


# TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a					

INVESTOR:

<b>Královéhradecký kraj</b>	<b>Královéhradecký kraj</b> Pivovarské nám. 1245, 500 03 Hradec Králové tel.: +420 495 817 111, fax: +420 495 817 336 e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz
-----------------------------	--

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	Ing. arch. Jakub MASÁK	 <b>Masak &amp; Partner</b> Masák & Partner s.r.o. Rooseveltova 39/575 160 00 Praha 6 tel.: +420 770153 233 e-mail: info@masak-partner.com

PROJEKTANT:

<b>TECHNICO Opava s.r.o.</b>	<b>TECHNICO</b> architects & engineers TECHNICO Opava s.r.o. Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz
------------------------------	--

PROJEKTANT:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Ivana BEDNÁRKOVÁ	
VYPRACOVAL:	Ing. Ivana BEDNÁRKOVÁ	
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULICHÝ	

ČÍSLO  
PARÉ:

ČÁST DOKUMENTACE:

## D.1.3.1. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Vybudování přírodovědecké expozice a návštěvnického centra pro inovativní prezentaci přírodního dědictví Muzea východních Čech v Hradci Králové, Centrální krajský depozitář, Vrbenského kasárna K. ú. Hradec Králové, parc. č.: st. 291/2, 239/4, 239/87, 239/105, 239/126, 239/127, 240/1, 240/7, 240/26, 240/27, 1487, 1496	FORMÁT	A4
	DATUM	05/2023
	STUPEŇ	DPS
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-612-DPS
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU:
		<b>D.1.3.1.a.</b>



## Obsah

Požárně bezpečnostní řešení .....	4
a) seznam použitých podkladů pro zpracování .....	4
b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě .....	4
c) rozdělení stavby do požárních úseků.....	6
d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků .....	6
e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti .....	15
f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) .....	24
g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení. ....	24
h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům. ....	53
i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku .....	55
j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku .....	56
k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.....	57
l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti.....	62
m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot .....	62
n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby .....	66
n.1. způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb .....	66
n.2. vymezení chráněných prostor .....	67

n.3. určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti .....	74
n.4. stanovení druhů a způsob rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídících, ovládacích, informačních, signalizačních a jisticích prvků, trasa, způsob ochrany elektrických, sdělovacích a dalších vedení, zajištění náhradních zdrojů apod.....	75
n.5. výpočtová část.....	77
n.6. stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace .....	77
o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek (ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky) včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení .....	77

## Požárně bezpečnostní řešení

### a) seznam použitých podkladů pro zpracování

#### Podklady:

Projektová dokumentace pro změnu stavby před dokončením stavební povolení zpracovaná projekční kancelář TECHNICO Opava s.r.o., 05/2023, požárně bezpečnostní řešení ke stupni projektová dokumentace pro územní rozhodnutí z 05/2017 a požárně bezpečnostní řešení ke stupni projektová dokumentace pro stavební povolení z 11/2018

#### Použité normy a předpisy:

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

ČSN 73 0872 požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

Vyhl. č. 23/2008 Sb. a vyhl. č. 268/2009 Sb.

Vyhl. č. 246/2001 Sb.

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

#### popis stavby – stavební konstrukce

Předkládaná projektová dokumentace řeší stavební úpravy stávajícího objektu Vrbenského kasáren v Hradci Králové včetně přístavby nových prostor.

Posuzovaný objekt se nachází v Hradci Králové na ulici Šimkově č.p. 333 na parc.č. 291/2 a 240/1 k. ú. Hradec Králové.

Stávající objekt Vrbenského kasáren má v současné době čtyři nadzemní a dvě podzemní podlaží, druhý suterén je pouze pod pravým křídlem objektu, čtvrté nadzemní části je pouze ve středové části objektu.

Posuzovaný objekt je v současné době v podstatě bez využití.

Objekt byl realizován v letech 1894-1898 jako vojenská kasárna.

Jedná se o zděný objekt s podélným nosným systémem. Hlavní budova má střední zvýšenou částí a na krajích příčná křídla. Všechny stěny jsou zděné dle doby výstavby z plných pálených cihel na pravděpodobně vápennou maltu. Stropní konstrukce jsou kromě posledního podlaží řešeny jako nízké valené cihelné klenby do ocelových I nosníků. Nad třetím podlažím je provedený strop z dřevěných trámů, pouze v centrální zvýšené části jsou opět valené klenby. Nad nejvyšším čtvrtým podlažím jsou stropní konstrukce řešeny dřevěnými trámy. Zastřešení je provedeno sedlovou, resp. valbovou střechou. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěný krov. Jednotlivá podlaží objektu jsou propojena jedním betonovým schodištěm ve střední části dispozice.

Předkládaná projektová dokumentace řeší modernizaci stávajícího objektu Vrbenského kasáren tak, aby objekt splňoval požadovaný standart depozitářů, pracovišť a badatelen pro zaměstnance muzea i odbornou veřejnost v prostoru 3 a 4.NP objektu, dispozice celého 1. a 2.NP a části 3.NP bude nově určeno pro umístění expozic muzea. Ve stávajícím objektu se dále uvažuje s instalací výtahů a případným zpevňováním a ztužováním jednotlivých stropních konstrukcí. Současně je navržena přístavba objektu, přístavba je situována z jižní strany objektu a bude provedena jako jednopodlažní nepodsklepená. Přístavba objektu bude řešena jako železobetonový skelet s betonovými stropními konstrukcemi a prosklenou fasádou a bude využívána jako vstupní hala s recepcí a muzejním obchodem, kavárnou a hernou pro děti.

Přístavba objektu je navržena ke stávajícímu objektu z jižní strany, přístavba bude provedena jako jednopodlažní, nepodsklepená o půdorysných rozměrech 45,5 x 11,4 m.

Popis objektu z hlediska zařazení do kategorie staveb dle vyhl. 460/2021 Sb – vyhlášky o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

- objekt má celkovou zastavěnou plochu 2 376 m<sup>2</sup> – z toho 1 803 m<sup>2</sup> zaujímá stávající objekt a 573 m<sup>2</sup> tvoří přístavba
- celkový počet osob je stanoven dle ČSN 73 0818 na 726 osob
- výška stavby je 13,85 m
- objekt má jedno podzemní a čtyři nadzemní podlaží
- v objektu se nevyskytují hořlavé kapaliny a hořlavé plyny
- objekt je určen pro veřejnost, nejsou zde prostor pro spánek a osoby jejichž evakuace vyžaduje asistenci dalších osob se v objektu nevyskytují nebo vyskytují zcela výjimečně

Dle vyhl. 460/2021 Sb se jedná o druhou třídu využití, dle § 7 odst. 1 je objekt zařazen do kategorie staveb II.

## **účel užití**

Stávající objekt Vrbenského kasáren je v současné době bez využití, naposledy byl využíván Armádou České republiky.

V rámci navrhovaných stavebních úprav bude provedena především modernizace provozu stávajícího objektu, popř. zpevnění a zvýšení únosnosti stávajících nosných stavebních konstrukcí objektu. Současně se mění způsob využití objektu z objektu kasáren na prostory muzea s expozicemi a depozitáři. Zcela beze změn zůstane vnější vzhled objektu. Posuzovaný objekt je situován v Městské památkové zóně, ale nejedná se o památkově chráněný objekt. V objektu se nepředpokládá umístění předmětů a sbírek výjimečných hodnot (tzn. dle vyhl. Č. 23/2008 ve znění pozdějších předpisů nebude požadována instalace SHZ v jednotlivých prostorách depozitářů).

Předkládaná projektová dokumentace řeší jednak stavební úpravy stávajícího objektu Vrbenského kasáren a dále přístavby jednopodlažního objektu vstupní haly s recepcí a muzejním obchodem upomínkových předmětů, kavárny a herny pro děti.

Podstřešní prostor stávajícího objektu bude v pravé části objektu ponechán bez využití, tzn. bude se jednat o prostor bez požárního rizika. Ve 3.NP levé části objektu bude částečně demontován strop mezi 3.NP a podstřešním prostorem a prostor bude otevřen až do krovu.

## **popis a zhodnocení technologie provozu**

V posuzovaném objektu se nebude nacházet výrobní zařízení, ani zde nebude prováděna výrobní činnost.

## **umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě**

Posuzovaná stavba je situována v zastavěné oblasti města.

### **c) rozdělení stavby do požárních úseků**

Stávající objekt Vrbenského kasáren je využíván v současné době Muzeem Východních Čech, v rámci navrhovaných stavebních úprav bude provedena především modernizace provozu stávajícího objektu, popř. zpevnění a zvýšení únosnosti stávajících nosných stavebních konstrukcí objektu, charakter objektu a jeho způsob využití zůstane v podstatě zachován. Zcela beze změn zůstane vnější vzhled objektu.

Posuzovaný objekt je situován v Městské památkové zóně, ale nejedná se o památkově chráněný objekt.

V objektu se nepředpokládá umístění předmětů a sbírek výjimečných hodnot (tzn. dle vyhl. Č. 23/2008 ve znění pozdějších předpisů nebude požadována instalace SHZ v jednotlivých prostorách depozitářů).

V objektu se předpokládá umístění movitých kulturních památek – objekt je vybaven celoplošně EPS.

Ve stávajícím objektu Vrbenského kasáren jsou navrhovány tyto dispoziční úpravy:

2.PP objektu nebude využíváno, vzhledem k špatnému stavebně technickému stavu bude řešený prostor zasypán zhutněnou směsí ze štěrkodrti.

V 1.PP budou nově zřízeny depozitáře – ty budou situovány především v levém a pravém bočním křídle objektu. Depozitáře budou využívány především pro ukládání archeologických exponátů.

Střední část dispozice bude využívána jako technické zázemí objektu - strojovny vzduchotechniky, výměník, UPS, a dále jako dílny. Střední část podlaží v okolí schodiště propojujícího celý stávající objekt jsou situovány sklady a hygienické zázemí.

Prostory celého 1.NP , celého 2.NP a levé a střední části 3.NP budou nově zřízeny expozice muzea, v levém křídle budou jednotlivá podlaží muzejní expozice propojena pomocí vyrovnávacího schodiště – takto bude propojeno v levé části objektu 1. -3.NP a v pravé části objektu 1. – 2.NP.

Pravá část dispozice 3.NP a 4.NP tvoří pracovny a depozitáře.

4-NP je situováno pouze ve střední části objektu Vrbenského kasáren a bude využíváno jako administrativní zázemí objektu

Předkládaná projektová dokumentace řeší jednak stavební úpravy stávajícího objektu Vrbenského kasáren a dále přístavbu jednopodlažního objektu vstupní haly s kavárnou a hernou.

Stavební úpravy v objektu Vrbenského kasáren budou hodnoceny dle ČSN 73 0834 jako změna stavby skupiny II. Objekt bude rozšířen přístavbou, jejíž plocha je menší než 50% zastavěné plochy stávajícího objektu Vrbenského kasáren – plocha navrhované přístavby je 573 m<sup>2</sup>, plocha stávající části objektu je 1 803 m<sup>2</sup>, tzn. plocha přístavby je cca 32% zastavěné plochy stávajícího objektu. Plocha stropní konstrukcí dotčených výměnou je 1 960 m<sup>2</sup>, celková plocha stropních konstrukcí v objektu je 5 532 m<sup>2</sup>, je navržena tedy výměna celkem 35% stropních konstrukcí . tzn. méně než 75 %

Jednopodlažní přístavba bude využívána jako vstupní hala s kavárnou, hernou pro děti a hygienickým zázemím a bude řešena jako samostatný požární úsek.

Součástí navrhovaných prostor bude i celkem 6 samostatných místností depozitářů, z toho 5 v suterénu objektu a 1 ve 3.NP. Depozitáře v suterénu budou využívány pro ukládání stavebních prvků historických staveb – tzn. kamenných částí výzdob fasád popř. celých fragmentů zdiva popř. fasád historických objektů.



Depozitář situovaný ve 3.NP nemá určený přesný typ skladovaných exponátů, požární zatížení těchto prostor bylo stanoveno dle ČSN 73 0802 přílohy A tab. A1 pol. 3.14

Celý objekt Vrbenského kasáren, tzn. stávající objekt i navrhovaná přístavba jsou hodnoceny jako jeden celek s požární výškou 13,85 m a nehořlavým konstrukčním systémem. Konstrukční systém byl stanoven dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.12 b), konstrukce druhu DP2 (- stávající dřevěný trámový strop opatřený shora záklopem a zespod omítkou na dřevěném podbití má stanovenou požární odolnost dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.6. na REI45DP2) jsou pouze v nejvyšším nadzemním podlaží – 3.NP v třípodlažních křídlech objektu a 4.NP ve čtyřpodlažní střední části objektu.

1.PP je v souladu s ČSN 73 0802 hodnoceno jako podlaží podzemní, objekt má tedy 4 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží.

Požární výška objektu je 13,85 m.

Při hodnocení stavebních konstrukcí podzemních podlaží je uvažováno dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.2. s požární výškou 22,5 m pro 1.PP a s požární výškou 30 m pro 2.NP

Posuzovaný objekt je rozdělen do požárních úseků takto:

- |                 |   |
|-----------------|---|
| PÚ č. P 1.1/N 3 | - schodiště z 1.PP do 3.NP ve střední části objektu – místnosti č. 01.27 v 1.PP, 1.12, 1.16-1.18, P.1.12 v 1.NP, 2.12, 2.17-2.19 ve 2.NP, 3.11, 3.18-3.20 ve 3.NP – chráněná úniková cesta typu B dle ČSN 73 0802/Z3 čl. 9.4.5. – nuceně větraná CHÚC bez požárních předsíní; |
| PÚ č. P 1.2/N 4 | - osobní výtah – místnost č. V1;  |
| PÚ č. P 1.3/N 4 | - osobní výtah – místnost č. V2;  |
| PÚ č. P 1.4     | - depozitáře v levém křídle objektu – místnosti č. 01.31-01.34, oba depozitáře budou využívány pro ukládání stavebních prvků – sochy ozdobné prvky fasády apod. jedná se téměř o výhradně o výrobky z nehořlavých materiálů – kámen, kov, omítkoviny, apod                    |
| PÚ č. P 1.5     | - depozitář – místnost č. 01.01; depozitář využíván pro ukládání stavebních prvků – skladovaný sortiment – viz PÚ č. P 1.4  |
| PÚ č. P 1.6     | - strojovna vzduchotechniky – místnost č. 1.02a;  |
| PÚ č. P 1.7     | - depozitář – místnost č. 01.02b; depozitář využíván pro ukládání stavebních prvků – skladovaný sortiment viz PÚ č. P 1.4   |
| PÚ č. P 1.8/N 2 | - chodby v levé části v úrovni 1.PP, 1.NP a 2.NP - požární úsek bez požárního rizika – místnosti č. 01.29, 01.30 v 1.PP, 1.22-1.23  |

	v 1.NP, 2.24, 2.25 ve 2.NP, součástí chodeb v 1.NP a 2.Np je i expozice, ta bude tvořena pouze prosklenými vitrínami v kovových rámech popř. popř. podsvětlenými informačními deskovými panely, vitríny mají velmi malou hloubku – max. 400 mm
PÚ č. P 1.9	- ústředna evakuačního rozhlasu – místnost č. 01.03b;
PÚ č. P 1.10	- serverovna, velín bezpečnostní agentury, pracovna, hygienické zázemí – místnosti č. 01.03c, 1.03c - 01.09;
PÚ č. P 1.11	- technická místnost – VZT pro odvětrání CHÚC – místnost č. 01.26;
PÚ č. P 1.12	- sklad – místnost č. 01.24;
PÚ č. P 1.13	- truhlářská dílna, místnost č. 01.10
PÚ č. P 1.14	- chodba – místnost č. 01.16 spolu se zdvihací plošinou vedle objektu spojující úroveň terénu s 1.PP – místnost č. 0.17;
PÚ č. P 1.15	- depozitář – místnost č. 01.15; depozitář využíván pro ukládání stavebních prvků
PÚ č. P 1.16	- hygienické zázemí – místnosti č. 01.18-01.22
PÚ č. N 1.17	- technická místnost – VZT – místnost č. 01.11a
PÚ č. N 1.18	- zámečnická dílna se skladem a výměníkovou stanicí - místnosti č. 01.11b-01.14;
PÚ č. P 1.18	UPS, CBS – místnost č. 01.02c;
PÚ č. N 1.1	- muzejní expozice v levém křídle v úrovni 1.NP – místnost č. 1.24b v 1.NP;
PÚ č. N 1.2	- muzejní expozice – místnosti č. 1.01-1.02;
PÚ č. N 1.3	- muzejní expozice – místnosti č. 1.03a-1.03c;
PÚ č. N 1.4	- muzejní expozice – místnosti č. 1.04
PÚ č. N 1.5	- muzejní expozice a promítací sál – místnosti č. 1.08, 1.09a;
PÚ č. N 1.6/N 2	- muzejní expozice – místnost č. 1.09b, 2.09;
PÚ č. N 1.7	- chodba – požární úsek bez požárního rizika – místnost č. 1.11;
PÚ č. N 1.8	- ústředna EPS v recepci přístavby – místnost č. P.1.03;
PÚ č. N 1.9	- dispozice celé přístavby – místnosti č. P.1.01-P.1.02, P.1.04-P.1.11;
PÚ č. N 1.10	- hygienické zázemí mužů spolu s bezbariérovým WC – místnosti č. 1.19-1.21
PÚ č. N 1.11	- hygienické zázemí ženy spolu s úklidovou komorou – místnosti č. 1.13-1.15

PÚ č. N 1.12	- muzejní expozice v levém křídle v úrovni 1.NP – místnost č. 1.24a a 1.24c v 1.NP;
PÚ č. N 1.13	- pracovny edukátorů – místnosti č. 1.05-1.07
PÚ č. N 2.1	- muzejní expozice – místnosti č. 2.01, 2.02;
PÚ č. N 2.2	- muzejní expozice – místnosti č. 2.03a – 2.03c;
PÚ č. N 2.3	- muzejní expozice – místnosti č. 2.04;
PÚ č. N 2.4	- laboratoř, badatelna – místnosti č. 2.05, 2.06;
PÚ č. N 2.5	- muzejní expozice – místnost č. 2.07, 2.08;
PÚ č. N 2.6	- chodba – požární úsek bez požárního rizika – místnost č. 2.10, 2.11;
PÚ č. N 2.7	- hygienické zařízení muži a bezbariérové WC - místností č. 2.21-2.23
PÚ č. N 2.8	- hygienické zařízení ženy a úklidová komora – místnosti č. 2.13-2.15
PÚ č. N 2.9	- multifunkční učebna a televizní studio – místnosti č. 2.26b, 2.26d
PÚ č. N 2.10	- multifunkční vizualizační sál a grafické studio – místnosti č. 2.26a, 2.26c, 2.26e;
PÚ č. N 3.1/N 4	- muzejní expozice – místnost č. 3.01, 3.02, součástí požárního úseku je i otevřený podstřešní prostor – místnost č. 4.19 ve 4.NP;
PÚ č. N 3.2	- muzejní expozice – místnost č. 3.03-3.05;
PÚ č. N 3.3	- depozitáře – místnosti č. 3.06, 3.07;
PÚ č. N 3.4	- depozitáře – místnosti č. 3.08, 3.09;
PÚ č. N 3.5	- chodba – požární úsek bez požárního rizika – místnost č. 3.23;
PÚ č. N 3.6	- chodba – požární úsek bez požárního rizika – místnost č. 3.10;
PÚ č. N 3.7/N 4	- schodiště z 3.NP do 4.NP spolu s dispozicí administrativní části 4.NP – místnosti č. 3.22 ve 3.NP, 4.01-4.18 ve 4.NP;
PÚ č. N 3.8	- hygienické zázemí – místnosti č. 3.12-3.16
PÚ č. N 3.9	- multifunkční učebna a sklad – místnosti č. 3.26b, 3.26d
PÚ č. N 3.10	- multifunkční vizualizační sál a pracovna – místnosti č. 3.26a, 3.26c, 3.26e;

Samostatnými požárními úseky v řešeném objektu jsou dále instalační šachty a to celkem 7 šachet označených následujícím způsobem:

- |             |   |
|-------------|---|
| Š P 1.1/N 3 | - instalační šachta spojující 1.PP – 3.NP, jedná se průběžnou šachtu umístěnou v pravém křídle objektu (v místnostech č. 01.12, 1.05, 2.05 a 3.07); šachta je určena pro vedení rozvodů VZT, ÚT, ve vodorovném směru je uzavřena dole stropní konstrukcí nad 1.PP a nahoře stropní konstrukcí nad 3.NP; |
| Š N 1.1/N 3 | - instalační šachta spojující 1.NP – 3.NP, jedná se průběžnou šachtu umístěnou v levém křídle objektu (v místnostech č. 1.24b, 2.26 a 3.24); šachta je určena pro vedení rozvodů VZT, ÚT, ve vodorovném směru je uzavřena dole stropní konstrukcí nad 1.PP a nahoře stropní konstrukcí nad 3.NP;        |
| Š N 1.2/N 3 | - instalační šachta spojující 1.NP – 3.NP, jedná se průběžnou šachtu umístěnou v levém křídle objektu (v místnostech č. 1.01, 2.01 a 3.01); šachta je určena pro vedení rozvodů VZT, ÚT, ve vodorovném směru je uzavřena dole stropní konstrukcí nad 1.PP a nahoře stropní konstrukcí nad 3.NP;         |
| Š N 1.3/N 3 | - instalační šachta spojující 1.NP – 3.NP, jedná se průběžnou šachtu umístěnou ve střední části objektu (v místnostech č. 1.03a, 2.03a a 3.03); šachta je určena pro vedení rozvodů VZT, ÚT, ve vodorovném směru je uzavřena dole stropní konstrukcí nad 1.PP a nahoře stropní konstrukcí nad 3.NP;     |
| Š N 1.4/N 3 | - instalační šachta spojující 1.NP – 3.NP, jedná se průběžnou šachtu umístěnou ve střední části objektu (v místnostech č. 1.04, 2.04 a 3.06); šachta je určena pro vedení rozvodů VZT, ÚT, ve vodorovném směru je uzavřena dole stropní konstrukcí nad 1.PP a nahoře stropní konstrukcí nad 3.NP;       |
| Š N 1.5/N 3 | - instalační šachta spojující 1.NP – 3.NP, jedná se průběžnou šachtu umístěnou v pravém křídle objektu (v místnostech č. 1.08, 2.07 a 3.08); šachta je určena pro vedení rozvodů VZT, ÚT, ve vodorovném směru je uzavřena dole stropní konstrukcí nad 1.PP a nahoře stropní konstrukcí nad 3.NP;        |
| Š N 1.6/N 3 | - instalační šachta vlevo od hlavního schodiště určená především pro přívod vzduchu do CHÚC B (umístěná v místnostech č. 1.20, 2.19, 2.20, 3.20), šachta je určena pro vedení rozvodů VZT pro přívod vzduchu do CHÚC B, ve  |

vodorovném směru je uzavřena dole stropní konstrukcí nad 1.PP a nahoře stropní konstrukcí nad 3.NP

- Š N 1.7/N 3 - instalační šachta vpravo od hlavního schodiště určená především pro přívod vzduchu do CHÚC B (místnosti č. 1.26, 2.26, 3.17), šachta je určena pro vedení rozvodů VZT pro přívod vzduchu do CHÚC B, ve vodorovném směru je uzavřena dole stropní konstrukcí nad 1.PP a nahoře stropní konstrukcí nad 3.NP

Rozdělení objektu do požárních úseků je znázorněno v grafické příloze – výkresová část požárně bezpečnostního řešení.

