [-]Výška objektu h ..... **4,85** [m]Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**Zařízení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]Koeficient c ..... **1**SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
104 SATNA	19,85	3,00	50,00	10,00	0,00	1,000	0,90	0,28/0,70	1	0,00	14.1.b
105 UMYV	7,83	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
106 UKLID	4,40	3,00	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.7.a
107 SATNA	13,50	3,00	50,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
108 UMYV	12,15	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
203 LEKAR	14,42	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	3,00/2,00	1	0,00	1.1
204 UKLID	3,46	3,00	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.7.a
205 ZACHRANAR	14,44	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
206 SKOL M	43,38	3,00	20,00	10,00	0,00	0,900	0,90	13,50/1,50	1	0,00	1.8
207 SERVER	4,84	3,00	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a
209 UMYV	3,98	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
210 CHODBA	43,34	3,00	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
211 WC	6,01	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
212 WC	6,06	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
213 LEKAR	15,05	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	2,70/1,50	1	0,00	1.1
214 ZACHRANAR	15,05	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
215 ZACHRANAR	15,05	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
216 RIDIC	15,05	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
217 RIDIC	15,05	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
218 LEKAR	18,50	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	10,50/1,50	1	0,00	1.1
219SPOL MIST	53,01	3,00	30,00	10,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	3.6
220 ADM	14,30	3,00	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
221 KUCH	14,02	3,00	15,00	10,00	0,00	1,050	0,90	2,70/1,50	1	0,00	1.12

**Výsledky výpočtu:**Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **35,61** [kg.m<sup>-2</sup>]Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **II**Plocha požárního úseku S ..... **372,74** [m<sup>2</sup>]Koeficient n..... **0,095**Koeficient k..... **0,160**Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **49,46** [m<sup>2</sup>]Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **1,55** [m]Parametr odvětrání F<sub>o</sub>..... **0,065**Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **3,00** [m]Požární zatížení p ..... **37,74** [kg.m<sup>-2</sup>]Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... **29,30** [kg.m<sup>-2</sup>]Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub> ..... **0,996**Koeficient a..... **0,975**



Koeficient b.....	<b>0,97</b>
Koeficient c.....	<b>1,00</b>
Normová teplota TN .....	<b>867,39</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,22</b> [min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>64,39</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	<b>41,01</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	<b>2 640,13</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	<b>5,05</b>

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP.....	<b>3 (přesně 2,86)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>18</b>

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti .....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>150/300(300/500)</b> [m]
• výtokový stojan .....	<b>600/1200</b> [m]
• plnicí místo .....	<b>2500/5000</b> [m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b> [m]
Potrubí DN .....	<b>100</b> [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>6</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>12</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>22</b> [m <sup>3</sup> ]

**b) Vnitřní odběrná místa****Nutné vnitřní odběrní místo (p\*S=14 067,08)!****Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.4\_TM ELEKTRO**Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	<b>2</b> [-]
Výška objektu h .....	<b>4,85</b> [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	<b>2</b> [-]
Materiál konstrukce .....	<b>nehořlavý DP1</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>
Počet podlaží úseku z .....	<b>1</b> [-]
Výšková poloha hp .....	<b>0,00</b> [m]
Koeficient c.....	<b>1</b>
SM .....	<b>automaticky</b>

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
102 ELEKTRO	3,71	3,00	25,00	7,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	<b>15,18</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>II</b>
Plocha požárního úseku S .....	<b>3,71</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	<b>0,003</b>
Koeficient k.....	<b>0,005</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>0,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>0,00</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,000</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>3,00</b> [m]
Požární zatížení p .....	<b>32,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	<b>25,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	<b>0,800</b>
Koeficient a.....	<b>0,822</b>
Koeficient b.....	<b>0,58</b>
Koeficient c.....	<b>1,00</b>
Normová teplota TN .....	<b>740,38</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,63</b> [min]

Maximální délka pož.úseku.....	<b>75,86</b>	[m]
Maximální šířka pož.úseku.....	<b>47,13</b>	[m]
Maximální plocha pož.úseku.....	<b>3 574,87</b>	[m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	<b>11,85</b>	

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP .....	<b>1 (přesně 0,26)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>6</b>

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti .....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>200/400(300/500)</b> [m]
• výtokový stojan .....	<b>600/1200</b> [m]
• plnicí místo .....	<b>3000/6000</b> [m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b> [m]
Potrubi DN .....	<b>80</b> [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>4</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>7,5</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>14</b> [m <sup>3</sup> ]

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=118,72).

**Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.5\_TM FVE**Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	<b>2</b>	[-]
Výška objektu h .....	<b>4,85</b>	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	<b>2</b>	[-]
Materiál konstrukce .....	<b>nehořlavý DP1</b>	
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>	
Počet podlaží úseku z .....	<b>1</b>	[-]
Výšková poloha hp .....	<b>0,00</b>	[m]
Koeficient c .....	<b>1</b>	
SM .....	<b>automaticky</b>	
Místnosti požárního úseku:		

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
123 FVE	11,06	3,00	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	<b>18,15</b>	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>II</b>	
Plocha požárního úseku S .....	<b>11,06</b>	[m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	<b>0,003</b>	
Koeficient k.....	<b>0,007</b>	
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>0,00</b>	[m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>0,00</b>	[m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,000</b>	
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>3,00</b>	[m]
Požární zatížení p .....	<b>27,00</b>	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	<b>25,00</b>	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	<b>0,800</b>	
Koeficient a.....	<b>0,807</b>	
Koeficient b.....	<b>0,83</b>	
Koeficient c.....	<b>1,00</b>	
Normová teplota TN .....	<b>766,94</b>	[°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,68</b>	[min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>76,94</b>	[m]
Maximální šířka pož.úseku.....	<b>47,70</b>	[m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>3 670,54</b>	[m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	<b>9,91</b>	

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**Počet PHP ..... **1 (přesně 0,45)**Počet hasicích jednotek ..... **6****a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**

- hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]
- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **3000/6000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **80** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=298,62).

**Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.6\_TM VYTAP****Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu ..... **2** [-]

Výška objektu h ..... **4,85** [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]

Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**

Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**

Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]

Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]

Koeficient c ..... **1**

SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
119 TM VYTAPENI	9,14	3,00	10,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	15.8

**Výsledky výpočtu:**

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **8,30** [kg.m<sup>-2</sup>]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **I**

Plocha požárního úseku S ..... **9,14** [m<sup>2</sup>]

Koeficient n ..... **0,003**

Koeficient k ..... **0,007**

Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **0,00** [m<sup>2</sup>]

Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **0,00** [m]

Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,000**

Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **3,00** [m]

Požární zatížení p ..... **12,00** [kg.m<sup>-2</sup>]

Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... **10,00** [kg.m<sup>-2</sup>]

Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub> ..... **0,900**

Koeficient a ..... **0,900**

Koeficient b ..... **0,77**

Koeficient c ..... **1,00**

Normová teplota TN ..... **650,90** [°C]

Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,41** [min]

Maximální délka pož.úseku ..... **70,00** [m]

Maximální šířka pož.úseku ..... **44,00** [m]

Maximální plocha pož.úseku ..... **3 080,00** [m<sup>2</sup>]

Maximální počet užitných podlaží z ..... **21,69**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**Počet PHP ..... **1 (přesně 0,43)**Počet hasicích jednotek ..... **6**

## a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti .....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>200/400(300/500)</b> [m]
• výtokový stojan .....	<b>600/1200</b> [m]
• plnicí místo .....	<b>3000/6000</b> [m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b> [m]
Potrubí DN .....	<b>80</b> [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>4</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>7,5</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>14</b> [m <sup>3</sup> ]

## b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=109,68).

**Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.7/N2\_NUC**Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	<b>2</b> [-]
Výška objektu h .....	<b>4,85</b> [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	<b>2</b> [-]
Materiál konstrukce .....	<b>nehořlavý DP1</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>
Počet podlaží úseku z .....	<b>1</b> [-]
Výšková poloha hp .....	<b>0,00</b> [m]
Koeficient c.....	<b>1</b>
SM .....	<b>automaticky</b>
Místnosti požárního úseku:	

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
101 zadverí	4,60	3,00	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	3,23/2,15	1	0,00	1.10
103 chodba	14,50	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
109 schodiste	22,98	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
202 hala	23,79	3,00	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	6,30/2,27	1	0,00	1.10

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	<b>5,35</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>I</b>
Plocha požárního úseku S .....	<b>65,87</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	<b>0,125</b>
Koeficient k.....	<b>0,166</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>9,53</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>2,23</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,063</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>3,00</b> [m]
Požární zatížení p .....	<b>8,29</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	<b>5,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	<b>0,800</b>
Koeficient a.....	<b>0,840</b>
Koeficient b.....	<b>0,77</b>
Koeficient c .....	<b>1,00</b>
Normová teplota TN .....	<b>586,36</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,58</b> [min]
Maximální rozměry pož.úseku .....	<b>bez omezení</b> (vyp. 3 458,69 m <sup>2</sup> )
Maximální počet užitných podlaží z .....	<b>33,63</b>

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP.....	<b>2 (přesně 1,12)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>12</b>

## a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti .....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>200/400(300/500)</b> [m]

- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **3000/6000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]
- Potrubí DN ..... **80** [mm]
- Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]
- Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]
- Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=546,26).