Rozdělení jednotlivých prostor muzejních expozic bylo provedeno tak, aby:

- žádný požární úsek muzejních expozic netvořil shromažďovací prostor dle ČSN 73 0831 , tzn. v žádném požárním úseku v úrovni 1.PP, 1. a 2.NP (výšková úroveň VP1) nebude současně více než 300 osob a v žádném požární úseku ve 3. a 4.NP (výšková úroveň VP2) nebude současně více než 200 osob.
- v žádné místnosti muzejních expozic v úrovni 1.NP nebude více než 150 osob a v žádné místnosti muzejních expozic v úrovni 2.NP a vyšších podlaží nebude více než 100 osob – není nutné řešit přirozený odvod zplodin hoření a kouře
- v žádném požárním úseku nesmí být více než 65 osob dle ČSN 73 0818 – dle ČSN 73 0802 tab. 17 pozn. 3) lze v tomto případě evakuovat chráněnou únikovou cestou více než 200 osob, evakuace osob na volné prostranství je vedena chráněnou únikovou cestou typu B

**d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků**

**stanovení požárního rizika**

Výpočet požárního rizika požárních úseků byl proveden dle metodiky ČSN 73 0802 a je uveden v příloze 1.

Nahodilé požární zatížení pro jednotlivé místnosti depozitářů bylo stanoveno dle konkrétní druhu sbírkových předmětů ukládaných v jednotlivých depozitářích

Výměna charakteru ukládaných sbírkových předmětů v jednotlivých depozitářích není pravděpodobná, jednotlivé regály a dispozice depozitářů je navržena s ohledem na statickou únosnost stávajících stropních konstrukcí a po potřeby jednotlivých konkrétních sbírek.

V případě požadavku na změnu charakteru ukládaných sbírek bude uvedené změna řešena jako změna v užívání stavby a bude nově odsouhlasena na místně příslušném HZS

Pro muzejní expozice je stanoveno nahodilé požární zatížení dle ČSN 73 0802 přílohy A tab. A1 pol. č. 3.8

### **stanovení stupně požární bezpečnosti**

Stupně požární bezpečnosti jednotlivých řešených požárních úseků byly stanoveny dle metodiky ČSN 73 0802, výpočtová část je v příloze č. 1

PÚ č. P 1.1/N 3	- III.SPB
PÚ č. P 1.2/N 4	- II.SPB dle ČSN 73 0802 čl. 8.10.2
PÚ č. P 1.3/N 4	- II.SPB dle ČSN 73 0802 čl. 8.10.2
PÚ č. P 1.4	- III.SPB
PÚ č. P 1.5	- III.SPB
PÚ č. P 1.6	- III.SPB
PÚ č. P 1.7	- III.SPB
PÚ č. P 1.8/N 2	- II.SPB
PÚ č. P 1.9	- II.SPB
PÚ č. P 1.10	- IV.SPB snížený v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.3.1.a) na III.SPB ( $a = 0,951$ )
PÚ č. P 1.11	- III.SPB
PÚ č. P 1.12	- V.SPB snížený v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.3.1.b) na IV.SPB ( $a = 0,99$ )
PÚ č. P 1.13	- VI.SPB snížený v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.3.1.b) na IV.SPB ( $a = 1,09$ )
PÚ č. P 1.14	- II.SPB
PÚ č. P 1.15	- III.SPB
PÚ č. P 1.16	- I.SPB
PÚ č. P 1.17	- III.SPB
PÚ č. P 1.18	- III.SPB
PÚ č. P 1.19	- III.SPB
PÚ č. N 1.1	- IV.SPB snížený v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.3.1.b) na III.SPB ( $a = 1,11$ )
PÚ č. N 1.2	- V.SPB snížený v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.3.1.b) na IV.SPB ( $a = 1,13$ )
PÚ č. N 1.3	- V.SPB snížený v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.3.1.b) na IV.SPB ( $a = 1,13$ )
PÚ č. N 1.4	- V.SPB snížený v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.3.1.b) na IV.SPB ( $a = 1,11$ )
PÚ č. N 1.5	- III.SPB

PÚ č. N 1.6/N 2	- V.SPB snížený v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.3.1.b) na IV.SPB (a = 1,12)
PÚ č. N 1.7	- II.SPB
PÚ č. N 1.8	- II.SPB
PÚ č. N 1.9	- III.SPB
PÚ č. N 1.10	- II.SPB
PÚ č. N 1.11	- II.SPB
PÚ č. N 1.12	- V.SPB snížený v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.3.1.b) na IV.SPB (a = 1,11)
PÚ č. N 1.13	- III.SPB
PÚ č. N 2.1	- V.SPB snížený v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.3.1.b) na IV.SPB (a = 1,13)
PÚ č. N 2.2	- V.SPB snížený v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.3.1.b) na IV.SPB (a = 1,13)
PÚ č. N 2.3	- V.SPB snížený v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.3.1.b) na IV.SPB (a = 1,13)
PÚ č. N 2.4	- III.SPB
PÚ č. N 2.5	- IV.SPB snížený v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.3.1.a) na III.SPB (a = 1,13)
PÚ č. N 2.6	- II.SPB
PÚ č. N 2.7	- I.SPB
PÚ č. N 2.8	- I.SPB
PÚ č. N 2.9	- III.SPB
PÚ č. N 2.10	- III.SPB
PÚ č. N 3.1	- IV.SPB snížený v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.3.1.a) na III.SPB (a = 1,1)
PÚ č. N 3.2	- V.SPB snížený v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.3.1.b) na IV.SPB (a = 1,11)
PÚ č. N 3.3	- III.SPB
PÚ č. N 3.4	- III.SPB
PÚ č. N 3.5	- III.SPB
PÚ č. N 3.6	- III.SPB
PÚ č. N 3.7/N 4	- III.SPB
PÚ č. N 3.8	- I.SPB

PÚ č. N 3.9 - III.SPB

PÚ č. N 3.10 - III.SPB

Všechny požární úseky instalačních šachet jsou v souladu s 73 0802 čl. 8.12.2.b) do II.SPB.

#### posouzení velikosti požárních úseků

Dle výpočtu – viz příloha 1. rozměry všech požárních úseků vyhovují požadavků, ČSN 73 0802

#### e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požární odolnost stavebních konstrukcí je hodnocena dle tab. 12 ČSN 73 0802.

Tabulky 1.-3. Požární odolnosti stavebních konstrukcí a jejich druh pro jednotlivé stupně požární bezpečnosti:

Tab. 1

II. SPB					
		požadovaná			skutečná
pol.	stavební konstrukce	suterén	běžné NP	poslední NP	
1	požární stěny	REI45	REI30	REI15	90min
	požární stropy	REI45	REI30	REI15	min.30min
2	požární uzávěry otvorů	EW30DP1	EW15DP3	EW15DP3	EW30DP3
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW45	REW30	REW15	180 min
4	nosná konstrukce střechy	--	--	R15	15 min
5	nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	R45	R30	R15	120 min
6	nosné konstrukce vně PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	--	--	--
7	nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	--	--	--	--
8	nenosné konstrukce uvnitř PÚ	--	--	--	--
9	konstrukce schodišť mimo CHÚC	R15	R15	R15	min.15min
10	výtahové a instalační šachty	--	--	--	--
	- požární dělící konstrukce	REI30DP2	REI30DP2	REI30DP2	180
	- požární uzávěry otvorů	EW15DP2	EW15DP2	EW15DP2	EW15DP2
11	střešní pláště	--	--	--	--

Tab. 2

III. SPB					
		požadovaná			skutečná
pol.	stavební konstrukce	suterén	běžné NP	poslední NP	
1	požární stěny	REI60	REI45	REI30	90min
	požární stropy	REI60	REI45	REI30	30-60min
2	požární uzávěry otvorů	EW30DP1	EW320DP3	EW15DP3	EW30DP3



3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW60	REW45	REW30	180 min
4	nosná konstrukce střechy	--	--	--	--
5	nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	R60	R45	R30	120 min
6	nosné konstrukce vně PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	--	--	--
7	nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	--	--	--	--
8	nenosné konstrukce uvnitř PÚ	--	--	--	--
9	konstrukce schodišť mimo CHÚC	--	--	--	--
10	výtahové a instalační šachty	--	--	--	--
	- požární dělící konstrukce	--	--	--	--
	- požární uzávěry otvorů	--	--	--	--
11	střešní pláště	--	--	--	--

Tab. 3

IV.SPB					
pol.	stavební konstrukce	požadovaná			skutečná
		suterén	běžné NP	poslední NP	
1	požární stěny	RE960	REI60	REI30	90min
	požární stropy	REI90	REI60	REI30	45-60min
2	požární uzávěry otvorů	EW45DP2	EW30DP3	EW305DP3	EW30DP3
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW90	REW60	REW30	180 min
4	nosná konstrukce střechy	--	--	--	--
5	nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	R90	R60	R30	120 min
6	nosné konstrukce vně PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	--	--	--
7	nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	--	--	--	--
8	nenosné konstrukce uvnitř PÚ	--	--	--	--
9	konstrukce schodišť mimo CHÚC	--	--	--	--
10	výtahové a instalační šachty	--	--	--	--
	- požární dělící konstrukce	--	--	--	--
	- požární uzávěry otvorů	--	--	--	--
11	střešní pláště	--	--	--	--

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí dle položek z tabulky 1. – 3.:

Požární odolnost standartních stavebních materiálu (beton, cihla, ocelové a dřevěné nosné prvky) je stanovena dle publikace R Zoufala a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů, dále dle ČSN 73 021 ed.2 a ČSN 73 0834.

1) Funkci požárních stěn plní stěny mezi jednotlivými požárními úseky, umístění požárních stěn je patrné z výkresové části PBŘ.

Jednotlivé požární stěny ve stávajícím objektu Vrbenského kasáren jsou tvořeny stávajícími konstrukcemi – tyto stěny jsou zděné z cihel plných tl. min. 200 mm a vykazují požární odolnost REI180DP1, uvedená hodnota požární odolnosti platí pro stěny s nosnou funkcí i pro nenosné stěny – viz. publikace R Zoufala a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů tab. 6.1.2. pol. 2.2 a tab. 6.1 pol. 1.2. Dozdívky po zrušených otvorech v požárních stěnách budou provedeny z cihelných bloků stejné tloušťky, jako mají původní konstrukce, dozdvíky nemají nosnou funkci, dle výše uvedené publikace i shodnou požární odolnost

Nově navrhované požární stěny jsou provedeny především v úrovni suterénu (- technická místnost -VZT – místnost č. 01.11a) a dále se jedná o konstrukce ohraničující výtahové a instalační šachty.

Nově navrhované požární stěny v objektu budou provedeny vesměs jako sádrokartonové příčky, pouze stěny ohraničující výtahové šachty jsou navrženy jako železobetonové monolitické

Sádrokartonové příčky ve funkci požárních stěn budou provedeny s ocelovou nosnou konstrukcí s výplní tepelnou izolací z minerální vlny s dvojitým opláštěním, celková tloušťka příčky je 150 mm, požární odolnost EI120DP1. Sklady sádrokartonových stěn bude provedena dle katalogu používaného systému (Knauf, Rigips a pod). K závěrečné prohlídce objektu bude doložen doklad o provedení a dále doklad o oprávnění realizační firmy k provádění sádrokartonových požárně dělících konstrukcí

Sádrokartonové stěny budou provedeny až ke stropní konstrukci, styk stěny se stropem bude utěsněn

Stěny výtahových a požárních šachet jsou vyhodnoceny v samostatném odstavci – odst. č. 10.)

Požadovaná požární odolnost požárních stěn pro požární úseky zařazené v II.-V.SP.B je REI15-REI90DP1.

Funkci požárních stěn plní i stěny ohraničující prostor ústředny EPS a ZDP v prostoru přístavby v úrovni 1.NP. Tyto stěny budou provedeny ze sádrokartonových desek jako šachtové stěny s požární odolností EI30DP1

Jako prosklená požární stěna je hodnoceno i okno do šachty vzduchotechniky ve 2.NP – místnost č. 2.16 – toto okno bude provedeno jako neotevíravé s požární odolností EW30DP1 a dále okna mezi chodbou místnost č. 2.25 místností expozice – místnost č. 2.26 – 2 kusy, tato okna budou provedena jako neotevíravá s požární odolností EI 60DP1

Požární stěny v navrhovaném řešení vyhovují

Funkci požárních stropů plní stropní konstrukce nad jednotlivými podlažími, ty jsou v objektu v následujícím provedení:

Ve stávajícím objektu jsou stropní konstrukce převážně ponechány v původním provedení, jedná se o klenbové stropy tvořené cihelnou klenbou do ocelových I profilů, viditelná spodní příruba je opatřena omítkou. Uvedená konstrukce vykazuje dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.7. a 5.5.1. požární odolnost REI15DP1, požární odolnost stropní konstrukce je dána odolností ocelového profilu, do něhož je klenba uložena, samotná konstrukce klenby vykazuje dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.7. požární odolnost REI90DP1, dle stavebně technického průzkumu je tl. klenáků v konstrukci klenby min. 150 mm. Požadovaná požární odolnost stropních konstrukcí bude zajištěna následující způsobem: ze spodní příruby ocelového profilu bude odstraněna omítka a viditelná část ocelového profilu bude opatřena lepeným obkladem Ordexal tl. 20 mm, tím bude zajištěna požární odolnost konstrukce stropu REI90DP1

Část stávajících stropních konstrukcí v objektu Vrbenského kasáren bude provedena nově a bude tvořena ocelovými nosnými I profily, na nichž bude uložen trapézový plech s betonovou deskou tl. min. 70 mm. Konstrukce stropu bude opatřena podhledem ze sádkartonových desek s požární odolností REI30DP1 – REI60DP1 – požární úseky v uvedené části objektu jsou zařazeny do II. SPB - IV.SPB

Sádkartonové podhledy s požární odolností budou umístěny následujícím způsobem. ( jejich umístění je patrné i z výkresové části PBŘ)

1.PP:

- pod částí stropu nad místností č. 01.15, 01.26, 01.33 bude osazen SDK podhled s požární odolností EI 60
- pod stropem místností 01.23-01.25 bude osazen SDK podhled s požární odolností EI 90

1.NP:

- ramena a mezipodesty hlavního schodiště budou opatřeny SDK podhledem s požární odolností EI 45

2.NP:

- ramena a mezipodesty hlavního schodiště budou opatřeny SDK podhledem s požární odolností EI 45

3.NP:

- pod částí stropu nad místností č. 3.10, 3.23 bude osazen SDK podhled s požární odolností EI 30
- ramena a mezipodesty hlavního schodiště budou opatřeny SDK podhledem s požární odolností EI 45

4.NP:

- pod konstrukcí krovu – šikminou krovu nad místností č. 4.19 bude osazen SDK podhled s požární odolností EI 30

- pod stropem nad místnostmi č. 4.01, 4.02, 4.03, 4.04, 4.05, 4.06, 4.07 bude osazen SDK podhled s požární odolností EI 30

- pod stropem nad místností 4.18 bude osazen SDK podhled s požární odolností EI 30

- pod stropem nad místností 4.15 bude osazen SDK podhled s požární odolností EI 30

- pod stropem nad místností 4.13 bude osazen SDK podhled s požární odolností EI 30

K závěrečné prohlídce objektu bude doložen doklad o provedení a dále doklad o oprávnění realizační firmy k provádění sádkartonových požárně dělících konstrukcí

Stropní konstrukce nad nejvyšším podlažím stávajícího objektu – tzn. nad 3.NP – v levém křídle a v pravém křídle objektu a nad celou využívanou částí 4.NP je dřevěná trémová opatřena shora dřevěným záklopem a zespodu dřevěným podbitím a omítkou, uvedená konstrukce vykazuje dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.6. požární odolnost REI45DP2 – uvedená stávající konstrukce stropu bude ponechána.

Nad přístavbou jsou stropní konstrukce navrženy jako železobetonové monolitické desky tl. 250 mm nad spodním podlažím přístavby a 160 mm nad horním podlažím přístavby, uvedená stropní konstrukce vykazuje požární odolnost REI90DP. Požární odolnost uvedené konstrukce byla stanovena dle publikace R. Zoufala a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.6

Požadovaná požární odolnost požárních stropů pro požární úseky zařazené v II.-VI.SP je REI15-REI90

Požární stropy v navrhovaném řešení vyhovují

2) požární uzávěry budou v posuzovaném souboru objektů osazeny následujícím způsobem:

- všechny požární uzávěry, které ústí do chráněné únikové cesty typu B – tzn. do prostoru schodiště a chodby před schodištěm budou v provedení EI, požární odolnost dveří je 30 popř. 45 min v závislosti na stupni požární bezpečnosti sousedních požárních úseků. Dveře-požární uzávěry budou opatřeny samozavíračem, u dvoukřídlových dveří bude samozavírač osazen na obou křídlech a bude doplněn o koordinátor zavírání. Uvedené dveře budou v kouřotěsném provedení

- ostatní požární uzávěry budou v provedení EW s požární odolností 30 min a budou opatřeny samozavíračem, u dvoukřídlových dveří bude samozavírač osazen na obou křídlech a bude doplněn o koordinátor zavírání. Všechny dveře s požární odolností 30min budou v provedení DP3 a to i požární uzávěry navržené v suterénu objektu, zde je dle tab. 10 ČSN 73 0802 požadován typ DP1, ale dle ČSN 73 0802 čl. 8.5.1. lze u dveří s požadovanou požární odolností max. 30 min použít typ DP3

- dveře do výtahových šachet budou v provedení EI 15DP2, oba výtahy jsou navrženy jako osobní, přitom menší z výtahů bude určen pro návštěvníky muzea, větší bude návštěvníkům uzavřen, bude určen pouze zaměstnancům muzea a bude umožňovat i případný občasný přesun exponátů c u osobního výtahu

- funkci požárního uzávěru plní i požární roleta oddělující vstupní halu v přístavbě P.1.02 od spojovacího krčku P.1.12, tato roleta je navržena s požární odolností EI 30, nezkrápěná a bude uzavírána od impulsu EPS, roleta bude provedena jako kouřotěsná

- charakter požárního uzávěru bude mít i revizní vstup do prostoru ústředny EPS a ZDP, ten bude v provedení EW 15DP3

- charakter požárních uzávěrů budou i mít požární roletky typu EW osazené v některých oknech v obvodových stěnách z vnitřní strany, tak bude zabráněno vzniku tzv. koutů a dojde k oddělení prostoru zdvihací plošiny od prostor 1.NP

Rozmístění jednotlivých požárních uzávěrů včetně jejich konkrétních typů je uvedeno v grafické příloze – výkresové části PBR

Většina navrhovaných požárních uzávěrů bude provedena jako otevíravá – otáčením v postranních závěsech nebo čepech – tyto dveře budou opatřeny samozavíračem. Dveře, které ústí do místností expozic, budou pomocí magnetu trvale drženy v otevřené poloze, v případě požáru bude od impulsu EPS magnet odblokován a dveře budou pomocí samozavírače uzavřeny. Dojde pouze k uzavření dveří, nikoli uzamčení, průchod dveřmi bude i nadále možný

Část dveří, které vedou do místností expozic jsou navrženy jako vodorovně posuvné, pohyb dveří je umožněn instalací pouzdra podél požárně dělící stěny a to ze strany expozice. Opět pomocí magnetu budou tyto dveře drženy trvale v otevřené poloze, v případě požáru bude od impulsu EPS magnet odblokován, dveře budou uzavřeny. Vodorovně posuvné dveře budou vybaveny integrovaným náhradním zdrojem umožňujícím průchod dveřmi i po jejich uzavření. Tyto dveře budou současně vybaveny tlačítkem umožňujícím otevření dveří a to jako ze strany expozice, tak ze strany chodby.

V několika místech bude průchod mezi expozicemi a chodbou uzavírán pomocí požárních rolet, ty budou trvale drženy v otevřené poloze a budou uzavírány od impulsu EPS. S evakuací těmito průchody se neuvažuje, tyto průchody nejsou započteny do únikových cest

Všechny požadované požární uzávěry musí být vybaveny samozavíračem, dvoukřídlové požární uzávěry budou opatřeny samozavíračem na obou křídlech s koordinátorem zavírání

Všechny dveře uvnitř objektu, které budou osazené v části přístupné veřejnosti (tzn. dispozice celého 1.NP s výjimkou badatelny a laboratoře (místnosti č. 1.05, 1.06, 1.07) celého 2.NP a střední části a levého křídla 3.NP budou ponechány trvale odemčené,

v některých případech i trvale otevřené (uzavíratelné od impulsu EPS) a umožňují volný průchod osob při evakuaci.

Přístup do ostatních prostor – tzn. dispozice celého 1.PP, pravé části 3.NP a administrativní části ve 4.NP je umožněn pouze zaměstnancům, bude zřízen přístupový systém přes čipové karty. Přístupový systém bude zaveden pouze ve vstupu do místnosti, východ ve směru úniku bude volný – v tomto směru budou dveře vždy volně průchozí

Vstup jednotek HZS do takto zabezpečených místností bude zajištěn pomocí generálního klíče umístěného v klíčovém trezoru

Umístění požárních uzávěrů, jejich požární odolnost, způsob otevírání, nepojení na EPS a případné další vybavení je patrné z grafické části požárně bezpečnostního řešení

3) Obvodové stěny stávající části objektu jsou ponechány ve stávajícím řešení a jsou zděné z cihelného zdiva tl. min. 650 mm. Uvedené konstrukce vykazují požární odolnost REI180DP1 Uvedená hodnota požární odolnosti platí pro stěny s nosnou funkcí i pro nenosné stěny – viz. publikace R Zoufala a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů tab. 6.1.2. pol. 2.2 a tab. 6.1 pol. 1.2.

V navrhované přístavbě objektu jsou obvodové stěny navrženy jako železobetonové monolitické tl. 200 mm s osovou vzdáleností výztuže 35 mm – požární odolnost je dle publikace R Zoufala a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů tab. 2.3. stanovena na min. REI120DP1.

Požadovaná požární odolnost obvodových stěn je REW15-REW90

Obvodové stěny v navrženém řešení vyhovují.

4) Požární odolnost střechy nad posuzovaným objektem není požadována ve střední části objektu, v tomto prostoru je konstrukce střechy na stropem s požadovanou požární odolností

V levém křídle objektu jsou součástí požárního úseku PÚ č. N 3.1/N 4 i celý podstřešní prostor. Konstrukce krovu nad řešeným objektem bude provedena nově, všechny nosné prvky vykazují požadovanou požární odolnost R30.

Podstřešní prostor je rozdělen do dvou částí: – 1. část tvoří místnost č. 4.19 Šikminy střechy v tomto prostoru budou opatřeny podhledem ze sádkartonových desek s požární odolností EI30, tímto podhledem budou kryty i vaznice a krokve.

2. část tvoří půda – místnost č. 4.20 a 4.21 Konstrukce krovu v tomto prostoru a dále i konstrukce krovu nad 4.NP – místnost č. 5.02 bude zateplena minerální vlnou tl. 160 mm uloženou mezi krokvemi a dále PIR deskami tl. 80 mm pod krokvemi

Celá konstrukce krovu bude provedena nově s jednotlivými nosnými prvky o těchto průřezích

Sloupky – 200 x 200 mm výška 2,8 m	požární odolnost R 30
Krokve 140 x 160	požární odolnost R 30
Vaznice, šikmé vzpěry 180 x 220, 180 x 180	požární odolnost R 30
Dřevěné kleštiny 100 x 180 mm	požární odolnost R 30

Součástí nosné konstrukce střechy jsou i ocelové průvlaky uložené ve spodní části plných vazeb v celém prostoru nově navrhovaného krovu – ty jsou tvořeny z dvou U profilů č. 240 s požární odolností R 30. Požární odolnost nosných profilů byla stanovena výpočtem dle Eurokódů, tento je součástí statického výpočtu zpracovaného Ing. Korábem

Z uvedeného statického posouzení vyplývá, že ve třicáté minutě požáru je celková únosnost prvku využita z 90% - vyhovuje u průvlaku a 94% u vzpěr

Pro nosnou konstrukci střechy nad požárním úsekem zařazeným do III.SPB je požadována požární odolnost R30

Nosná konstrukce střechy v navrženém řešení vyhovuje.

5) Nosnou konstrukci zajišťující stabilitu objektu tvoří ve stávající části objektu ve svislém směru zděné stěny tl. min. 300 mm. Uvedené konstrukce vykazují požární odolnost REI180DP1 Uvedená hodnota požární odolnosti platí pro stěny s nosnou funkcí i pro nenosné stěny – viz. publikace R Zoufala a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů tab. 6.1.2. pol. 2.2.

Dozdívky po zrušených otvorech v nosných stěnách budou provedeny z cihelných bloků stejné tloušťky, jako mají původní konstrukce a dle výše uvedené publikace i shodnou požární odolnost

V nově navrhované přístavbě objektu tvoří nosnou konstrukci železobetonový monolitický skelet – sloupky o průřezu 500 x 400 mm s osovou vzdáleností výztuže min. 40 mm – požární odolnost R 60 a železobetonové stěny tl. min. 200 mm s osovou vzdáleností výztuže 35 mm – uvedené konstrukce vykazují požární odolnost R120DP1.

Požární odolnost konstrukcí je stanovena dle publikace R Zoufala a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů tab. 2.3.(stěny) a 2.1 (sloupky)

Požadovaná požární odolnost nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu je R15-R90

Nosná konstrukce uvnitř objektu zajišťující stabilitu objektu v navrženém řešení vyhovuje.

6) Nosnou konstrukci vně objektu zajišťující stabilitu objektu tvoří železobetonové sloupky o průřezu 400 x 500 mm s osovou vzdáleností výztuže 40 mm – uvedené konstrukce vykazují požární odolnost R 60DP1

Požadovaná požární odolnost pro nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu pro IV.SPB je R30

Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu v navrhovaném řešení vyhovují

7) Nosné konstrukce nezajišťující stabilitu objektu se v posuzovaném objektu nevyskytují.

8) Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku – nejsou stanoveny žádné požadavky.

9) Konstrukce schodišť v objektu jsou hodnocena následujícím způsobem:

Hlavní schodiště ve střední části objektu spojující 1.PP – 3.NP je součástí chráněné únikové cesty a není pro něj požadována požární odolnost.

Schodiště v levém křídle objektu propojující 1. – 3.NP (v levém křídle) tvoří druhou únikovou cestu, požární odolnost není pro ně požadována.

Schodiště v pravém křídle objektu propojující popř. 1. – 2.NP tvoří druhou únikovou cestu, požární odolnost není pro ně požadována.

Schodiště ve střední části objektu spojující 3.NP – 5.NP (krov-půda) slouží jako jediná úniková cesta z prostor 4. a 5.NP. V 5.NP nejsou prostory s trvalým pobytem osob, jedná se o prázdný nevyužívaný podstřešní prostor, schodiště mezi 4. – 5.NP není proto určeno k evakuaci více než 10 osob a pro jeho nosnou konstrukci není požadována požární odolnost. Schodiště mezi 3. a 4.NP bude tvořen z ocelových schodnic z profilů U č. 220 s požární odolností R15, Na těchto schodnicích jsou uloženy železobetonové stupně – celé konstrukce schodiště vykazuje požární odolnost R15. Průkaz požární odolnosti ocelové nosné konstrukce schodiště je součástí statického výpočtu

Z uvedeného statického posouzení vyplývá, že v patnácté minutě požáru je celková únosnost jednotlivých nosných prvků využita z 39 – 93% - vyhovuje

Lávka v podstřešním prostoru v úrovni 4.NP (místnost č. 4.19) je tvořena stávající stropní konstrukcí nad chodbou ve 3.NP (tzn. nad místností č. 3.23), tato stropní konstrukce je stávající dřevěná trámová opatřená shora záklopem z dřevěných desek a zespod podhledem tvořeným dřevěným podbitím s omítkou na rákosu, dle ČSN 73 0834 čl. čl. 5.5.6. požární odolnost REI45DP2

10) Výtahové šachty tvoří samostatné požární úseky ohraničené stěnami z monolitického železobetonu tl. 200 mm s osovou vzdáleností výztuže 35 mm, – uvedené konstrukce vykazuje požární odolnost R 120DP1. Výtahové šachty jsou zastropeny železobetonovou monolitickou deskou tl. 150 mm s osovou vzdáleností výztuže min. 30 mm – požární odolnost REI 90DP1

Požární odolnost konstrukcí je stanovena dle publikace R Zoufala a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů tab. 2.3. (stěny) a 2.4 (stropy)



Vstupní dveře do výtahové šachty budou v provedení EW15DP1

Požadovaná požární odolnost u konstrukcí výtahové šachty výtahu V1 i V2 ( oby výtahy mají charakter osobních výtahů) je EI30DP2 pro požárně dělící konstrukce a EW15DP2 pro požární uzávěry

Oba výtahy jsou v objektu nově navrženy, jedná se dva osobní výtahy

Ani jeden z výtahů nemá charakter evakuačního nebo požárního výtahu

Výtahy budou provedeny jako bezstrojovnové, každý výtah tvoří samostatný požární úsek

Výtahy budou označeny tabulkou informující o tom, že tyto výtahy neslouží k evakuaci osob

Instalační šachty v objektu budou provedeny ze sádkartonových šachtových stěn (jednostranné opláštění sádkartonovými deskami na ocelovém roštu) s požární odolností EI30 (všechny instalační šachty jsou zařazeny do II.SP.B)

S osazením revizních dvířek a vstupů do instalačních šachet se neuvažuje

Konstrukce výtahových šachet a instalačních v navrženém řešení vyhovují.

11) Požární odolnost střešního pláště není požadována.

Přístřešek zastřešující vstup do stávající i nově navrhované části objektu bude proveden z nehořlavých materiálů – jako železobetonová monolitická deska

#### Požární pásy:

V posuzovaném objektu jsou požární pásy ve vodorovném i svislém směru dodrženy – požární pásy jsou tvořeny zděným zdívem s oboustrannou omítkou, zateplení objektu není navrženo. Požadovaná šířka požárních pásů – 900 mm je ve vodorovném i svislém směru dodržena

Umístění požárních pásů je vyznačeno ve výkresové části PBŘ

#### Zateplení objektu:

Není navrženo zateplení objektu

#### **f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)**

Jednotlivé stavební konstrukce objektu odpovídají požadavkům ČSN 73 0802 na požární odolnost stavebních konstrukcí – viz předchozí odstavec.

Je splněn požadavek na konstrukce typu DP1 v úrovni suterénu – 1.PP a 2.PP a dále na konstrukce ohraničující chráněnou únikovou cestu – stěny jsou zděné z cihelného zdiva, stropní konstrukce tvořené klenbou do I profilů, popř. trapézovým plechem na ocelových profilech zalitých vyztuženým betonem

Dle ČSN 73 0802 čl. 8.14.3 není objekt zařazen do skupiny U1 popř. U2 – nejsou proto stanoveny požadavky na rychlost šíření plamene po povrchu konstrukcí

V rámci stavby budou používány stavební prvky a materiály na bázi přírodních materiálů a dále standardní stavební materiály – dřevo, keramické tvarovky, ocel, beton, sádkokarton, dřevotřískové desky apod.

Pro povrchové úpravy chráněné únikové cesty jsou stanoveny dle ČSN 73 0802 čl. 8.14.5. následující požadavky:

- třída reakce na oheň A1 popř. A2 pro všechny povrchové úpravy všech konstrukcí v CHÚC s výjimkou podlah a madel
- třída reakce na oheň C<sub>fl-s1</sub> pro podlahy – jako podlahová krytina v prostoru chráněné únikové cesty je navržena betonová popř. polyuretanová stěrka s třídou reakce na oheň C<sub>fl-s1</sub>

Stavební konstrukce v navrhovaném řešení vyhovují.

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

#### **zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu**

Příjezd k objektu je zabezpečen po místních komunikacích

Komunikace vyhovují pojezdu HZS. Přístupové komunikace vyhovují požadavkům čl. 12.2 ČSN 73 0802.

Nástupní plochy nejsou nově požadovány, nedochází k navýšení požární výšky objektu

Podrobné vyhodnocení možnosti požárního zásahu je uvedeno v odst. j)

#### **evakuace osob, stanovení druhů, počtu a kapacity únikových cest**

Evakuace osob ze stávajícího objektu Vrbenského kasáren je řešena po nechráněných únikových cestách, ty vedou samotným prostorem muzejních expozic popř. pracoven a depozitářů do nechráněné únikové cesty vedené samostatným požárním úsekem bez požárního rizika dle ČSN 73 0834 čl. 5.3.6., tyto pak ústí do chráněné únikové cesty typu B – je navržena chráněná úniková cesta typu B dle ČSN 73 0802 čl. 9.4.5., tzn. nuceně větraná úniková cesta bez požárních předsíní.

Z jednotlivých prostor muzejních expozic objektu vedou vždy dvě únikové cesty. Hodnota koeficientu a muzejních expozic je nižší než 1,1 (skutečnost 1,08).

Expozice v pravém křídle objektu jsou propojeny schodišti, které slouží jako druhý směr úniku vedený přes sousední podlaží, pro expozice v levém křídle je možné jako druhý únik využít nové schodiště v levé části chodby v levém křídle objektu

Z jednotlivých prostor depozitářů v objektu vede vždy pouze jedna úniková cesta. Hodnota koeficientu a jednotlivých prostor depozitářů je vyšší než 1,1 (skutečnost 1,18), vzhledem k tomu, v požárních úsecích depozitářů se osoby vyskytují pouze nahodile v minimálním počtu – počet osob v depozitářích nepřekročí 10, lze evakuaci z požárních úseků depozitářů z hodnotou koeficientu  $a = 1,18$  dle tab. 17 ČSN 73 0802 řešit po jedné únikové cestě.

Zhodnocení únikových cest z jednotlivých podlaží objektu:

Dispozice 4.NP:

4.NP je využíváno pouze nad střední částí objektu – zde jsou umístěno administrativní zázemí objektu, ostatní prostor podstřešní prostoru – v pravé i levé části objektu budou ponechány prázdné a bez využití - půda

Střední část dispozice 4.NP je řešena jako jeden požární úsek spolu se schodištěm, propojujícím 3. a 4.NP - PÚ Č. N 3.7/N 4 s hodnotou koeficientu  $a = 0,97$ . Únik osob je řešen po jedné nechráněné únikové cestě do schodiště spojujícího 4. a 3.NP, toto schodiště tvoří částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.1)

Částečně chráněná úniková cesta tvoří prostor bez požárního rizika dle ČSN 73 0834 čl. 5.3.6. – v řešeném prostoru – schodišti není požární zatížení vyšší než  $15 \text{ kg/m}^2$  (skutečnost  $5 \text{ kg/m}^2$ ), částečně chráněná úniková cesta - schodiště je ohraničena cihelnými stěnami tl. min. 450 mm s požární odolností REI180DP1 popř. sádrokartonovými příčkami tl. 150 mm s požární odolností min. EI30DP1. Stropní konstrukce nad schodištěm je tvořena konstrukcí krovu se sádrokartonovým podhledem, konstrukce podhledu bude s odolností min.EI30 a bude druhu DP2

Počátek úniku je stanoven dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.2. vždy v ose dveří z jednotlivých místností podlaží do chodby – místnost č. 4.16, 4.17, délka únikové cesty po nechráněné únikové cestě činí 23,2 m

Všechny místnosti mají plochu menší než  $100 \text{ m}^2$ , v žádné místnosti není více než 40 osob a délka úniku žádnou z místností není větší než 15 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,97$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 26,5 m.

V posuzovaném požárním úseku bude dle ČSN 73 0818 současně max. 30 osob. Z posuzovaného požárního úseku vede jeden východ přímo do chráněné únikové cesty, východ má šířku 0,9 – tzn. 1,5 únikového pruhu

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, pro celkový počet osob v požárním úseku 39 a hodnotu koeficientu  $a = 0,97$  je:  $u = E/K = 30/63 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Dispozice 3.NP:

Požární úsek PÚ č. N 3.1 má hodnotu koeficientu  $a = 1,11$ , únik osob je řešen celkem 4 východy do chodby – místnosti č. 3.23, ta tvoří samostatný požární úsek bez požárního rizika a je hodnocen jako částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3) a ústí do schodiště – chráněné únikové cesty typu B,

Místnost č. 3.23 tvoří chodba s nahodilým požárním zatížením 8 kg/m a tvoří samostatný požární úsek bez požárního rizika a je hodnocena jako částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3) – částečně chráněná úniková cesta samostatným požárním úsekem bez požadavků na odvětrání – podrobné zhodnocení je uvedeno v části: zhodnocení částečně chráněných únikových cest.

Místnost č. 3.23 je ohraničena zděnými svislými konstrukcemi tl. min. 600 mm s požární odolností REI180DP1 a dřevěnou trámovou stropní konstrukcí s požární odolností REI45DP2, dveře do navazujících požárních úseků jsou řešeny jako požární uzávěry s požární odolností min. EW30

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 8

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,11$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 31,5 m.

V posuzovaném požárním úseku v úrovni 3.NP bude dle ČSN 73 0818 současně max. 59 osob. Z posuzovaného požárního úseku vedou celkem čtyři východy, každý šířky 0,9 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 65 a hodnotu koeficientu  $a = 1,11$  je:  $u = E/K = 59/88,5 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 3.2 má hodnotu koeficientu  $a = 1,11$  únik osob je řešen celkem 6 východy do schodiště – místnost č. 3.11, ta tvoří chráněnou únikovou cestu typu B. Z požárního úseku vede více nechráněných únikových cest, které ústí do jedné chráněné únikové cesty typu B

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 8 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,11$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 16,5 m, pro více možností úniku 31,5 m.

V posuzovaném požárním úseku v úrovni 3.NP bude dle ČSN 73 0818 současně max. 32 osob. Z posuzovaného požárního úseku vedou celkem šest východů, každý šířky 0,9-1,1 m (u dvoukřídlových dveří je započtena pouze šířka aktivního křídla

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, pro celkový počet osob v požárním úseku 39 a hodnotu koeficientu  $a = 1,11$  je:  $u = E/K = 39/88,5 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 3.3 má hodnotu koeficientu  $a = 0,98$ , únik osob je řešen celkem jedním východem do chodby – místnost č. 3.10, ta tvoří částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b).3) - samostatným požárním úsekem bez požárního rizika a ústí do schodiště – chráněné únikové cesty typu B

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 10 m.

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,98$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 26 m

V prostorách řešeného požárního úseku se budou osoby vyskytovat pouze nahodile v počtu max. 5 osob, místnost je využívána jako scanovací místnost, jedná se o prostor bez trvalého pracovního místa popř. bez trvalého pobytu osob.

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro jednu možnost úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 5 a hodnotu koeficientu  $a = 0,98$  je:  $u = E/K = 5/128 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 3.4 je využíván jako datový sál má hodnotu koeficientu  $a = 0,83$ , únik osob je řešen jedním východem do chodby – místnost č. 3.10, ta tvoří částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.3 - samostatným požárním úsekem bez požárního rizika a ústí do schodiště – chráněné únikové cesty typu B –

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 8 m.

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,83$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 33,5 m

Uvedený požární úsek tvoří datový sál – bezobslužný prostor

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 3.5 má hodnotu koeficientu  $a = 0,98$ , únik osob je řešen celkem dvěma východy do chodby – místnost č. 3.10, ta tvoří částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.3 - samostatným požárním úsekem bez požárního rizika a ústí do schodiště – chráněné únikové cesty typu B – zhodnocení částečně chráněné únikové cesty viz předchozí strana

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 11 m.

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,98$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 26 m

V jednotlivých místnostech řešeného požárního úseku se budou osoby vyskytovat pouze nahodile v počtu max. 2 osob, místnosti jsou využívány jako depozitáře s pracovním, jedná se o prostor bez trvalého pracovního místa popř. bez trvalého pobytu osob.

Z místností posuzovaného požárního úseku vedou dva východy šířky 0,9m )(u dvoukřídlových dveří je započtena pouze šířky aktivního křídla

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro jednu možnost úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 10 a hodnotu koeficientu  $a \geq 0,98$  je:  $u = E/K = 5/128 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 3.6 má hodnotu koeficientu  $a = 0,99$ , únik osob je řešen celkem 2 východy do chodby – místnost č. 3.10, ta tvoří částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.3 - samostatným požárním úsekem bez požárního rizika a ústí do schodiště – chráněné únikové cesty typu B – zhodnocení částečně chráněné únikové cesty viz předchozí strana

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 17 m.

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,99$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 25,5 m

V jednotlivých místnostech řešeného požárního úseku se budou osoby vyskytovat pouze nahodile v počtu max. 14 osob, místnosti jsou využívány jako fotoateliér

Z každé místnosti posuzovaného požárního úseku vede jeden východ šířky 0,9m )(u dvoukřídlových dveří je započtena pouze šířky aktivního křídla

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro jednu možnost úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 14 a hodnotu koeficientu  $a = 0,99$  je:  $u = E/K = 14/69 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 3.9 má hodnotu koeficientu  $a = 0,9$ , únik osob je řešen dvěma únikovými cestami – jedna nechráněná úniková cesta vede sousední požární úsek PÚ č. N 3.1 do chodby – místnost č. 3.23 do chráněné únikové cesty typu B, druhá přes požární úsek PÚ č. N 3.10 do chodby – místnost č. 3.23 – částečně chráněné únikové cesty a odtud do schodiště – chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněných únikových cestách činí 17 a 22 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 45 m.

V řešeném požárním úseku bude současně dle ČSN 73 0818 max. 64 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5

Z posuzovaného požárního úseku vedou celkem dva východy šířky 1,3 a 0,9 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 45 a hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  je:  $u = E/K = 64/130 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 2.10 má hodnotu koeficientu  $a = 0,9$ , únik osob je řešen dvěma únikovými cestami – jedna nechráněná úniková cesta vede sousední požární úsek PÚ č. N 3.1 do chodby – místnost č. 3.23 – částečně chráněné únikové cesty, popř. přímým východem do částečně chráněné únikové cesty a odtud do chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněných únikových cestách činí 17 a 22 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 45 m.

V řešeném požárním úseku bude současně dle ČSN 73 0818 max. 47 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5

Z posuzovaného požárního úseku vedou celkem dva východy šířky 1,3 a 0,9 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 58 a hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  je:  $u = E/K = 47/130 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Součástí dispozice 3.NP je i třípodlažní požární úsek PÚ č. N 1.1/N 3 situovaný v levém křídle objektu a využívaný jako muzejní expozice. Posuzovaný požární úsek má koeficient  $a = 1,14$ .

Iž prostor 3.NP uvedeného požárního úseku vedou dvě nechráněné únikové cesty – jedna točitým schodištěm v místnosti č. 3.24 do nižšího podlaží – 2.NP a pak dále přes místnost 2.24 do chráněné únikové cesty typu B, druhá přes chodbu – místnost č. 3.23 do chráněné únikové cesty typu B

Místnost č. 3.23 tvoří samostatný požární úsek č. 3,5 a tvoří částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3). Zhodnocení částečně chráněné únikové cesty viz. PÚ č. N 3.1/N 4

Místnost č. 2.24 tvoří spolu s místnostmi č. 01-29, 1.22, 1.23 a 2.25 samostatný požární úsek PÚ č. P 1.8/N 2, tento požární úsek je hodnocen jako částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3) – tzn. částečně chráněné úniková cesta samostatným požárním úsekem bez požárního rizika a bez požadavků na odvětrání

Místnosti č. 2.24 je nazvaná jako expozice, ve skutečnosti se jedná v podstatě o komunikační prostor doplněný o obrazové exponáty - fotografie, obrazy na stěnách. Předpokládané nahodilé požární zatížení tohoto prostoru je  $10 \text{ kg/m}^2$ , prostor je oddělen od navazujících místností požárními stěnami s požární odolností min. REI 180DP1 a požárními uzávěry s požární odolností EI 30DP1. Výpočtové požární zatížení požárního úseku P 1.8/N 2 bylo stanoveno na  $6,46 \text{ kg/m}^2$ , stálé zatížení d oken a dveří nebylo stanoveno dle ČSN 73 0802 tab. 1., ale výpočtem dle hmotnosti hořlavých částí oken a dveří. Uvedený prostor v navrhovaném řešení vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 čl. 6.7. a lze jej považovat za požární úsek bez požárního rizika.

Požadovaná max. hodnota nahodilého požárního zatížení musí být akceptována a nově vyhodnocena při návrhu interiéru

Ostatní výše uvedené místnosti jsou využívány jako chodba popř. schodiště s hodnotou nahodilého požárního zatížení  $5 \text{ kg/m}^2$

Částečně chráněná úniková cesta je ohraničena zděnými svislými konstrukcemi tl. min. 600 mm s požární odolností REI180DP1 a dřevěnou trámovou stropní konstrukcí s požární odolností REI45DP2, dveře do navazujících požárních úseků jsou řešeny jako požární uzávěry s požární odolností min. EW30

Délka úniku po nechráněných únikových cestách činí 35 a 15 m.

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,14$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 33 m.

Celý objekt Vrbenského kasáren bude celoplošně vybaven systémem EPS doplněným zvukovou výstrahou – v řešeném požárním úseku bude instalován evakuační rozhlas signalizující požár a vyzývající k evakuaci. Posuzovaný požární úsek je situován pouze v rámci tří podlaží a má plochu max.  $1000 \text{ m}^2$ , (skutečnost  $712,32 \text{ m}^2$ ), mezní délku úniku lze dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.3.a) prodloužit vynásobením hodnotou  $1/c = 1/0,85 = 1,18$  na max. 38,94 m

Mezní délka úniku z posuzovaného požárního úseku po nechráněných únikových cestách činí 38,5 m

Je splněn požadavek, že únik dvěma směry svírajícími navzájem úhel min.  $45^\circ$  je zajištěn pro min. 2/3 osob v řešeném prostoru.

V řešeném prostoru – tzn. 3.NP požárního úseku PÚ č. N 1.1/N 3 bude současně dle ČSN 73 0818 max. 31 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5 s tím, že osoby v požárním úseku jsou „umísťovány od spodního podlaží“ – tzn. prvních  $100 \text{ m}^2$



s kapacitou 1 osoba/2 m<sup>2</sup> je v 1.NP, nad tuto plochu v 1.NP řešeného úseku a v dalších podlažích řešeného požárního úseku je uvažováno 1 osoba/5 m<sup>2</sup>

Při stanovení počtu osob je uvažováno s čistou plochou expozice tzn. bez otvorů v podlaze, bez napevno zabudovaných exponátů a vitrín apod.

Z posuzovaného požárního úseku vedou celkem tři východy, z toho 2 východy do chodby 3.23 šířky 1,3 m a schodiště šířky 1,06 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 31 a hodnotu koeficientu  $a = 1,14$  je:  $u = E/K = 31/84 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

#### Dispozice 2.NP:

Požární úsek PÚ č. N 2.1 má hodnotu koeficientu  $a = 1,13$ , únik osob je řešen celkem 5 východy do chodby – místnosti č. 2.24, ta tvoří samostatný požární úsek bez požárního rizika tvoří částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 5.6.1.b)3) a ústí do schodiště – chráněné únikové cesty typu B. Z místnosti č. 2.01 vede východ v levém rohu místnost na schodiště – místnost č. 2.25 a odtud do chodby – místnost č. 1.22 – obě místnosti jsou spolu s chodbou – místnost č. 2.24 součástí částečně chráněné únikové cesty.

S východem přes otvor uzavíraný požární roletou se pro evakuaci neuvažuje

Délka úniku po nechráněných únikových cestách činí 12 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,13$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 33,5 m.

V řešeném požárním úseku PÚ č. N 2.1 bude současně dle ČSN 73 0818 max. 25 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5, při stanovení počtu osob je uvažováno s čistou plochou expozice tzn. bez otvorů v podlaze, bez napevno zabudovaných exponátů a vitrín apod.

Z posuzovaného požárního úseku vede celkem pět východů šířky min. 1,1 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 35 a hodnotu koeficientu  $a = 1,13$  je:  $u = E/K = 25/85,5 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 2.2 má hodnotu koeficientu  $a = 1,13$  únik osob je řešen celkem 3 východy do schodiště – místnost č. 2.12, ta tvoří chráněnou únikovou cestu typu B.

Z požárního úseku vede více nechráněných únikových cest, které ústí do jedné chráněné únikové cesty typu B

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 8 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,13$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 16,5 m, pro více možností úniku 33,5 m.

V řešeném požárním úseku PÚ č. N 2.2 bude současně dle ČSN 73 0818 max. 53 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5, při stanovení počtu osob je uvažováno s čistou plochou expozice tzn. bez otvorů v podlaze, bez napevno zabudovaných exponátů a vitrín apod.

Z posuzovaného požárního úseku vedou celkem tři východy šířky min. 1,1 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 52 a hodnotu koeficientu  $a = 1,13$  je:  $u = E/K = 53/85,5 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 2.3 má hodnotu koeficientu  $a = 1,13$ , únik osob je řešen celkem 2 východy do chodby – místnosti č. 2.10 a expozice – místnosti č. 2.11, ta tvoří samostatný požární úsek bez požárního rizika a je hodnocena jako částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3) samostatným požárním úsekem bez požárního rizika a bez požadavků na odvětrání, tato cesta a ústí do schodiště – chráněné únikové cesty typu

Místnost č. 2.10 je nazvaná jako expozice, ve skutečnosti se jedná v podstatě o komunikační prostor doplněný o obrazové exponáty - fotografie, obrazy na stěnách. Předpokládané nahodilé požární zatížení tohoto prostoru je  $8 \text{ kg/m}^2$ , prostor je oddělen od navazujících místností požárními stěnami s požární odolností min. REI 180DP1 a požárními uzávěry s požární odolností EW 30DP3. Výpočtové požární zatížení požárního úseku 2.6 bylo stanoveno na  $7,43 \text{ kg/m}^2$ . Uvedený prostor v navrhovaném řešení vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 čl. 6.7. a lze jej považovat za požární úsek bez požárního rizika.

Požadovaná max. hodnota nahodilého požárního zatížení musí být akceptována a nově vyhodnocena při návrhu interiéru – zhodnocení je provedeno v části – zhodnocení částečně chráněných únikových cest

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 12 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,13$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 33,5 m

V řešeném požárním úseku PÚ č. N 2.3 bude současně dle ČSN 73 0818 max. 11 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5, při stanovení počtu osob je uvažováno s čistou plochou expozice tzn. bez otvorů v podlaze, bez napevno zabudovaných exponátů a vitrín apod.

Z posuzovaného požárního úseku vede celkem dva východy šířky min. 1,1 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 17 a hodnotu koeficientu  $a = 1,13$  je:  $u = E/K = 17/85,5 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 2.4 má hodnotu koeficientu  $a = 1,02$ , únik osob je řešen jednou únikovou cestou přes sousední místnost expozice – místnost č. 2.04 a odtud do chodby a expozice – místnosti č. 2.10 ty tvoří částečně chráněnou únikovou cestu požárním úsekem bez požárního rizika a ústí do schodiště – chráněné únikové cesty typu B

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 18 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,02$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 24 m.

V řešeném požárním úseku PÚ č. N 2.4 bude současně dle ČSN 73 0818 max. 45 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 2.2.3

Z posuzovaného požárního úseku vede celkem jeden východ šířky min. 0,9 m – u dvoukřídlových dveří je započtena pouze šířka aktivního křídla

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro jednu možnost úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 45 a hodnotu koeficientu  $a = 1,02$  je:  $u = E/K = 45/57 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 2.5 má hodnotu koeficientu  $a = 1,13$ , únik osob je řešen dvěma únikovými cestami, z toho jedna vede přes sousední místnost expozice – místnost č. 2.09 a odtud do chodby a expozice – místnosti č. 2.10, 2.11, ty tvoří samostatný požární úsek bez požárního rizika a ústí do schodiště – chráněné únikové cesty typu B, druhá po schodišti do nižšího podlaží – 1.NP a odtud do chodby – místnost č. 1.11 a přes ni do chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 24 m prostorem muzejní expozice, druhým směrem úniku činí 33 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,13$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 33,5 m.

V řešeném prostoru bude současně dle ČSN 73 0818 max. 15 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5

Z posuzovaného požárního úseku vede celkem dva východ šířky 1,6 a 1,1 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 15 a hodnotu koeficientu  $a = 1,13$  je:  $u = E/K = 15/85,5 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Součástí dispozice 2.NP je i dvoupodlažní požární úsek PÚ č. N 1.6/N 2 situovaný v pravém křídle objektu a využívaný jako muzejní expozice. Posuzovaný požární úsek má koeficient  $a = 1,12$ .

Z prostor 2.NP uvedeného požárního úseku vedou jedna nechráněná úniková cesta přes místnosti č. 2.10 – částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3) do chráněné únikové cesty, druhý směr úniku vede přes sousední požární úsek – P' = U č. N 2.5 a schodiště do 1.NP

Délka úniku po nechráněných únikových cestách činí 13 a 30 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,12$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 31 m.

V řešeném prostoru – tzn. 2.NP požárního úseku PÚ č. N 1.6/N 2 bude současně dle ČSN 73 0818 max. 11 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 10 a hodnotu koeficientu  $a = 1,12$  je:  $u = E/K = 11/87 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úseky PÚ č. N 2.7 a N 2.8 jsou využívány jako hygienické zázemí návštěvníků objektu

Požární úsek PÚ č. N 2.9 má hodnotu koeficientu  $a = 0,9$ , únik osob je řešen dvěma únikovými cestami – jedna nechráněná úniková cesta vede sousední požární úsek PÚ č. N 2.10 do chodby – místnost č. 2.24 do chráněné únikové cesty typu B, druhá přes schodiště – místnost č. 2.25 do nižšího podlaží a odtud přes chodbu – místnost č. 1.22 opět do schodiště – chráněné únikové cesty typu B. Chodby a schodiště v obou podlažích tzn. místnosti č. 1.22, 1.23, 2.24, 2.25 tvoří požární úsek PÚ č. P 1.8/N 2, jedná se o požární úsek bez požárního rizika, který je hodnocen jako částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3).

Délka úniku po nechráněných únikových cestách činí 17 a 22 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 45 m.

Je splněn požadavek, že únik dvěma směry svírajícími navzájem úhel min.  $45^\circ$  je zajištěn pro min. 2/3 osob v řešeném prostoru

V řešeném požárním úseku bude současně dle ČSN 73 0818 max. 45 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5

Z posuzovaného požárního úseku vedou celkem dva východy šířky 1,3 a 0,9 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 45 a hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  je:  $u = E/K = 45/130 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 2.10 má hodnotu koeficientu  $a = 0,9$ , únik osob je řešen dvěma únikovými cestami – jedna nechráněná úniková cesta vede sousední požární úsek PÚ č. N 2.9 přes schodiště – místnost č. 2.25 do nižšího podlaží a odtud přes chodbu – místnost č. 1.22 do schodiště – chráněné únikové cesty typu B, druhý směr úniku vede do chodby – místnost č. 2.24 a do chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněných únikových cestách činí 17 a 22 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 45 m.

Je splněn požadavek, že únik dvěma směry svírajícími navzájem úhel min.  $45^\circ$  je zajištěn pro min. 2/3 osob v řešeném prostoru

V řešeném požárním úseku bude současně dle ČSN 73 0818 max. 58 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5

Z posuzovaného požárního úseku vedou celkem dva východy šířky 1,3 a 0,9 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 58 a hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  je:  $u = E/K = 58/130 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

#### Dispozice 1.NP:

Požární úsek PÚ č. N 1.1 má hodnotu koeficientu  $a = 1,11$ , únik osob je řešen dvěma únikovými cestami – jedna nechráněná úniková cesta vede sousední požární úsek PÚ č. N 1.12 do chodby – místnost č. 1.22 do chráněné únikové cesty typu B, druhá přes schodiště – místnost č. 1.23 do nižšího podlaží a odtud přes chodbu – místnost č. 01.29 přímo východem na volné prostranství. Chodby a schodiště v obou podlažích tzn.

místnosti č. 1.22, 1.23, 01.29 tvoří požární úsek PÚ č. P 1.8/N 2, jedná se o požární úsek bez požárního rizika, který je hodnocen jako částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3).

Délka úniku po nechráněných únikových cestách činí 17 a 22 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,11$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 34,5 m.

Je splněn požadavek, že únik dvěma směry svírajícími navzájem úhel min.  $45^\circ$  je zajištěn pro min. 2/3 osob v řešeném prostoru

V řešeném požárním úseku bude současně dle ČSN 73 0818 max. 37 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5

Z posuzovaného požárního úseku vedou celkem dva východy šířky 1,3 a 0,9 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 65 a hodnotu koeficientu  $a = 1,11$  je:  $u = E/K = 37/90 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 1.2 má hodnotu koeficientu  $a = 1,13$  únik osob je řešen celkem 3 východy do chodby - místnost č. 1.22 - částečně chráněné únikové cesty dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3) a odtud do schodiště, které tvoří chráněnou únikovou cestu typu B.

Průchody otvory uzavíratelnými pomocí požárních rolet nejsou do kapacity únikových cest započítávány

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 14 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,13$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 33,5 m.

V požárním úseku PÚ č. N 1.2 bude současně dle ČSN 73 0818 max. 53 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5

Z posuzovaného požárního úseku vedou celkem tři východy, z toho 2 východy šířky 1,9 m a 1 východ šířky 1,1 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 53 a hodnotu koeficientu  $a = 1,13$  je:  $u = E/K = 53/85,5 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 1.3 má hodnotu koeficientu  $a = 1,13$ , únik osob je řešen celkem 4 východy do schodiště - chráněné únikové cesty typu B - místnost č. 1.12

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 8 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,13$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 33,5 m

V řešeném prostoru bude současně dle ČSN 73 0818 max. 25 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5

Z posuzovaného požárního úseku vedou celkem čtyři východy šířky 1,1 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 27 a hodnotu koeficientu  $a = 1,13$  je:  $u = E/K = 25/85,5 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 1.4 má hodnotu koeficientu  $a = 1,11$ , únik osob je řešen dvěma únikovými cestami – jednou cestou přes chodbu – místnost č. 1.11 - částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3)a odtud do schodiště – chráněné únikové cesty typu B, druhou přes sousední požární úsek PÚ č. N 1.3 přímo do chráněné únikové cesty typu B

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 22 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,11$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 34,5 m.

V řešeném prostoru bude současně dle ČSN 73 0818 max. 19 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5 a pol. 1.1.1.

Z posuzovaného požárního úseku vedou celkem dva východy jeden šířky 0,9 m, druhý šířky 1,1 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 19 a hodnotu koeficientu  $a = 1,1$  je:  $u = E/K = 19/90 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 1.5 má hodnotu koeficientu  $a = 1,06$ , únik osob je řešen jednou únikovou cestou přes sousední místnost expozice – místnost č. 1.09b a odtud do chodby – místnosti č. 1.10 a do chodby – 1.11 ta je řešena jako samostatný požární úsek bez požárního rizika - částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3).

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 17 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,06$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 22 m.

V řešeném prostoru bude současně dle ČSN 73 0818 max. 22 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5

Z posuzovaného požárního úseku vede celkem dva východ šířky 1,5 m a 1,0 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro jednu možnost úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 38 a hodnotu koeficientu  $a = 1,06$  je:  $u = E/K = 22/51 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 1.6/N 2 má hodnotu koeficientu  $a = 1,12$ .

Z prostor 1.NP uvedeného požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta do chodby – místnost č. 1.12 – částečně chráněné únikové cesty dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3).

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 19 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,12$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 19 m.

V řešeném prostoru bude současně dle ČSN 73 0818 max. 39 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5

Z posuzovaného požárního úseku vede celkem dva východ šířky 1,1 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 39 a hodnotu koeficientu  $a = 1,12$  je:  $u = E/K = 39/87 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 1.9 má hodnotu koeficientu  $a = 0,97$

Z prostor uvedeného požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta délky 25 m – jedná se o únik hlavním vstupem do objektu přes zádveří – místnost č. P.1.01. S únikem z přístavby přes spojovací krček se neuvažuje.

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,97$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 26,5 m.

V řešeném prostoru bude současně dle ČSN 73 0818 max. 102 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818

Z posuzovaného požárního úseku vede celkem jeden východ šířky 1,9 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro jednu možnost úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 102 a hodnotu koeficientu  $a = 1,97$  je:  $u = E/K = 102/63 = 2$  únikové pruhy



Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úseky PÚ č. N 1.10 a N 1.11 jsou využívány jako hygienické zázemí návštěvníků objektu

Požární úsek PÚ č. N 1.12 má hodnotu koeficientu  $a = 1,11$ , únik osob je řešen dvěma únikovými cestami – jedna nechráněná úniková cesta vede sousední požární úsek PÚ č. N 1.11 přes schodiště – místnost č. 1.23 do nižšího podlaží a odtud přes chodbu – místnost č. 01.29 přímo východem na volné prostranství, druhá do chodby – místnost č. 1.22 do chráněné únikové cesty typu B. Chodby a schodiště v obou podlažích tzn. místnosti č. 1.22, 1.23, 01.29 tvoří požární úsek PÚ č. P 1.8/N 2, jedná se o požární úsek bez požárního rizika, který je hodnocen jako částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3).

Délka úniku po nechráněných únikových cestách činí 17 a 22 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,11$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 34,5 m.

Je splněn požadavek, že únik dvěma směry svírajícími navzájem úhel min.  $45^\circ$  je zajištěn pro min. 2/3 osob v řešeném prostoru

V řešeném požárním úseku bude současně dle ČSN 73 0818 max. 36 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5

Z posuzovaného požárního úseku vedou celkem dva východy šířky 1,3 a 0,9 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro více možností úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 65 a hodnotu koeficientu  $a = 1,11$  je:  $u = E/K = 36/90 = 1$  únikový pruh

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. N 1.13 má hodnotu koeficientu  $a = 0,98$

Z prostor uvedeného požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta délky 10 m, která ústí do částečně chráněné únikové cesty tvořené chodbou – místnost č. 1.11 do chráněné únikové cesty typu B. Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 10 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,98$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 26 m.

V řešeném prostoru bude současně dle ČSN 73 0818 max. 16 osob. Počet osob byl stanoven dle ČSN 73 0818

Z posuzovaného požárního úseku vede celkem dva východy šířky 0,9 m

Minimální požadovaná šířka únikových cest pro jednu možnost úniku po rovině, celkový počet osob v požárním úseku 16 a hodnotu koeficientu  $a = 0,98$  je:  $u = E/K = 16/62 = 1$  únikové pruhy

Délka úniku po nechráněných únikových cestách i kapacita únikových cest z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Dispozice 1.PP:

Požární úsek PÚ č. P 1.4 má hodnotu koeficientu  $a = 0,9$ , únik osob je řešen jednou nechráněnou únikovou cestou do chodby – místnosti č. 01.29, ta tvoří samostatný požární úsek bez požárního rizika - částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3) a ústí do schodiště – chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 16 m.

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 30 m.

Osoby se v posuzovaném požárním úseky vyskytují nahodile v počtu max. 5 osob – jedná se v podstatě o bezobslužný provoz, osoby se v řešeném prostoru vyskytují pouze v případě manipulace – ukládání popř. odvážení uložených exponátů a to v počtu max. 1-3 osoby, po vynásobení koeficientem 1,5 je pro zhodnocení možnosti evakuace uz objektu započteno celkem max. 5 osob – uvedený předpoklad platí pro všechny požární úseky depozitářů v objektu. Pro tento počet osob je požadována kapacita úniku:  $u = E/K = 5/70 = 1$  únikový pruh, skutečná šířka nechráněné únikové cesty je  $2 \times 1,5$  únikového pruhu.

Délka i šířka úniku po nechráněných únikových cestách z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. P 1.5 má hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  únik osob je řešen jednou nechráněnou únikovou cestou do chodby – místnosti č. 01.29, ta tvoří samostatný požární úsek bez požárního rizika - částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3) a ústí do schodiště – chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 14 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 30 m.

Osoby se v posuzovaném požárním úseky vyskytují nahodile v počtu max. 5 osob, požární úsek je využíván jako depozitář. Pro tento počet osob je požadována kapacita úniku:  $u = E/K = 5/70 = 1$  únikový pruh, skutečná šířka nechráněné únikové cesty je 1,5 únikového pruhu.

Délka i šířka úniku po nechráněných únikových cestách z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. P 1.6 má hodnotu koeficientu  $a = 0,9$ , únik osob je řešen jednou nechráněnou únikovou cestou do chodby – místnosti č. 01.29, ta tvoří samostatný požární úsek bez požárního rizika - částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3). a odtud do schodiště – chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 6 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 30 m.

Požární úsek je využíván jako strojovna vzduchotechniky – jedná se o bezobslužný provoz

Délka i šířka úniku po nechráněných únikových cestách z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. P 1.7 má hodnotu koeficientu  $a = 0,9$ , únik osob je řešen jednou nechráněnou únikovou cestou do chodby – místnosti č. 01.29, ta tvoří samostatný požární úsek bez požárního rizika - částečně+ chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3)a ústí do schodiště – chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 13 m.

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 30 m.

Osoby se v posuzovaném požárním úseky vyskytují nahodile v počtu max. 5 osob., požární úsek bude využíván jako depozitář. Pro tento počet osob je požadována kapacita úniku:  $u = E/K = 5/70 = 1$  únikový pruh, skutečná šířka nechráněné únikové cesty je 1,5 únikového pruhu.

Délka o šířka úniku po nechráněných únikových cestách z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. P 1.9 má hodnotu koeficientu  $a = 0,82$ , únik osob je řešen jednou nechráněnou únikovou cestou do schodiště - chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 6 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,82$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 34 m.

Požární úsek tvoří bezobslužný provoz – ústředna evakuačního rozhlasu

Délka i šířka úniku po nechráněných únikových cestách z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. P 1.10 má hodnotu koeficientu  $a = 0,95$  únik osob je řešen jednou nechráněnou únikovou cestou do schodiště - chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 6 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,95$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 27,5 m.

V posuzovaném požárním úseku bude současně max. 62 osob – požární úsek bude využíván mimo jiné jako šatna pro zaměstnance s celkem  $2 \times 18 = 36$  šatními skříňkami. Počet osob v prostoru šatny dán počtem skříněk vynásobeným koeficientem  $1,35 = 36 \times 1,35 = 49$  osob. Součástí požárního úseku je i pracovna s kapacitou 13 osob.

Počet osob z šaten je uplatněn pouze při výpočtu požadované šířky úniku z posuzovaného požárního úseku do chráněné únikové cesty, do celkové kapacity únikových cest jsou započteny pouze osoby z pracovny, šatna je určena pro zaměstnance objektu, ti jsou započteni do kapacity úniku z jednotlivých svých pracovišť v objektu

Požadovaná šířka únikových cest činí:  $u = E/K = 49/65 = 1$  únikový pruh. Každý ze vstupů do chráněné únikové cesty má šířku 1,5 únikového pruhu.

Délka i šířka úniku po nechráněných únikových cestách z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. P 1.11 má hodnotu koeficientu  $a = 0,9$ , únik osob je řešen jednou nechráněnou únikovou cestou do schodiště - chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 6 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 30 m.

Požární úsek tvoří strojovna vzduchotechniky pro odvětrání chráněné únikové cesty – jedná se bezobslužný provoz

Délka i šířka úniku po nechráněných únikových cestách z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. P 1.12 má hodnotu koeficientu  $a = 0,99$ , únik osob je řešen jednou nechráněnou únikovou cestou do schodiště - chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 12 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 25,5 m.

Požární úsek tvoří strojovna sklad – jedná se bezobslužný provoz

Délka úniku po nechráněných únikových cestách z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. P 1.13 má hodnotu koeficientu  $a = 1,18$ , únik osob je řešen dvěma východy z místnosti 1.10 do chodby 01.16, která tvoří samostatný požární úsek bez požárního rizika - chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3) a odtud do chráněné únikové cesty typu B

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 8 m

Z posuzovaného objektu lze řešit únik pouze jedním směrem, uvedený prostor bude využíván jako truhlárna a bude v něm současně dle ČSN 73 0818 max. 6 osob – tzn. méně než 10

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu  $a = 1,18$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 16 m

Požadovaná kapacita únikových cest pro max. 6 osob v požárním úseku činí 1,5 únikového pruhu, skutečná šířky východu do chodby je 0,8 m

Délka i šířky úniku po nechráněných únikových cestách z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. P 1.15 má hodnotu koeficientu  $a = 0,9$ , únik osob je řešen jednou nechráněnou únikovou cestou do chodby – místnost č. 01.16 – částečně chráněné únikové cesty samostatným požárním úsekem a odtud do schodiště - chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 19 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 30 m.

Osoby se v posuzovaném požárním úseku vyskytují nahodile v počtu max. 10 osob. Pro tento počet osob je požadována kapacita úniku:  $u = E/K = 10/70 = 1$  únikový pruh, skutečná šířka nechráněné únikové cesty je 1,5 únikového pruhu.

Délka i šířka úniku po nechráněných únikových cestách z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Počátek úniku z požárního úseku PÚ č. P 1.16 je dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.2. stanoven v ose dveří do chodby- 01.27 – chráněné únikové cesty typu B, řešený požární úsek je využíván jako hygienické zázemí

Požární úsek PÚ č. P 1.17 má hodnotu koeficientu  $a = 0,9$ , únik osob je řešen jednou nechráněnou únikovou cestou do chodby – místnost č. 01.16 – částečně chráněné únikové cesty samostatným požárním úsekem a odtud do schodiště - chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 6 m,.

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,9$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 30 m.

Řešený prostor je využíván jako strojovna vzduchotechniky – bezobslužný provoz

Délka úniku po nechráněných únikových cestách z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Požární úsek PÚ č. P 1.18 má hodnotu koeficientu  $a = 0,9$ , únik osob je řešen jednou nechráněnou únikovou cestou do chodby – místnost č. 01.16 – částečně chráněné únikové cesty samostatným požárním úsekem a odtud do schodiště - chráněné únikové cesty typu B.

Délka úniku po nechráněné únikové cestě činí 15 m

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu  $a = 0,83$  činí dle tab. 18 ČSN 73 0802 33,5 m.

Osoby se v posuzovaném požárním úseky vyskytují v počtu max. 4 osob, řešený prostor je využíván jako zámečnická dílna s potřebným skladovým a provozním zázemím. Pro tento počet osob je požadována kapacita úniku:  $u = E/K = 4/77 = 1$  únikový pruh, skutečná šířka nechráněné únikové cesty je 1,5 únikového pruhu.

Délka i šířka úniku po nechráněných únikových cestách z posuzovaného požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

#### Zhodnocení celkové kapacity únikových cest z posuzovaného objektu:

Zhodnocení celkové kapacity únikových cest v jednotlivých podlažích objektu:

##### 4.NP:

Celková kapacita jednotlivých prostor v úrovni 4.NP byla stanovena dle ČSN 73 0818 na max. 30 osob

Požadovaná kapacita únikových cest z posuzovaného podlaží je stanovena pro hodnotu koeficientu  $a = 0,97$  ve směru úniku po rovině na:  $u = E/K = 30/63 = 0,41 = 1$  únikový pruh, ve směru úniku po schodech dolů n :  $u = E/K = 43/48 = 0,89 = 1$  únikový pruh

Vstupní dveře do chráněné únikové cesty mají šířku 0,9 m, šířka schodišťového ramene je 1,05 m, skutečná kapacita únikové cesty z posuzovaného požárního úseku je 1,5 únikového pruhu

##### 3.NP:

Celková kapacita jednotlivých místností ve 3.NP byla stanovena dle ČSN 73 0818 na 221 osob, z toho 171 osob z prostor muzejních expozic v levém křídle 3.NP, 39 osob ze střední části 3.NP – muzejních expozic a 11 osob z pravého křídla 3.NP, které scanovací místnost, fotoateliér, datasál a pod

Počet osob v muzejních expozicích byl stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 3.5 s ohledem na to, že většinou jsou v objektu jednotlivé muzejní expozice navzájem komunikačně propojeny. Současně je zohledněn i návrh instalací v objektu – instalace jsou dlouhodobé – budou realizovány s tím, že jejich životnost je cca 10-15 let, případná změna instalací bude hodnocena jako změna ve využití stavby

Plochy určená pro expozice, tzn. místa, kam návštěvník nemůže vstoupit jsou odečtena z plochy, z níž se stanovuje počet osob v objektu. Počet osob v multifunkčních učebnách je stanoven dle ČSN 73 0818 pol. 2.2.4

Celkem je uvedeného podlaží evakuováno 221 osob, předpokládá se únik osob přes chráněnou únikovou cestu typu B s celkem 5 vstupy do této chráněné únikové cesty. Největší počet osob prochází dveřmi z levého křídla – 171 osob

Požadovaná kapacita únikových cest z posuzovaného podlaží je stanovena pro hodnotu koeficientu  $\alpha = 0,85$  při úniku ve směru po rovině na  $u = E/K = 171/75 = 2,25 = 2,5$  únikového pruhu

Vstup do chráněné únikové cesty z obou křídel je řešen dvoukřídlovými dveřmi s celkovou šířkou 1,7 m, tzn. 3 únikové pruhy

Na dvoukřídlových dveřích ve vstupu z levého křídla do chráněné únikové cesty bude osazen pákový uzávěr umožňující otevření pasivního křídla

## 2.NP:

Celková kapacita jednotlivých místností ve 2.NP byla stanovena dle ČSN 73 0818 na 220 osob, z toho 78 osob z levého křídla 2.NP – muzejních expozic, 53 osob ze střední části 2.NP – muzejních expozic a 89 osob z pravého křídla 2.NP, které bude využíváno rovněž jako muzejní expozice.

Celkem je uvedeného podlaží evakuováno 220 osob, předpokládá se únik osob přes chráněnou únikovou cestu typu B se celkem 5 vstupy do této chráněné únikové cesty. Největší počet osob prochází dveřmi z pravého křídla – 89 osob

Požadovaná kapacita únikových cest z posuzovaného podlaží je stanovena pro hodnotu koeficientu  $\alpha = 0,85$  při úniku ve směru po rovině na  $u = E/K = 89/75 = 1,19 = 1,5$  únikového pruhu

Vstup do chráněné únikové cesty z obou křídel je řešen dvoukřídlovými dveřmi s šířkou aktivního křídla 1 m, tzn. 1,5 únikového pruhu

## 1.NP:

Celková kapacita jednotlivých místností ve 1.NP byla stanovena dle ČSN 73 0818 na 217 osob, z toho 112 osob z levého křídla 1.NP – muzejních expozic, 25 osob ze střední části 1.NP – muzejních expozic a 98 osob z pravého křídla 1.NP, které bude využíváno rovněž jako muzejní expozice.

Celkem je uvedeného podlaží evakuováno 205 osob, předpokládá se únik osob přes chráněnou únikovou cestu typu B se celkem 6 vstupy do této chráněné únikové cesty. Největší počet osob prochází dveřmi z levého křídla – 98 osob

Požadovaná kapacita únikových cest z posuzovaného podlaží je stanovena pro hodnotu koeficientu  $\alpha = 0,85$  při úniku ve směru po rovině na  $u = E/K = 112/75 = 1,5$  únikového pruhu

Vstup do chráněné únikové cesty z obou křídel je řešen dvoukřídlovými dveřmi s šířkou aktivního křídla 1 m, tzn. 1,5 únikového pruhu

Zhodnocení kapacity východu z přístavby.

Únik z přístavby vede přes vodorovně posuvné dveře s celkovou šířkou 1900 mm – 3 únikové pruhy. Z posuzovaného prostoru bude evakuováno celkem 102 osob, požadovaná kapacita úniku pro jednu možnost úniku ve směru úniku po rovině při hodnotě koeficientu  $\alpha = 0,97$  je stanovena na:  $u = E/K = 102/63 = 1,61 = 2$  únikové pruhy

#### 1.PP:

Celková kapacita jednotlivých místností ve 1.PP byla stanovena dle ČSN 73 0818 investora na 119 osob, z toho 91 osob z levého křídla 1.PP ( jsou započteny i osoby evakuované z 1.NP přes schodiště v levé části chodby levého křídla objektu), 13 osob ze střední části a 15 osob z pravého křídla objektu, z toho 81 osob bude evakuováno přímým východem na volné prostranství, zbývajících 38 osob ze střední a pravé části přes chráněnou únikovou cestu typu B

Požadovaná kapacita únikových cest z posuzovaného podlaží je stanovena pro hodnotu koeficientu  $\alpha = 0,85$  při úniku ve směru po rovině na  $u = E/K = 81/75 = 1,08 = 1,5$  únikového pruhu

Východové dveře do chodby 01.29 na volné prostranství mají šířku 0,9 m – 1,5 únikového pruhu

Vstup do chráněné únikové cesty z obou křídel je řešen dvoukřídlovými dveřmi s šířkou aktivního křídla 1 m, tzn. 1,5 únikového pruhu

#### Zhodnocení úniku po částečně chráněné únikové cestě:

- částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.1. – prostorem bez požárního rizika bez požadavků na odvětrání – tzn. schodištěm spojujícím 3. a 4.NP

Charakter částečně chráněné únikové cesty má i schodiště ze 3. do 4.NP – jedná se o částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.1.

Délka úniku po částečně chráněné únikové cestě je max. 13 m a je určena k evakuaci max. 43 osob.

Šířka úniku je stanovena na 1,5 únikového pruhu, východ z částečně chráněné únikové cesty do chráněné únikové cesty je řešen dvoukřídlovými dveřmi s šířkou aktivního křídla 0,8 m

Doba evakuace byla stanovena na:

$$t_u = l \times 0,75/v + E/(K \times u) = 13 \times 0,75/25 + 30/(30 \times 1,5) = 1,06 \text{ min}$$



Mezní doba evakuace po jedné částečně chráněné únikové cestě dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1. b1) je stanovena dle tab. 1 ČSN 73 0834 na 3 min.

U částečně chráněné únikové cesty není požadováno odvětrání

- částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.3. – samostatným požárním úsekem bez požárního rizika bez požadavků na odvětrání – tzn. chodbou v levé části 3.NP

Částečně chráněná úniková cesta je tvořená chodbou v levé části 3.NP – místnost č. 3.23. – jedná se o částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.3. Délka úniku po částečně chráněné únikové cestě je max. 35 m a je určena k evakuaci max. 171 osob.

Místnost č. 3.23 tvoří chodba s nahodilým požárním zatížením 8 kg/m a tvoří samostatný požární úsek bez požárního rizika a je hodnocena jako částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b)3) – částečně chráněná úniková cesta samostatným požárním úsekem bez požadavků na odvětrání.

Místnost č. 3.23 je ohraničena zděnými svislými konstrukcemi tl. min. 600 mm s požární odolností REI180DP1 a dřevěnou trámovou stropní konstrukcí s požární odolností REI45DP2, dveře do navazujících požárních úseků jsou řešeny jako požární uzávěry s požární odolností min. EW30

Místnost č. 3.23 - chodba bude současně využívána i jako součást muzejní expozice – v prostoru chodby bude vybudován „tunel“ s průchozí šířkou 1,45 m v boční stěnách tunelu budou instalovány vitríny s muzejními exponáty.

Konstrukce „tunelu“ bude vytvořena z materiálu třídy reakce na oheň A – jsou navrženy desky Thermax Fipro A1, zasklení vitrín bude provedeno kaleným sklem, stínění vitrín plechem.

Ve vitrínách bude instalovány sbírkové předměty převážně z nehořlavých materiálů – keramiky, kovové nástroje, kamenné nástroje apod.

Šířka úniku je stanovena na 2,5 únikového pruhu – průchozí volná šířka chodby, východ z částečně chráněné únikové cesty do chráněné únikové cesty je řešen dvoukřídlovými dveřmi s šířkou každého z křídel 0,9 m, dveře budou opatřeny pákovým uzávěrem

Doba evakuace byla stanovena na:

$$t_u = l \times 0,75/v + E/(K \times u) = 35 \times 0,75/30 + 171/(40 \times 2,5) = 2,585 \text{ min}$$

Mezní doba evakuace po jedné částečně chráněné únikové cestě dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1. b3) je stanovena dle tab. 1 ČSN 73 0834 na 4 min.

U částečně chráněné únikové cesty není požadováno odvětrání

- částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.3. – samostatným požárním úsekem bez požárního rizika bez požadavků na odvětrání – tzn. chodbou v pravé části 3.NP

Částečně chráněná úniková cesta je tvořena chodbou v pravé části 3.NP – místnost č. 3.10. – jedná se o částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.3. Délka úniku po částečně chráněné únikové cestě je max. 32 m a je určena k evakuaci max. 11 osob.

Chodba vede k místnostem, které nejsou určeny pro veřejnost, - fotoateliér, datasál apod. a bude ponechána prázdná bez jakéhokoli vybavení a instalací

Šířka úniku je stanovena na 1,5 únikového pruhu, východ z částečně chráněné únikové cesty do chráněné únikové cesty je řešen dvoukřídlovými dveřmi s šířkou aktivního křídla 0,9 m

Doba evakuace byla stanovena na:

$$t_u = l \times 0,75/v + E/(K \times u) = 32 \times 0,75/30 + 11/(40 \times 1,5) = 0,98 \text{ min}$$

Mezní doba evakuace po jedné částečně chráněné únikové cestě dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1. b3) je stanovena dle tab. 1 ČSN 73 0834 na 4 min.

U částečně chráněné únikové cesty není požadováno odvětrání

- částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.3. – samostatným požárním úsekem bez požárního rizika bez požadavků na odvětrání – tzn. chodbou v levé části 1.PP, 1.NP a 2.NP spolu s propojovacím schodištěm

Částečně chráněná úniková cesta je tvořena chodbami v levé části 1.PP, 1.NP – místnost č. 1.22 a 2.NP – místnost č. 2.24. – jedná se o částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.3. Délka úniku po částečně chráněné únikové cestě je max. 35 m v 1.a 2.NP a 25 m v 1.PP )odtud vede přímý východ na volné prostranství a je určena k evakuaci max. 91 osob v 1.PP, max. 112 osob v 1.NP a max. 78 ve 2.NP osob.

Chodba v úrovni 1.NP a 2.NP tzn. místnosti č. 1.22 a 2.24 jsou řešeny jako součást expozice, v těchto místnostech se uvažuje s nahodilým požárním zatížením max. 8 kg/m<sup>2</sup>. Expozice v těchto prostorách budou tvořeny pouze několika vitrínami s hloubkou max. 400 mm, v nichž budou instalovány především exponáty z nehořlavých materiálů, popř. plošnými prvky – typu obrazy, mapy, informační tabule apod.

Vitríny budou řešeny jako prosklené se zasklením kaleným sklem, boční a zadní stěny vitrín budou provedeny z deskového materiálu třídy reakce na oheň A

Šířka úniku je stanovena na 1,5 únikového pruhu, východ z částečně chráněné únikové cesty do chráněné únikové cesty je řešen dvoukřídlovými dveřmi s šířkou aktivního křídla 0,9 m

Doba evakuace byla stanovena na:

1.PP:

$$t_u = l \times 0,75/v + E/(K \times u) = 35 \times 0,75/30 + 91/(40 \times 1,5) = 2,4 \text{ min}$$

1.NP:

$$t_u = l \times 0,75/v + E/(K \times u) = 35 \times 0,75/30 + 112/(40 \times 1,5) = 2,75 \text{ min}$$

2.NP:

$$t_u = l \times 0,75/v + E/(K \times u) = 35 \times 0,75/30 + 78/(40 \times 1,5) = 2,18 \text{ min}$$

Mezní doba evakuace po jedné částečně chráněné únikové cestě dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1. b3) je stanovena dle tab. 1 ČSN 73 0834 na 4 min.

U částečně chráněné únikové cesty není požadováno odvětrání

- částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.3. – samostatným požárním úsekem bez požárního rizika bez požadavků na odvětrání – tzn. chodbou v pravé části 2.NP

Částečně chráněná úniková cesta je tvořená chodbou v pravé části 2.NP – místnost č. 2.10, 2.11. – jedná se o částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.3. Délka úniku po částečně chráněné únikové cestě je max. 22 m a je určena k evakuaci max. 89 osob.

Chodba je řešena jako součást expozice, v těchto místnostech se uvažuje s nahodilým požárním zatížením max. 8 kg/m<sup>2</sup>. Expozice v těchto prostorách budou tvořeny pouze několika vitrínami s hloubkou max. 400 mm, v nichž budou instalovány především exponáty z nehořlavých materiálů, popř. plošnými prvky – typu obrazy, mapy, informační tabule apod.

Vitríny budou řešeny jako prosklené se zasklením kaleným sklem, boční a zadní stěny vitrín budou provedeny z deskového materiálu třídy reakce na oheň A

Šířka úniku je stanovena na 1,5 únikového pruhu, východ z částečně chráněné únikové cesty do chráněné únikové cesty je řešen dvoukřídlovými dveřmi s šířkou aktivního křídla 0,9 m

Doba evakuace byla stanovena na:

$$t_u = l \times 0,75/v + E/(K \times u) = 22 \times 0,75/30 + 89/(40 \times 1,5) = 2,03 \text{ min}$$

Mezní doba evakuace po jedné částečně chráněné únikové cestě dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1. b3) je stanovena dle tab. 1 ČSN 73 0834 na 4 min.

U částečně chráněné únikové cesty není požadováno odvětrání

- částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.3. – samostatným požárním úsekem bez požárního rizika bez požadavků na odvětrání – tzn. chodbou v pravé části 1.NP

Částečně chráněná úniková cesta je tvořená chodbou v pravé části 3.NP – místnost č. 1.11. – jedná se o částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.3. Délka úniku po částečně chráněné únikové cestě je max. 18 m a je určena k evakuaci max. 80 osob.

Chodba je řešena jako součást expozice, v těchto místnostech se uvažuje s nahodilým požárním zatížením max. 8 kg/m<sup>2</sup>. Expozice v těchto prostorách budou tvořeny pouze několika vitrínami s hloubkou max. 400 mm, v nichž budou instalovány především exponáty z nehořlavých materiálů, popř. plošnými prvky – typu obrazy, mapy, informační tabule apod.

Vitríny budou řešeny jako prosklené se zasklením kaleným sklem, boční a zadní stěny vitrín budou provedeny z deskového materiálu třídy reakce na oheň A

Šířka úniku je stanovena na 1,5 únikového pruhu, východ z částečně chráněné únikové cesty do chráněné únikové cesty je řešen dvoukřídlovými dveřmi s šířkou aktivního křídla 0,9 m

Doba evakuace byla stanovena na:

$$t_u = l \times 0,75/v + E/(K \times u) = 18 \times 0,75/30 + 80/(40 \times 1,5) = 1,78 \text{ min}$$

Mezní doba evakuace po jedné částečně chráněné únikové cestě dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1. b3) je stanovena dle tab. 1 ČSN 73 0834 na 4 min.

U částečně chráněné únikové cesty není požadováno odvětrání

- částečně chráněná úniková cesta dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.3. – samostatným požárním úsekem bez požárního rizika bez požadavků na odvětrání – tzn. chodbou v pravé části 1.PP

Částečně chráněná úniková cesta je tvořená chodbou v pravé části 1.PP – místnost č. 01.16. – jedná se o částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1.b.3. Délka úniku po částečně chráněné únikové cestě je max. 32 m a je určena k evakuaci max. 15 osob.

Šířka úniku je stanovena na 1,5 únikového pruhu, východ z částečně chráněné únikové cesty do chráněné únikové cesty je řešen dvoukřídlovými dveřmi s šířkou aktivního křídla 0,9 m

Doba evakuace byla stanovena na:

$$t_u = l \times 0,75/v + E/(K \times u) = 32 \times 0,75/30 + 15/(40 \times 1,5) = 1,05 \text{ min}$$

Mezní doba evakuace po jedné částečně chráněné únikové cestě dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1. b3) je stanovena dle tab. 1 ČSN 73 0834 na 4 min.

U částečně chráněné únikové cesty není požadováno odvětrání

#### Zhodnocení úniku po chráněné únikové cestě typu B:

Chráněná úniková cesta je tvořena schodištěm z 1.PP do 3.NP ve střední části objektu spolu s chodbami v jednotlivých podlažích ve střední části objektu

Vnitřní schodiště bude tvořit chráněnou únikovou cestu typu B s nuceným větráním bez předsíní dle čl. 9.4.5. ČSN 73 0802 s přívodem vzduchu v množství odpovídajícímu alespoň dvacetipětinásobnému objemu prostoru CHÚC za 1 hodinu po dobu alespoň 45 minut.

Šířka schodišťového ramene je min 2,6 m – tzn. 4,5 únikového pruhu

Délka úniku po chráněné únikové cestě typu B s je 60 m.

Chráněná úniková cesty typu B je ohraničeno nehořlavými konstrukcemi s požadovanou požární odolností. Požární úsek chráněné únikové cesty typu B je zařazen do III.SPB, požadovaná požární odolnost konstrukcí ohraničujících požární úsek chráněné únikové cesty je REI 45DP1 v nadzemní části objektu a REI 60DP1 v suterénu.. Stěny ohraničující řešený požární úsek jsou zděné tl. min. 500 mm s požární odolností REI 180DP1, nad chráněnou únikovou cestou je stropní konstrukce tvořena cihelnou klenbou do I profilů s požární odolností REI 90DP1

Po chráněné únikové cestě bude evakuováno celkem 726 osob z 1.PP – 4.NP, z toho 471 ve směru po schodech dolů z 2. – 4.NP, 38 osob ve směru po schodech nahoru z 1.PP a 217 osob z 1.NP.

Celková kapacita chráněné únikové cesty v nejužším místě ( - průchod ze stávající části objektu do spojovacího krčku v přístavbě ) je 1900 mm tzn. 3 únikové pruhy, únik je veden ve směru po rovině.

Chráněná úniková cesty typu B ve III.SPB má ve směru úniku po rovině kapacitu 400 osob na jeden únikový pruh tzn. celkem 3 x 400 – 1200 osob. Chráněná úniková cesta typu B ve III.SPB má ve směru úniku po schodech dolů kapacitu 300 osob na jeden únikový pruh, šířka schodiště je min. 2700 mm – 4 únikové pruhy + 1930 mm – 3,5 únikového pruhu, tzn. celková kapacity úniku ve směru po schodech dolů je 7,5 x 300 = 2250 osob

Celková kapacita východů na volné prostranství 2 x 2,5 x 200 = 1000 osob – východ z chráněné únikové cesty na volné prostranství je veden přes dvoje dvoukřídlové dveře každé šířky 1600 mm – 2,5 únikového pruhu. Dveře budou otevírány od impulsu EPS, budou otevřena obě dveřní křídla

Odvětrání chráněné únikové cesty typu B je řešeno pomocí ventilátorů přes instalační šachty vzduchotechniky – nasávání je situováno v úrovni 1.PP – v místnosti 01.26, kde jsou umístěny ventilátory. Nasávání je řešeno přes dva otvory v boční obvodové stěny o rozměrech 1,14 x 1,2 m kryté protidešťovými žaluziemi. , odvod vzduchu je řešen třemi otevíravými okny v nejvyšším podlaží chráněné únikové

cesty, okna budou otevírána od impulsu EPS a to do úhlu 80°. Od ventilátoru je veden rozvod vzduchu vzduchotechnickým potrubím v instalačních šachtách situovaných za výtahy, z těchto šachem je pak vzduch vháněn do prostoru schodiště popř. přes rozvody v prostoru hygienického zázemí do chodeb v jednotlivých podlažích.

Instalační šachty jsou řešeny jako samostatné požární úseky, potrubí sloužící k přívodu vzduchu do chráněné únikové cesty bude po celé délce požárně izolováno na odolnost EI 45

Chod ventilátorů bude zajištěn náhradním zdrojem (UPS), který bude umístěn v suterénu objektu, přívod vzduchu je nutno zabezpečit po dobu min. 45 min.

Chráněná úniková cesta je ohraničena stavebními konstrukcemi druhu DP1 a požárními uzávěry typu EI.

#### Požadavky na chráněné únikové cesty dle ČSN 73 0802:

Chráněnou únikovou cestu tvoří prostory bez požárního zatížení.

V chráněných únikových cestách nesmí být umístěny:

- zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku komunikace;
- volně vedené rozvody hořlavých látek nebo jakékoli volně vedené potrubní rozvody třídy reakce na oheň tř. B – F;
- volně vedené rozvody vzduchotechniky, které neslouží k odvětrání CHÚC;
- volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.;
- volně vedené elektrické kabely;

V chráněných únikových cestách se nepředpokládá volné vedení elektrokabeláže – veškerá elektrokabeláž bude vedena pod omítkou (tl. min. 10 mm) popř. bude kryta sádkartonovým podhledem s požární odolností min. EI 30.

Elektrorozvaděče v chráněných únikových cestách nejsou navrženy

V chráněné únikové cestě nejsou navrženy výtahy – výtahy tvoří vždy samostatný požární úsek

Únikové cesty v navrhovaném řešení vyhovují

#### **požadavky na provedení a vybavení únikových cest z objektu:**

##### dveře na únikových cestách

Dveře, jimiž prochází úniková cesta a dveře s výstupem na volné prostranství budou umožňovat ve směru úniku trvale volný průchod. Hlavní vstupní dveře do přístavby přes zádveří – P.1.01 a dále všechny vnitřní dveře, které vedu do prostor přístupných

návštěvníkům muzea (muzejní expozice, celá dispozice přístavby, hygienické zázemí) budou v provozní době objektu ponechány odemčené a budou volně průchozí.

Dveře do prostor určených pouze pro zaměstnance muzea (depozitáře, dílny, technické zázemí objektu) budou mít vstup řešen přes čtečky a kartový systém, ve směru úniku budou ponechány odemčené a volně průchozí.

Východové dveře z chráněné únikové cesty typu B tzn. dva kusy dveří ze spojovacího krčku na volné prostranství a dále dveře v 1.PP z chodby 01.29 budou trvale uzamčeny a zámky budou odblokovány od impulsu EPS.

Vodorovně posuvné dveře do zádveří přístavby a ze zádveří na volné prostranství budou vybaveny integrovaným náhradním zdrojem, který zajistí jejich provoz i při výpadku proudu.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místností, nebo ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná.

Směr otevírání dveří na únikové cestě musí být po směru úniku,

#### schodiště na únikových cestách

Schodiště v posuzovaných objektech odpovídá svým provedením požadavkům ČSN 73 4130.

#### osvětlení únikových cest

Osvětlení chodeb a schodiště musí být dostatečně osvětleno denním nebo umělým světlem.

Nouzové osvětlení v objektu je požadováno a bude instalováno v prostoru částečně chráněných únikových cest a chráněné únikové cesty typu B. Svitidla nouzového osvětlení budou v provedení s vlastní baterií a s dobou osvětu min. 60 min

#### označení únikových cest

V posuzovaném objektu musí být směry úniku vyznačeny. Směr úniku se musí zřetelně označit dle ČSN ISO 3864-1 (bezpečnostní značky a tabulky) všude tam, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, v místech, kde se mění směr úniku horizontálně i vertikálně, nebo kde dochází ke křížení komunikací.

Zhotovení značek dle nařízení vlády 375/2017 Sb. je navrženo z odolného fotoluminiscenčního materiálu, nebo musí vydávat světlo, nebo být osvětleny. Při přerušení dodávky elektrické energie musí být viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k opuštění objektu.

#### zvuková zařízení (domácí rozhlas)

Objekt bude vybaven zařízením pro akustický signál – evakuačním rozhlasem.

- h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Požárně nebezpečný prostor od stávající části posuzovaného objektu je stanoven na max. 2,49 m, od nově navrhované přístavby na 9,3 m od delší strany a přístavba a 6,16 od kratší strany přístavby

Odstupové vzdálenosti od východů z objektu ve spojovacím krčku se neposuzují, jedná se o východy z chráněné únikové cesty, ta je tvořena požárním úsekem bez požárního rizika

Pro zjednodušení bylo pro stanovení odstupových vzdáleností od stávajícího objektu uvažováno výpočtové požární zatížení požárního úseku s nejvyšším požárním zatížením – tzn. požární úseky depozitářů. Pro toto výpočtové požární zatížení a rozměry požárně otevřených ploch 1,2 x 2,27 byly stanoveny odstupové vzdálenosti následovně:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 3.4	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,27	1,20	2,72	100,00	74,94	137,34	2,32

Stavební pozemek řešeného objektu je situován na následujících parcelách:

-291/2 – celá parcela

- 240/1, 1487 – část parcely

Hranice stavebního pozemku je patrná z výkresu: Situace odstupových vzdáleností

Všechny uvedené parcely jsou v majetku Statutárního města Hradec Králové

Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu zasahuje mimo hranice pozemku investora do veřejných komunikací – ulice Šimkovy – parc.č. 239/4 v šířce 2,32 m a ulice Divišovy – parc.č. 239/105 rovněž v šířce 2,32 m, - obě parcely jsou ve vlastnictví Statutárního města Hradec Králové, dále do parc.č. 240/7 v šířce 2,32 m – uvedená parcela je v majetku České republiky a do parc.č. 240/1 – mimo hranici stavebního pozemku objektu v šířce 4 m. Jedná se pozemky veřejného prostranství, popř. zpevněné plochy v rámci areálu kasáren

V požárně nebezpečném prostoru jednotlivých požárních úseků se nenachází požárně otevřené plochy jiných objektů popř. jiných požárních úseků téhož objektu – viz výkres Situace odstupových vzdáleností a výkresy PBŘ jednotlivých podlaží. Případné „kouty“ jsou odstíněny pomocí požárních rolet ovládaných od impulsu EPS



Navrhované objekty nejsou situovány v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů, nejbližším sousedním objektem jsou objekty Kavalír A a Boni Pueri.

Odstupová vzdálenost od objektu Boni Pueri byla stanovena pro předpokládanou hodnotu výpočtového požárního zatížení 42 kg/m<sup>2</sup> (administrativní provozy, výuka) a rozměry požárně otevřených ploch 1,2 x 2,2 m na 1,93 m.

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 3.4	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,20	1,20	2,64	100,00	42,00	104,46	1,93

Skutečná vzdálenost mezi oběma objekty – Boni Pueri a Vrbenského kasárnami je cca 13 m

Odstupová vzdálenost od objektu Kavalír byla stanovena pro předpokládanou hodnotu výpočtového požárního zatížení 60 kg/m<sup>2</sup> (služby) a rozměry požárně otevřených ploch 2 x 3 m na 3,28 m

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 3.4	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	3,00	2,00	6,00	100,00	60,00	124,93	3,28

Skutečná vzdálenost mezi oběma objekty – Kavalír A a Vrbenského kasárnami je cca 7,5 m

Odstupové vzdálenosti vyhovují.

**i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku**

#### **Vnitřní požární voda**

Vnitřní odběrná místa jsou požadována, v objektu budou osazeny vnitřní hydrantové systémy typu D se stálotvarou hadicí délky 30 m a DN19. Systémy budou umístěny v jednotlivých podlažích zpravidla ve středu jednotlivých křídel objektu

Hydranty budou umístěny tak, aby bylo možné hydranty obsáhnout celou plochu posuzovaného objektu.

Dimenze vnitřního rozvodu vody taková, aby i na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu hadicového systému byl zajištěn přetlak alespoň  $p = 0,2$  MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice  $Q \geq 0,3$  l.s<sup>-1</sup>. Provedení hadicového

systému tak, aby byl snadno přístupný a účinně obsluhován jednou osobou. Osazení ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou ke středu zařízení.

Rozmístění vnitřních odběrných míst je patrné z výkresové části požárně bezpečnostního řešení

Rozvody vody k vnitřním hydrantovým systémům budou v nehořlavém provedení

**Vnější požární voda** je zapotřebí v množství 6 l/s z vodovodního řádu DN 100

Zdrojem požární vody jsou stávající požární hydranty v okolí objektu, pro navrhovanou přístavbu je požadováno množství požární vody 6 l/s na vodovodním řádu DN 100 – ve stávajícím objektu jsou jednotlivé požární úseky tvořeny vždy tak, aby byla jejich plocha menší než 1000 m<sup>2</sup>. Celková podlahová plocha přístavby činí 1000 m<sup>2</sup>.

Stávající podzemní požární hydranty jsou umístěny jednak na ulici Šimkově na vodovodním řádu DN 150 ve vzdálenosti cca 30 m od posuzovaného objektu a dále na ulici Divišově na vodovodním řádu DN 150 ve vzdálenosti cca 40 od posuzovaného objektu. Uvedené potrubí umožňují odběr požární vody v množství 6 l/s pro doporučenou rychlost proudění vody 0,8 m/s, popř. v množství 12 l/s při rychlosti 1,5 m/s v případě čerpání vody s požárním čerpadlem. Uvedená skutečnost bude doložena měřením

U nejnepříznivěji položeného hydrantu musí být zajištěn statický přetlak 0,2 MPa

Jiné hasební prostředky nejsou požadovány.

**j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku**

Příjezd k objektu je zabezpečen po místních komunikacích a dále po komunikacích a zpevněných plochách v areálu

Okolo posuzovaného objektu vedou místní komunikaci – ulice Šimkova a ulice Divišova, objekt je situován v uzavřeném areálu s vjezdem z ulice Opletalovy

Komunikace vyhovují pojezdu HZS, minimální šířka komunikace je min. 4 m. Přístupové komunikace vyhovují požadavkům čl. 12.2 ČSN 73 0802 – přístupové komunikace vedou do vzdálenosti max. 20 m od objektu.

Vjezd do areálu nemá výškové omezení, jedná se o trvale otevřenou bránu, nad níž není pevná část oplocení

Řešení příjezdu techniky HZS vychází z projektové dokumentace: Rekonstrukce areálu Gayerových a Vrbenského kasáren v Hradci Králové – zpevněné plochy, inženýrské sítě a ostatní objekty, požárně bezpečnostní řešení k této akci bylo

zpracováno Ing. Zingou 06/2020 a schváleno na HZS Hradec Králové pod č.j. HSHK - 5394 – 2/2020

Pro příjezd vozidel jednotek HZS sloužit pouze brána z ulice Opletalovy, ta má šířku 5 m a je bez výškového omezení. Komunikace podél objektu je jednopruhová šířky 4,0 m, průjezdná, kolem Gayerových kasáren tzn. od vjezdu do areálu až k objektu Kavalír B je komunikace dvoupruhová šířky 7 m.

Komunikace v areálu je průjezdná zokruhovaná dokola kolem zpevněné plochy mezi objekty Kavalír A, Kavalír B, Fortna a parkovací dům, z této zokruhované průjezdné komunikace je provedena slepá ramena k jednotlivým objektům délky max. 50 m.

Jedno ze slepých ramen umožňuje příjezd až před přístavbu Vrbenského kasáren.

Dopravní řešení v areálu Gayerových a Vrbenského kasáren v okolí Vrbenského kasáren je zakresleno v situaci odstupových vzdáleností

Nástupní plochy nejsou požadovány, objekt Vrbenského kasáren je vybaven vnitřní zásahovou cestou – chráněnou únikovou cestou typu B

Vnitřní zásahová cesta je tvořena chráněnou únikovou cestou typu B zařazenou do III.SPB, tato zásahová cesta je vybavena v souladu s požadavky ČSN 73 0802 čl. 12.5.3.:

- u vstupu do zásahové cesty je instalována tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP umožňující vypnutí elektrické energie v objektu
- v objektu není navržen rozvod plynu popř. jiných hořlavých nebo toxických látek
- v objektu není navrženo SSHZ popř. ZOTK, pouze v místnosti datasálu – místnost č. 3.06 ve 3.NP objektu bude instalován systém GHZ
- v objektu nejsou navržena jiná energetická zařízení
- ve vstupu do vnitřní zásahové cesty bude instalováno tlačítko pro spuštění odvětrání chráněné únikové cesty
- ve vstupu do vnitřní zásahové cesty je instalován tlačítkový hlásič EPS, kterým bude spuštěn i evakuační rozhlas

Jako nástupní plochu lze využít prostory komunikace – ulice Šimkovy

Zřízení vnějších zásahových cest není v objektu požadováno.

**k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky**

V posuzovaném objektu budou osazeny přenosné hasicí přístroje prášková s projektovanou hasicí schopností 21A a práškové popř. sněhové s projektovanou hasicí schopností 55B, rozmístění PHP je patrné z výkresové části požárně bezpečnostního řešení

Přenosné hasicí přístroje budou umístěny následujícím způsobem:

1.PP:

- 3 kusy přenosných hasicích přístrojů s projektovanou hasicí schopností 21A v chodbě - místnost č. 01.31
  - 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v depozitáři - místnost č. 01.01
  - 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v depozitáři - místnost č. 01.02b
  - 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti UPS - místnost č. 01.03a
  - 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v serverovně - místnost č. 01.03b
  - 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A ve velíně - místnost č. 01.03c
  - 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v pracovně - místnost č. 01.04
  - 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v truhlárně - místnost č. 01.10
  - 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v technické místnosti VZT - místnost č. 01.11a
  - 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v technické místnosti UT - místnost č. 01.14
  - 2 kusy přenosných hasicích přístrojů s projektovanou hasicí schopností 21A v depozitáři - místnost č. 01.15
  - 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A ve skladu - místnost č. 01.24
  - 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v technické místnosti VZT - místnost č. 01.26
- 1.NP:
- 2 kusy přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 1.24a
  - 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 1.24b
  - 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 1.01
  - 2 kusy přenosných hasicích přístrojů s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 1.02

- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 1.03a
- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 1.03b
- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 1.03c
- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 1.04
- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v promítacím sále - místnost č. 1.08
- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 1.09a
- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 1.09b
- 3 kusy přenosných hasicích přístrojů s projektovanou hasicí schopností 21A v herne v přístavbě - místnost č. P.1.04

2.NP:

- 2 kusy přenosných hasicích přístrojů s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 2.26a
- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 2.26d
- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 2.01
- 2 kusy přenosných hasicích přístrojů s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 2.02
- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 2.03a
- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 2.03b
- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 2.03c
- 2 kusy přenosných hasicích přístrojů s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 2.04
- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 2.05

- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 2.07

- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 2.08

- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 2.09

### 3.NP:

- 2 kusy přenosných hasicích přístrojů s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti skladu materiálu - místnost č. 3.24d

- 2 kusy přenosných hasicích přístrojů s projektovanou hasicí schopností 21A ve vstupním traktu levého křídla - místnost č. 3.24a

- 2 kusy přenosných hasicích přístrojů s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 3.01b

- 2 kusy přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 3.02

- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 3.03

- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti muzejní expozice - místnost č. 3.05

- 2 kusy přenosných hasicích přístrojů s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti depozitáře - místnost č. 3.06a

- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti depozitáře - místnost č. 3.07a

- 1 kus přenosného hasicího přístroje s projektovanou hasicí schopností 21A ve fotoateliéru - místnost č. 3.08

- 2 kusy přenosných hasicích přístrojů s projektovanou hasicí schopností 21A v místnosti fotoateliéru - místnost č. 3.09

### -4.NP:

- 2 kusy přenosných hasicích přístrojů s projektovanou hasicí schopností 55B v chodbě - místnost č. 4.16 – vždy u rozvaděčů výtahů

- 4 kusy přenosných hasicích přístrojů s projektovanou hasicí schopností 21A v chodbě - místnost č. 4.16

Přenosné hasicí přístroje budou umístěny tak, aby byly viditelné, dobře přístupné, rukojeť ve výšce max. 1,5 m nad úrovní podlahy. Dle vyhl. 246/2001 Sb., lze v nezbytných případech (např. z provozních důvodů) hasicí přístroje umístit

i do skrytých prostor. Pro orientaci osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů se k označení místa umístění použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě.

Další věcné prostředky požární ochrany nebo požární techniky nejsou požadovány.

**I) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti**

**VZT**

Odvětrání prostor objektu je řešeno pomocí vzduchotechnického potrubí se strojovny vzduchotechniky umístěnými v suterénu. Strojovny vzduchotechniky jsou řešeny jako samostatné požární úseky

Protipožární opatření:

Potrubí sloužící pro více požárních úseků bude opatřeno požární klapkou napojenou na systém EPS nebo v případě, že potrubí požárním úsekem pouze prochází, je vzduchovod protipožárně izolován. Typ protipožárních klapek je uvažován se servopohonem, signalizací polohy a s možností dálkového uzavírání od impulsu EPS. Veškeré prostupy procházející požárními úseky budou řádně zapraveny a utěsněny minerální vatou.

V případě, že není možno umístit protipožární klapku na rozhraní požárních úseků, je vzduchovod od požárního rozhraní po protipožární klapku doizolován protipožární izolací.

Typ protipožární izolace je uvažován s požární odolností větší nebo rovnou požární odolnosti příslušející procházené stavební konstrukce.

Součástí výkresů PBŘ jsou i vyznačení vedení vzduchotechnických rozvodů s barevným rozlišením na přívodní potrubí, odvodní potrubí a vzduchotechnické rozvody pro chráněnou únikovou cestu včetně vyznačení předpokládaného umístění požárních klapek

Pro řešený objekt byla navržena tato zařízení vzduchotechniky:

**Z.Č. VZT1. – 2.**

Tato zařízení budou sloužit pro větrání prostor ve stávající budově Vrbenského kasáren. Obě zařízení budou umístěna v 1.PP ve strojovnách VZT. Přívodní vzduch do jednotky bude pomocí jednotného potrubí z fasády v 1.PP ukončeno protidešťovou žaluzií. Odfuk znehodnoceného vzduchu bude přes okenní soupravu ukončenou protidešťovou žaluzií přímo v technické místnosti.

V požárně dělících konstrukcích budou osazeny požární klapky ovládané EPS, nebo pokud potrubí jiným požárním úsekem pouze prochází, bude potrubí požárně izolováno.

Celková vzduchová bilance jednotky je rovnotlaká,

Pro dopravu vzduchu jsou navržena čtyřhranná nebo kruhová VZT potrubí skupiny I. z pozinkovaného plechu. Potrubí kruhové bude spirálně vinuté.

Čtyřhranné vztl. potrubí je navrženo dle ON 12 0405. Spoje budou lištové nebo úhelníkové dle ON 12 0561. Potrubí bude dodáno ve I. skupině těsnosti dle PK 12 0036.

Veškeré potrubí bude tepelně a hlukově izolováno, dle potřeby požárně izolováno. Potrubí umístěné v exteriéru bude navíc opatřeno pozinkovaným oplechováním.

### **Z.Č. VZT3. – 5.**

Tato zařízení bude sloužit pro větrání prostor v přístavbě (kavárnu a vstupní prostory) a ve stávajícím objektu prostory šaten ve střední části objektu. Jednotky VZT budou umístěny místnosti zavěšena pod stropem. Uložení na pryžových podložkách pro eliminaci hluku do objektu. Přívodní vzduch do jednotky bude pomocí potrubí směrem na fasádu ukončeno protidešťovou žaluzií. Odfuk znehodnoceného vzduchu bude společným potrubím ukončenou protidešťovou mřížkou na fasádě objektu přímo v technické místnosti.

Celková vzduchová bilance jednotky je rovnotlaká,

### **Z.Č.NO1.-X. – NUCENÝ ODTAH**

Tyto systémy zajišťují větrání hygienického zázemí v jednotlivých patrech objektu.

Odvod vzduchu z místnosti zajišťuje potrubní ventilátor se zpětnou klapkou osazený na odvodním potrubí. Před a za ventilátorem jsou osazeny tlumiče hluku ke snížení hlukové zátěže ve vnitřním a venkovním prostoru. Vzduch bude vyfukován výfukovými hlaviciemi nebo kolenem s protidešťovou žaluzií na vnější líc dvorní fasády.

### **CHUC B. – VĚTRÁNÍ CHÚC**

Toto zařízení bude sloužit k nucenému přívodu vzduchu do prostoru vnitřních schodišť a chodeb CHÚC.

Chráněná úniková cesta typu B bude větrána nuceným větráním. Ventilátory pro přívod vzduchu pro větrání CHÚC typu B budou umístěny v interiéru v 1.PP vedle výtahové šachty a v 1.NP v přístavbě v podhledu. Větrání bude realizováno větracími mřížkami v každém patře. Tyto mřížky budou napojeny na stoupací potrubí, které bude ukončeno nasávacím dílcem. Ukončení bude estetickým prvkem (protidešťové žaluzie). Ventilátory a aktivní komponenty systému VZT budou napojeny na systém EPS a náhradní zdroj, který zajistí správnou funkčnost zařízení. Nasávání bude na střeše. Ventilátory budou opatřeny frekvenčními měniči, uzavírací klapkou se servopohonem, napojenou na systém EPS a nasávacím nástavcem se sítím proti hmyzu. VZT zajišťuje 25-ti násobnou výměnu v CHÚC typu B.



V nejvyšším místě CHÚC typu B bude odřuk kouře zajiřřovat EPS otevřením poslední sady oken. Tento systém otevření bude napojený na systém EPS. Celá tato sestava bude zaizolována min 40 mm minerální vaty s oplechováním.

Provoz bude řešen bez přetlaku.

U vřtupu CHÚC (uvnitř CHÚC) budou umístěny samostatná tlačítka, pro ovládání nuceného větrání CHÚC. Tlačítka umístěna dle PD PBŘ.

Návrh zařízení vychází z podkladů od profese PBŘ, kde je předepsána požadovaná výměna vzduchu při požáru či poplachu.

### **Vytápění**

Vytápění objektu je navrženo jako teplovodní, zdrojem tepla je výměník napojený na dálkový rozvod tepla

### **Plynoinstalace**

Není v objektu zavedena

### **Zdravotně technické instalace**

Budou řeřeny dle požadavků ČSN 73 0810 čl. 6.2.

Vnitřní rozvody vody budou provedeny v plastovém potrubí s výjimkou rozvodů vnitřní požární vody, ty budou po celé trase k vnitřním hydrantovým systémům provedeny z oceli. Vnitřní rozvody kanalizace budou rovněž provedeny z plastového potrubí Jednotlivé prostupy vnitřních rozvodů vody a kanalizace budou utěsněny tak, aby byla požární odolnost a druh konstrukce utěsňujícího materiálu nebyla nižší než požadovaná požární odolnost požárně dělící konstrukce. Požadavky na prostupy instalaci jsou uvedeny v samostatném odstavci

### **Elektrozvody**

Elektroinstalace bude provedena podle protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51.

Prostupy všemi stěnami a stropy budou dotěsněny až k vnějšímu povrchu prostupujícího zařízení ve stejné skladbě jakou má konstrukce.

Ochrana před bleskem bude řeřena v souladu s ČSN EN 62 305 část 1-4.

Kabely sloužící protipožárnímu zajiřření objektu tzn. kabely k ovládaným zařizením tzn:

- zvukový signál (evakuační rozhlas v prostoru určeném pro návštěvníky muzea a sirény v technických místnostech a depozitářích)

- TOTAL STOP a CENTRAL STOP

- odvětrání chráněné únikové cesty

- uzavření požárních klapek

- uzavření požárních rolet

- odblokování východových dveří z chráněné únikové cesty na volné prostranství

- uzavření trvale otevřených požárních uzávěrů

- zařízení dálkového přenosu

- EPS

- sjetí výtahů do 1.NP, zde se výtahy zastaví, výtahové dveře se otevřou, po výstupu osob se dveře uzavřou a zůstanou v uzavřené poloze

budou provedeny v provedení B2<sub>ca</sub>, s1, d0 a současně jako funkční při požáru

Kabely ovládající nebo napájející požárně bezpečnostní zařízení budou v provedení s funkční integritou dle vyhlášky č.23/2008 a dle ČSN 73 0848.s požární odolností P 45-R min.

Trasa kabelů sloužících pro protipožární zajištění je vedena v samostatných žlabech a není společná s ostatními kabely.

Nouzové osvětlení bude instalováno ve všech prostorách objektu, jsou navržena svítidla s vlastním záložním zdrojem s dobou účinnosti 60 min. Nouzová svítidla nejsou napojena na rozvaděč PO.

Ostatní kabeláž je vedena v běžném provedení

Elektroinstalace v objektu je vedena převážně pod omítkou, popř. pod podhledy.

Jako druhý zdroj elektrické energie pro zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení stavby bude sloužit UPS umístěná v 1.PP ve stávající části objektu, místnost s UPS je řešena jako samostatný požární úsek

V CHUC budou umístěny elektrorozvaděče a to vždy v nadzemních podlažích dva kusy v každém podlaží v prostoru chodby, tyto rozvaděče budou dle požadavků ČSN 73 0848 5.6.1.b) v provedení EI30DP1 s požárními uzávěry EI15DP1 rozvaděče.

Dle požadavků ČSN 73 0848 bude zajištěna možnost centrálního vypnutí těch elektrických zařízení v objektu, jejichž funkčnost není požadována při požáru, a to tlačítkem CENTRAL STOP, vypnutí všech elektrických zařízení v objektu bude zajištěno pomocí tlačítka TOTAL STOP.

CENTRAL STOP a TOTAL STOP budou umístěny v blízkosti vstupu do objektu

### **Prostupy rozvodů**

Jednotlivé prostupy všech vnitřních rozvodů v objektu budou utěsněny tak, aby požární odolnost a druh konstrukce utěsňujícího materiálu nebyla nižší, než požadovaná požární odolnost požárně dělící konstrukce.

Veškeré rozvody budou v místě průchodu požárně dělícími konstrukcemi utěsněny v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810.

Konstrukce, v nichž se prostupy vyskytují, musí být dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností, jako má požárně dělící konstrukce. Těsnění prostupů se provádí:

- realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku požární přepážky nebo ucpávky
- dotěsněním – dozděním, dobetonováním hmotami třídy reakce na oheň A1, A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy okolo chráněných únikových cest a evakuačních výtahů a současně pokud se jedná o prostupy zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se max. 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1, A2 nebo musí být vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí musí být v místě prostupu nehořlavé s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce. Uvedený způsob dotěsnění lze použít v případě jednotlivého prostupu kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu max. 20 mm, takovýto vstup smí být veden i v sádkartonové popř. sendvičové konstrukci. Při více prostupech stěnou je nutné, aby mezi nimi byla vzdálenost min. 500 mm

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

Zvýšení požární odolnost je požadováno u některých stropních konstrukcí s funkcí požárního stropu a je podrobně popsáno v kapitole e), odstavci 1).

**n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby**

SSHZ a ZOKT není požadováno v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834

Objekt bude vybaven EPS

Na základě požadavků investora bude místnost datasálu ve 3.NP vybavena systémem GHZ

V objektu je požadována a bude provedena instalace následujících vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení:

- a) zařízení pro požární signalizaci – objekt bude vybaven EPS na žádost investora
- b) zařízení dálkového přenosu – je pro posuzovaný objekt navrženo, ZDP bude umístěno v recepci v přístavbě – místnost č. P1.03
- c) zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – není požadováno
- d) samočinné stabilní nebo polostabilní hasící zařízení – v souladu s ČSN 73 0802 čl. 6.6.10 není požadováno, současně se neuvažuje s umístěním jedinečné sbírky historických předmětů, instalace SHZ není požadována dle vyhl. 23/2008 ve znění pozdějších předpisů § 27 odst. 2, na základě požadavků investora bude místnost datasálu ve 3.NP vybavena systémem GHZ
- e) automatické protivýbuchové zařízení – instalace není požadována
- f) zařízení odvodu tepla a kouře není dle ČSN 73 0802 čl. 6.6.11 požadováno, v objektu nejsou navrženy prostory, v nichž bude současně více než 150 osob

g) požární klapky – budou instalovány v místě průchodu vzduchotechnického potrubí požárně dělícími konstrukcemi

h) zřízení požárních a evakuačních výtahů není v objektu požadováno

**n.1. způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb**

SSHZ a ZOKT není požadováno v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0834 a ČSN 65 0201

Objekt bude vybaven EPS dle požadavků vyhl. 23/2008 ve znění pozdějších předpisů § 27 odst. 1 – v prostoru depozitářů a dílen mohou být movité kulturní památky a

EPS:

a) stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízením EPS ( po jednotlivých požárních úsecích se stanovením požadavků na střežení zdvojených podlah, prostor nad podhledy apod.

Instalace EPS v objektu bude provedena celoplošně s výjimkou prostor bez požárního rizika, v objektu je instalace EPS požadována dle požadavků vyhl. 23/2008 ve znění pozdějších předpisů § 27 odst. 1 – v prostoru expozic, depozitářů a dílen mohou být movité kulturní památky

Vzhledem k tomu, že nad podhledovými konstrukcemi nejsou prostory s nahodilým požárním zatížením větším 2,5 kg/m<sup>2</sup>, není nutné instalace automatických hlásičů v mezipodhledovém prostoru.

Konstrukce zvýšených podlah je v objektu navržena pouze v prostoru datasálu, prostor pod zvýšenou podlahou bude vybaven čidly EPS

b) způsob detekce požáru:

Jištění objektu je řešeno automatickými hlásiči a tlačítkovými hlásiči. Automatické hlásiče budou v provedení multifunkční optickokouřové a teplotní. Hlásiče budou zapojeny nepřetržitě a budou zapojeny tak, aby ani v případě vypnutí el. proudu v síti nebyly vyřazeny z činnosti.

Umístění hlásičů musí být provedeno s ohledem na výrobcem požadované minimální vzdálenosti od stavebních konstrukcí, svítidel apod.

c) stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásicí EPS:

Tlačítkové hlásiče požáru budou umístěny na únikových cestách z posuzované části objektu u východů na volné prostranství, jejich rozmístění je patrné z výkresové části a je následující:

1.PP:-

- v úrovni 1.PP ve stávající budově u východových dveří z místnosti 01.29 na volné prostranství

- v úrovni 1.PP ve stávající budově v místnosti 01.29 před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 01.27
- v úrovni 1.PP ve stávající budově v místnosti 01.03b před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 01.27
- v úrovni 1.PP ve stávající budově v místnosti 01.03c před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 01.27
- v úrovni 1.PP ve stávající budově v místnosti 01.04 před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 01.27
- v úrovni 1.PP ve stávající budově v místnosti 01.08 před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 01.27
- v úrovni 1.PP ve stávající budově v místnosti 01.26 před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 01.27
- v úrovni 1.PP ve stávající budově v místnosti 01.16 před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 01.27

#### 1.NP:

- v úrovni 1.NP ve stávající budově v místnosti 1.22 před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 1.12
- v úrovni 1.NP ve stávající budově v místnosti 1.03a před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 1.12
- v úrovni 1.NP ve stávající budově v místnosti 1.03b před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 1.12
- v úrovni 1.NP ve stávající budově v místnosti 1.03c před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 1.12
- v úrovni 1.NP ve stávající budově v místnosti 1.11 před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 1.12
- v úrovni 1.NP v přístavbě v místnosti P.1.12. u východových dveří na volné prostranství – 2 kusy
- v úrovni 1.NP v přístavbě v místnosti P.1.01. u východových dveří na volné prostranství

#### 2.NP:

- v úrovni 2.NP ve stávající budově v místnosti 2.24 před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 2.12
- v úrovni 2.NP ve stávající budově v místnosti 2.03a před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 2.12

- v úrovni 2.NP ve stávající budově v místnosti 2.03b před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 2.12

- v úrovni 2.NP ve stávající budově v místnosti 2.03c před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 2.12

- v úrovni 2.NP ve stávající budově v místnosti 2.11 před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 2.12

### 3.NP:

- v úrovni 3.NP ve stávající budově v místnosti 3.23 před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 3.11

- v úrovni 3.NP ve stávající budově v místnosti 3.03a před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 3.11

- v úrovni 3.NP ve stávající budově v místnosti 3.03b před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 3.11

- v úrovni 3.NP ve stávající budově v místnosti 3.03c před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 3.11

- v úrovni 3.NP ve stávající budově v místnosti 3.10 před vstupem do chráněné únikové cesty – do místnosti č. 3.11

V ostatních podlažích nebylo osazení tlačítkových hlásičů požadováno

Tlačítkové hlásiče budou osazeny 1,2 m nad podlahou

d) umístění hlavní ústředny EPS popř. vedlejších ústředen EPS požadavky na jejich propojení

V posuzovaném objektu bude instalována ústředna EPS v úrovni 1NP v přístavbě v místnosti č. P1.03, ústředna EPS bude řešena jako samostatný požární úsek bude spolu se ZDP v protipožárním provedení s požární odolností konstrukce REI45 a s požárními dvířky EW15, vzhledem k umístění ústředny EPS nebude ve vstupu do objektu u KT a OPPO instalováno podružné zobrazovací tablo EPS

e) stanovení časů  $T_1$  a  $T_2$  pro jednotlivé provozní režimy EPS

Čas  $T_1$  byl stanoven na 0 s, čas  $T_2$  na 0 s

Poplachový signál je vyveden přes ZDP na PCO místně příslušného HZS

f) typy, způsob a čas ovládání bezpečnostních zařízení a dalších ovládaných zařízení podle požadavků vyplývajících z celkové koncepce PBŘ a z právních předpisů a normativních požadavků, seznam a popis funkce ovládaných zařízení:

Při vyhlášení všeobecného poplachu dojde ke spuštění:

- je spuštěn akustický signál v objektu – sirény, evakuační rozhlas
- jsou aktivovány zábleskové majáky

- dojde k odblokování klíčového trezoru
- dojde ke sjetí výtahů do 1NP, zde se zastaví, otevřou se a po výstupu osob z výtahu se uzavřou a zůstanou uzavřené
- budou odblokovány zámky dveří na východu ze spojovacího krčku mezi přístavbou a stávající budovou – jedná o dva kusy dveří z místnosti č. P.01.03 a dále bude odblokován zámek na východových dveřích z chodby suterénu na volné prostranství – z místnost č. 01.29
- dojde k vypnutí rozvaděče vzduchotechniky
- budou uzavřeny požární rolety v přístavbě
- bude spuštěno odvětrání chráněné únikové cesty
- budou uzavřeny požární klapky na vzduchotechnickém potrubí
- budou uzavřeny trvale otevřené požární uzávěry
- bude spuštěn přenos informací ZDP na PCO místně příslušného HZS
- bude vypnuto veškeré provozní ozvučení
- budou vypnuty veškeré světelné efekty
- kartový přístupový systém není nutno od impulsu EPS odblokovat, dveře otevíravé pouze přes kartu lze odemknout pomocí generálního klíče uloženého v klíčovém trezoru

g) seznam monitorovaných zařízení s výpisem požadovaným monitorovaných stavů:

Monitorování pomocí ústředny EPS bude prováděno u těchto zařízení:

- stav UPS
- stav vzduchotechnických požárních klapek
- stav Central Stop, Total Stop

h) stanovení druhu signalizace poplachu (sirény, rozhlas) a stanovení signalizace poplachu (zónový, všeobecný poplach, požadavky na rozdělení objektu na detekční a poplachové zóny)

V objektu bude instalováno signalizační zařízení poplachu a to následujícím způsobem:

- ve všech prostorách objektu přístupných návštěvníkům muzea bude instalován evakuační rozhlas

Objekt není dělen do jednotlivých zón, celý objekt tvoří jednu zónu. Poplach je spouštěn současně v celém objektu – stávající části i přístavbě

Na ústředně EPS bude zobrazována aktivace jednotlivých hlásičů. Stejná informace bude i na pultu PCO HZS

i) požadavek na způsob obsluhy hlavní ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS nebo požadavek na ZDP

Způsob spojení obsluhy ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS je řešen pomocí ZDP, zařízení bude umístěno spolu s ústřednou EPS v místnosti č. P.1.03 a bude rovněž požárně odděleno

j) požadavky na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně EPS

Režim EPS bude adresný, v objektu bude na ústředně EPS zobrazována adresnost jednotlivých hlásičů u ústředny EPS bude umístěno blokové schéma jednotlivých adres. Adresnost bude analogická

k) požadavky na vybavení EPS grafickou nastavbou EPS, tiskárnou apod.:

Není požadováno doplnění zařízení EPS o grafickou nastavbu popř. tiskárnu apod.

l) požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení:

Kabely ovládající nebo napájející požárně bezpečnostní zařízení včetně propojení mezi jednotlivým zařízením k náhradnímu zdroji budou v provedení s funkční integritou dle vyhlášky č. 23/2008 a dle ČSN 73 0848.

Jedná se o kabely napájející níže uvedená zařízení:

- akustický signál v objektu – sirény, evakuační rozhlas
- zábleskové majáky
- odblokování klíčového trezoru
- sjetí výtahů do 1NP,
- odblokování zámky dveří na východu ze spojovacího krčku mezi přístavbou a stávající budovou – jedná o dva kusy dveří z místnosti č. P.01.12 a odblokování zámku východových dveří z chodby P.01.29
- rozvaděče vzduchotechniky RB10
- uzavření požární rolety v přístavbě
- odvětrání chráněné únikové cesty
- uzavření požární klapky na vzduchotechnickém potrubí
- uzavření trvale otevřených požárních uzávěrů (tzn. vodorovně posuvných dveří mezi místnostmi expozic a chodbami a požárními rolety)
- otevření dveří mezi místnostmi P.1.12 a 1.17

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení jsou tvořeny samostatným vedením tak, aby zůstaly funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v budově v případě požáru. Kabelové zařízení musí splňovat třídu funkčnosti P45-R a mít třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub>. Kabely a vodiče funkční při požáru se instalují tak, aby po dobu požadovaného zachování funkce nebyly narušeny okolními prvky nebo systémy, např. jinými instalačními rozvody nebo stavebními konstrukcemi.

m) požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy EPS



Ústředna EPS nemá stálou obsluhu, přenos dat na místně příslušné HZS je řešen přes ZDP

n) podmínky HZS pro zařízení dálkového přenosu

Zařízení dálkového přenosu pro řešený objektu bude instalováno a je umístěno spolu s ústřednou EPS v úrovni 1.NP v přístavbě v místnosti č. p.1.03 a tvoří samostatný požární úsek.

KTPO a OPPO budou instalována u vstupu do objektu do místnosti č. P.1.12 a to ze severovýchodní strany

Zařízení dálkového přenosu bude připojeno na PCO HZS Královéhradeckého kraje v souladu s „Podmínkami připojení EPS na PCO HZS Královéhradeckého kraje“ a současně tak tak, aby byl umožněn přenos informací z ústředny připojované EPS nezávislými poplachovými přenosovými cestami

KTPO bude v provedení s motýlkovým zámkem s vložkou dle pokynů HZS a bude napájen z ústředny EPS. Nad klíčovým trezorem bude zábleskový maják. Druhý zábleskový maják bude instalován na severním rohu přístavby.

Uvnitř klíčového trezoru bude generální klíč umožňující vstup do všech místností celého objektu

U vstupních dveří ze severovýchodní strany do spojovacího krčku – místnost č. P.1.12 je umístěno OPPO a dále tlačítka CETRAL STOP a TOTAL STOP

o) požadavky na provedení funkčních koordinačních zkoušek, popř. požadavek Na provedení netoxických kouřových zkoušek

Před uvedením EPS do provozu provede oprávněná osoba zajišťující montáž EPS funkční zkoušky, při nichž bude ověřeno, zda provedení EPS odpovídá projekčním a technickým požadavkům a bude odzkoušena funkčnost všech vstupů a výstupů včetně funkčnosti všech ovládaných zařízení

Z průběhu zkoušky bude proveden zápis. Provádění funkčních zkoušek bude ve lhůtě min. 15 dní před započítáním zkoušky ohlášeno písemně HZS

p) v případě návrhu ZDP popř. OPPO stanoví PBŘ, zda některá zařízení budou vypínána samostatným tlačítkem panelu OPPO

Vypínání běžného elektrozařízení bude řešeno pomocí tlačítek CENTRAL STOP a TOTAL STOP – ta budou instalována ve vstupu do objektu v místnosti č. P.01.03

Pomocí OPPO budou ovládána následující zařízení:

- vypnutí akustické signalizace při hlášení stavu POŽÁR
- zpětné nastavení ústředny EPS při hlášení stavu POŽÁR
- signalizaci dalších stavů požárně bezpečnostních zařízení - OPPO v provozu

- vypnutí ovládaných zařízení při jejich zkouškách, zkouška ZDP

#### GHZ:

Systém GHZ bude instalován v souladu s požadavky investora v jednotlivých místnostech depozitářů ve stávajícím objektu i v přístavbě

Jako hasivo bude použit plyn FK-5-1-12, jedná se o plyn  $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{C}(\text{O})\text{CF}(\text{CF}_3)_2$

Tento typ plynového GHZ je výlučně používán jako zařízení s úplným zaplavením, které zcela vyplní uzavřený chráněný prostor v předepsané koncentraci. Princip hašení je založen na rozkladu chemické látky. Dekompozici jedné molekuly FK-5-1-12 dojde k odebrání tepla z bezprostřední blízkosti plamene a zároveň vznikne cca osmnáct nových chemických sloučenin, které vytlačí kyslík z oblasti hoření.

Systém plynového GHZ se skládá ze zásoby hasiva, které je uloženo v tlakových lahvích se speciálním ventilem pro řízené vypouštění hasiva. Ventily jsou vybavené manometry a tlakovými spínači. Hasivo je dopravováno potrubním systémem do hubic v chráněném prostoru, kde je distribuováno v předepsaných parametrech. Po otevření tlakové lahve dojde k jejímu úplnému vypuštění.

Systém je řízen ústřednou GHZ, která zajišťuje spuštění systému, signalizaci a předávání signálů do nadřazených systémů.

Pro účinné hašení se návrhová koncentrace plynu pohybuje cca od 4,6 do 5,9 %. Během vypouštění hasiva vzniká v chráněném prostoru podtlak / přetlak, který dosahuje hodnot cca až 3mbar (až 30 kg/m<sup>2</sup>). Tento přetlak musí být zohledněn při návrhu stavebních konstrukcí

Systém plynového GHZ má spouštěcí mechanismus ovládaný elektricky a pneumaticky. Spuštění lze zablokovat při údržbě nebo při revizi zařízení. Celý systém plynového GHZ je ovládán ústřednou plynového GHZ a v případě požárního poplachu je nutné přivolat hasiče, ověřit příčinu poplachu a dále postupovat podle předepsaných opatření v případě požáru.

Systém plynového GHZ je zcela autonomní v oblasti ovládání a lze ho ovládat následujícími způsoby:

Autonomní spouštění:

Spuštění systému je provedeno automaticky na základě pozitivní detekce požáru v chráněném prostoru. Automatické hlásiče umístěné v chráněném prostoru jsou ve dvou-smyčkové závislosti (dva nezávislé hlásiče), což zajišťuje ochranu proti falešným poplachům v souladu s ČSN EN 15 004-1 čl. 6.4.3.1. V případě detekce jedním hlásičem dojde k vyhlášení předpoplachu (vypnutí VZT, uzavření prostoru atd.) a systém čeká na potvrzovací signál z jiného hlásiče. Po potvrzovacím signálu dojde k vyhlášení požárního poplachu a systém je aktivován s nastavitelným časovým zpožděním (0-60 sekund) pro bezpečnou evakuaci osob.

Prostor musí být vybaven poplachovou signalizací a k zamezení vstupu osob do chráněného prostoru při hašení plynovým GHZ. Příkaz k evakuaci je vyhlášen pomocí vizuální a akustické signalizace jak uvnitř chráněného prostoru, tak i vně. Poté je hasivo uvolněno do chráněného prostoru a probíhá hašení.

Manuální elektrické spouštění:

Systém plynového GHZ lze manuálně spustit pomocí spouštěcího tlačítka umístěného vně chráněného prostoru. Signalizace čidel je v tomto případě nahrazena tlačítkem a dochází k sekvenci jako při automatickém hašení, tj. vyhlášení požárního poplachu, zpoždění vypuštění hasiva, signalizaci evakuace, vypuštění hasiva a signalizace stavu systému.

Manuální mechanické spouštění:

Mechanický spouštěč je instalován přímo na ventilu tlakové láhve a umožňuje okamžité uvolnění hasiva bez jakéhokoli prodlení. Aktivace pomocí mechanického spuštění je blokováno sponou, která zabezpečuje nevědomé nebo nechtěné spuštění systému. Před vědomým použitím musí být odstraněna. Je nutné označit mechanické spouště dle jednotlivých chráněných úseků. Před mechanickým spuštěním je nutné otevřít příslušný sekční uzávěr.

Po manuálním mechanickém spuštění je signalizován stav systému, tj. vizuální a akustická signalizace.

Manuální elektrické nouzové přerušení:

Systém lze manuálně dočasně odstavit pomocí tlačítka pro nouzové přerušení, které je umístěného v chráněném prostoru. Nouzové přerušení je možné v jakékoliv fázi hašení (počítáno od první pozitivní detekce požáru), pokud ještě nedošlo k vypuštění hasiva. Stisknutím tlačítka nouzového přerušení se resetuje odpočítaný čas na počáteční hodnotu a pokračuje odpočítávání znovu od začátku.

Magnetický kontakt na dveřích zajistí nouzové přerušení spuštění GHZ, dokud nebudou dveře uzavřeny.

Součinnost EPS a GHZ:

Oba systémy jsou zcela autonomní, EPS monitoruje systém GHZ

## **n.2. vymezení chráněných prostor**

viz odst. n1 a)

### n.3. určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti

Signál EPS bude vyveden na ústřednu EPS umístěnou v přístavbě v místnosti č. p.1-03 vstupu do objektu. Ústředna je řešena bez stálé obsluhy. Poplachový signál je na místě příslušný HZS pomocí ZDP

Pro přenos signálu na PCO operačního střediska HZS Královéhradeckého kraje je nutno splnit tyto technické a organizační podmínky:

(1) Objekt Vrbenského kasáren bude napojen na PCO místně příslušného HZS prostřednictvím ZDP, součástí požárně bezpečnostního řešení, zpracovaného podle čl. 4.3.2 ČSN 73 0875, je i příloha obsahující písemný souhlas provozovatele ZDP a PCO s připojením

(2) Připojit lze pouze certifikovanou EPS s ústřednou EPS kompatibilní se ZDP užívaným hasičským záchranným sborem kraje, která zaručuje svým provedením v maximální míře eliminaci nežádoucích hlášení v podobě planých a technických poplachů.

(3) Připojení ústředny EPS podle předchozího odstavce lze realizovat výlučně prostřednictvím certifikovaného ZDP, které:

a) je typově schváleno Ministerstvem vnitra-generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru České republiky<sup>iii</sup>,

b) je navrženo v souladu s čl. 4. 6. ČSN 73 0875,

c) provedením odpovídá čl. 6.7.2.3 ČSN 34 2710.

(4) ZDP musí umožňovat přenos informací z ústředny připojené EPS minimálně dvěma nezávislými poplachovými přenosovými cestami kategorie DP4 v konfiguraci podle čl. 5.2.1 - tabulka 1 a čl. 6.3.3.2 ČSN EN 50136-1 a dále podle 6.7.2.3.2 ČSN 34 2710.

(5) ZDP musí ve smyslu čl. 6.7.2.3.1 ČSN 34 2710 zajistit minimálně samočinný přenos následujících signálů a informací z ústředny připojené EPS na PCO:

a) signál „VŠEOBECNÝ POPLACH“ (viz čl. 3.19 ČSN 34 2710),

b) signál porucha (bez rozlišení druhu poruchy), a

c) informaci o adrese vysílacího místa.

(6) Nově připojované ZDP musí přenášet současně informace minimálně s rozlišením na adresy samočinných a tlačítkových hlásičů požáru podle čl. 6.7.2.3.3. ČSN 34 2710 v následující struktuře:

**číslo hlásiče/podlaží objektu/číslo místnosti/název místnosti/(event. druh hlásiče)**

(7) Pro umožnění nenásilného, rychlého a systémového vstupu předurčené jednotky požární ochrany do všech připojenou EPS střežených prostor objektu v případě požáru, musí být v blízkosti místa, od kterého se předpokládá nástup předurčené jednotky požární ochrany k provedení požárního zásahu instalován a připojen certifikovaný klíčový trezor požární ochrany (dále jen „KTPO“), v jehož vnitřní schránce bude uložen generální klíč (viz čl. 3.25 ČSN 73 0875), umožňující vstup do těchto prostor (v případě kdy není technicky nebo organizačně možný vstup do všech EPS střežených prostor objektu, je toto upraveno ve smlouvě o připojení EPS) a dále do prostor uvedených v kapitole C. Realizační a provozní podmínky bodu (3) těchto podmínek. KTPO lze odemknout pouze při aktivaci ústřednou připojené EPS. Každá taková aktivace musí být pro lepší orientaci předurčené jednotky požární ochrany signalizována optickým výstražným zařízením kategorie B (pro venkovní provedení) provedeným podle ČSN EN 54-23<sup>IV</sup>, umístěným nad KTPO zpravidla ve výšce 3 m nad zemí tak, aby byl optický výstražný signál spolehlivě viditelný z přístupové komunikace.

(8) Funkční vlastnosti a provedení KTPO musí odpovídat technickým podmínkám podle  
čl. 6.7.2.2 a přílohy F ČSN 34 2710.

(9) Zábrany na vjezdu do areálů (posuvné nebo otočné brány, závory, apod.) musí být otevírány signálem od EPS (otevření brány/závory musí být funkční i v případě výpadku el. energie z rozvodné sítě) nebo musí být u vjezdu do areálu (např. ve sloupku oplocení) umístěn KTPO se zábleskovým majákem umožňující otevření zábrany na vjezdu prostřednictvím generálního klíče.

(10) Pro umožnění jednoduché externí obsluhy ústředny připojené EPS předurčenou jednotkou požární ochrany v případě požáru musí být instalováno a připojeno certifikované obslužné pole požární ochrany (dále jen „OPPO“), které bude umístěno uvnitř střeženého objektu v blízkosti vstupu, na snadno přístupném místě s dobrou viditelností, od kterého se předpokládá nástup předurčené jednotky požární ochrany k provedení požárního zásahu. Vstup do OPPO musí být zajištěn prostřednictvím generálního klíče.

(11) Funkční vlastnosti a provedení OPPO musí odpovídat technickým podmínkám podle  
čl. 6.7.2.1 a přílohy E ČSN 34 2710 a dále musí být vybaven nebo doplněn o funkcionalitu „zkouška ZDP“ s napojením na smyčku „VŠEOBECNÝ POPLACH“ k rychlému ověření funkčnosti přenosu ZDP.

(12) U zvláštních druhů staveb či dispozičně složitých objektů (např. památkově chráněné objekty, oplocené areály, rozlehlé objekty) lze použít i alternativního umístění

KTPO a OPPO, případně instalovat tato zařízení na různých místech tak, aby nebyla ohrožena zásahová činnost předurčené jednotky požární ochrany a aby bylo technickým opatřením zabráněno protichůdnému ovládání ústředny připojené EPS z různých míst.

(13) V případě konání koordinačních funkčních zkoušek ve smyslu čl. 4.8.4 ČSN 73 0875 požaduje HZS kraje přítomnost na těchto zkouškách. Tento požadavek musí být zapracován do požární bezpečnostního řešení, a to do požadavku na provedení koordinačních funkčních zkoušek podle čl. 4.3.2 písm. o) ČSN 73 0875. Ohlášení tohoto konání musí být provedeno v dostatečném předstihu, minimálně však 15 dnů předem. Ohlášení musí být učiněno písemnou formou prostřednictvím podatelny HZS kraje.

(14) V případě žádosti o vydání stanoviska k užívání stavby, které je podmíněno připojením prostřednictvím zařízení dálkového přenosu na PCO se použije žádost uvedená na stránkách:

<http://www.hzscr.cz/sluzby-pro-verejnost-pripojovani-k-pultu-centralizovane-ochrany.aspx>

(15) Závazné stanovisko bude možné vydat až po ověření, že napojená EPS na PCO je v „aktivním hlídání“, tzn., že smlouva nabyla účinnosti a při ohlášení stavu „VŠEOBECNÝ POPLACH“ jsou HZS kraje vysílány síly a prostředky na místo zásahu

**n.4. stanovení druhů a způsob rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídících, ovládacích, informačních, signalizačních a jisticích prvků, trasa, způsob ochrany elektrických, sdělovacích a dalších vedení, zajištění náhradních zdrojů apod.**

Jako náhradní zdroj bude sloužit UPS v objektu v suterénu v místnosti č. 01.03a, EPS a ZDP jsou vybaveny vlastním integrovaným náhradním zdrojem

**n.5. výpočtová část**

Neposuzováno.

**n.6. stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace**

nejsou stanoveny

- o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek (ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky) včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

v posuzovaném objektu je nutno instalovat tyto výstražné a bezpečnostní značky:

Informační značení únikové cesty: Směr úniku se musí zřetelně označit dle ČSN ISO 3864-1 (bezpečnostní značky a tabulky) všude tam, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, v místech, kde se mění směr úniku horizontálně i vertikálně, nebo kde dochází ke křížení komunikací.

Zhotovení značek dle nařízení vlády NV 375/2017 Sb. z odolného fotoluminiscenčního materiálu, nebo musí vydávat světlo, nebo být osvětleny. Při přerušení dodávky elektrické energie musí být viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k opuštění objektu.

Výtahy budou označeny tabulkami: Výtah neslouží k evakuaci osob

Evakuační plán v objektu –v každém patře u schodiště – celkem 5 kusů.

Označení přenosných hasicích přístrojů požárními tabulkami není požadováno, předpokládá se označení přímo na přístroji a jeho viditelné umístění.

Elektrickou rozvodnou skříň opatřit kombinovanou tabulkou „Pozor – elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji“.

Označení tlačítek CENTRAL STOP a TOTAL STOP

Označení tlačítkových hlásičů EPS

Označení směru proudění VZT

Označení RPO

Označení ústředny EPS

Označení požárních uzávěrů

Označení požárních klapek

Označení vnitřních hydrantů

Označení tlačítek pro spuštění větrání chráněné únikové cesty

Vypracovala: Ing. Ivana Bednářková

## Příloha č. 1

### Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.4

#### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
Výška objektu  $h$  ..... 22,5 [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]  
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
Počet podlaží úseku  $z$  ..... 1 [-]  
Výšková poloha  $h_p$  ..... 0,00 [m]  
Koeficient  $c$  ..... 1  
SM ..... **automaticky**

#### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
01.31-chodba	24,17	3,30	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	1,39/1,20	1	0,00	1.10
01.32-depozitář	85,79	3,30	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	8,35/1,20	1	0,00	
01.33-depozitář	85,43	3,30	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	9,41/1,20	1	0,00	
01.34-chodba	13,96	3,00	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	1,39/1,20	1	0,00	1.10

#### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové  $p_{vyp}$  ..... 24,38 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... III  
Plocha požárního úseku  $S$  ..... 224,06 [m<sup>2</sup>]  
Koeficient  $n$  ..... 0,055  
Koeficient  $k$  ..... 0,122  
Plocha otvorů pož.úseku  $S_o$  ..... 20,54 [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku  $h_o$  ..... 1,20 [m]  
Parametr odvětrání  $F_o$  ..... 0,036  
Průměrná světlá výška pož.úseku  $h_s$  ..... 3,28 [m]  
Požární zatížení  $p$  ..... 22,45 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient  $a$  ..... 0,896  
Koeficient  $b$  ..... 1,21  
Koeficient  $c$  ..... 1,00  
Normová teplota  $T_N$  ..... 810,88 [°C]  
Čas zakouření  $t_e$  ..... 2,53 [min]  
Maximální délka pož.úseku ..... 70,28 [m]  
Maximální šířka pož.úseku ..... 44,15 [m]  
Maximální plocha pož.úseku ..... 3 103,17 [m<sup>2</sup>]  
Maximální počet užitných podlaží  $z$  ..... 7,38

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

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

#### 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>]



Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=5 029,55).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.5

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
Výška objektu h ..... 22,5 [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]  
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
01.01-depozitář	84,87	3,30	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	8,35/1,20	1	0,00	

**Výsledky výpočtu:**

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... 27,94 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... III  
Plocha požárního úseku S ..... 199,36 [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... 0,051  
Koeficient k ..... 0,114  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... 16,70 [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 1,20 [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,032  
Průměrná světla výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 3,30 [m]  
Požární zatížení p ..... 25,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... 0,900  
Koeficient b ..... 1,24  
Koeficient c ..... 1,00  
Normová teplota TN ..... 831,17 [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 2,52 [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 ..... 6,44

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

Počet PHP ..... 3 (přesně 2,01)  
Počet hasicích jednotek ..... 13

**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>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=4 984,00).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.6

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
Výška objektu h ..... 22,5 [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]  
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
01.02a-strojovna VZT	25,50	3,00	15,00	5,00	0,00	0,900	0,90	2,74/1,20	1	0,00	15.1

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vp</sub> ..... **18,48** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **III**  
Plocha požárního úseku S ..... **25,50** [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... **0,068**  
Koeficient k ..... **0,108**  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **2,74** [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **1,20** [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,022**  
Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **3,00** [m]  
Požární zatížení p ..... **20,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... **0,900**  
Koeficient b ..... **1,03**  
Koeficient c ..... **1,00**  
Normová teplota TN ..... **769,60** [°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 ..... **9,74**

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

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,83)**  
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>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p \cdot S = 688,20$ ).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.7

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....	5 [-]
Výška objektu $h$ .....	22,5 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	4 [-]
Materiál konstrukce .....	<b>nehořlavý DP1</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>
Počet podlaží úseku $z$ .....	1 [-]
Výšková poloha $h_p$ .....	0,00 [m]
Koeficient $c$ .....	1
SM .....	<b>automaticky</b>

### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
01.02b-depozitář	74,48	3,00	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	5,47/1,20	1	0,00	

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové $p_{\text{vyp}}$ .....	28,05 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>III</b>
Plocha požárního úseku $S$ .....	79,17 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient $n$ .....	0,044
Koeficient $k$ .....	0,094
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	5,47 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	1,20 [m]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	0,023
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	3,00 [m]
Požární zatížení $p$ .....	25,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	0,900
Koeficient $b$ .....	1,25
Koeficient $c$ .....	1,00
Normová teplota $T_N$ .....	831,77 [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	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 $z$ .....	6,42

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

Počet PHP .....	<b>2 (přesně 1,27)</b>
Počet hasicích jednotek .....	8

### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti .....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• 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>]  
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=1 979,25).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.8/N 2

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **5** [-]  
Výška objektu h ..... **22,5** [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **4** [-]  
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
01.29-chodba	54,59	3,30	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	5,57/1,20	1	0,00	1.10
01.30-chodba se schodištěm	10,99	3,30	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
1.22-chodba s expozicí	55,44	3,30	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	13,50/2,25	1	0,00	1.9
1.23-chodba se schodištěm	44,07	3,30	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	2,70/2,25	1	0,00	1.10
2.24-chodba s expozicí	59,72	3,30	10,00	0,00	3,35	0,800	0,90	13,50/2,25	1	0,00	1.9
2.25-chodba se schodištěm	47,13	3,30	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	2,70/2,25	1	0,00	1.10

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **6,51** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **I**  
Plocha požárního úseku S ..... **271,94** [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... **0,111**  
Koeficient k ..... **0,177**  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **37,97** [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **2,10** [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,073**  
Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **3,30** [m]  
Požární zatížení p ..... **8,94** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... **0,832**  
Koeficient b ..... **0,88**  
Koeficient c ..... **1,00**  
Normová teplota TN ..... **615,21** [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,73** [min]  
Maximální rozměry pož.úseku ..... **bez omezení** (vyp. 3 510,16 m<sup>2</sup>)  
Maximální počet užitných podlaží z ..... **27,63**

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

Počet PHP ..... **3 (přesně 2,26)**  
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>]
- Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=2 430,49).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.9

### Vstupní údaje:

- Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]
- Výška objektu h ..... 22,5 [m]
- Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]
- 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
01.03b-ústředna ERO	6,08	3,00	25,00	5,00	0,00	0,800	0,90	1,39/1,20	1	0,00	15.2.a

### Výsledky výpočtu:

- Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... 19,08 [kg.m<sup>-2</sup>]
- Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... III
- Plocha požárního úseku S ..... 13,04 [m<sup>2</sup>]
- Koeficient n ..... 0,068
- Koeficient k ..... 0,091
- Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... 1,39 [m<sup>2</sup>]
- Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 1,20 [m]
- Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,021
- Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 3,00 [m]
- Požární zatížení p ..... 30,00 [kg.m<sup>-2</sup>]
- Koeficient a ..... 0,817
- Koeficient b ..... 0,78
- Koeficient c ..... 1,00
- Normová teplota TN ..... 774,32 [°C]
- Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 2,65 [min]
- Maximální délka pož.úseku ..... 76,25 [m]
- Maximální šířka pož.úseku ..... 47,33 [m]
- Maximální plocha pož.úseku ..... 3 609,17 [m<sup>2</sup>]
- Maximální počet užitných podlaží z ..... 9,44

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

- Počet PHP ..... 1 (přesně 0,49)
- Počet hasicích jednotek ..... 3

#### 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>]  
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařazení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=391,20).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.10

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **5** [-]  
 Výška objektu h ..... **22,5** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **4** [-]  
 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
01.03a-technická místnost-serverovna	15,41	3,00	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a
01.03c-velin, bezpečnostní agentura	22,26	3,00	25,00	10,00	0,00	0,800	0,90	2,74/1,20	1	0,00	15.2.a
01.04-pracovna	62,78	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	5,47/1,20	1	0,00	1.1
01.05-šatna ženy	14,50	3,00	50,00	10,00	0,00	1,000	0,90	1,37/1,20	1	0,00	14.1.b
01.06-šatna muži	14,42	3,00	50,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
01.07-sprcha ženy	4,30	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
01.08-předsíň	4,54	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
01.09-sprcha muži	4,30	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2

### Výsledek výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **48,40** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **IV**  
 Plocha požárního úseku S ..... **135,55** [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... **0,051**  
 Koeficient k ..... **0,102**  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **10,94** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **1,20** [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,030**  
 Průměrná světla výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **3,00** [m]  
 Požární zatížení p ..... **44,07** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Koeficient a ..... **0,951**  
 Koeficient b ..... **1,15**  
 Koeficient c ..... **1,00**  
 Normová teplota TN ..... **913,23** [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,28** [min]

Maximální délka pož.úseku .....	66,16	[m]
Maximální šířka pož.úseku .....	41,95	[m]
Maximální plocha pož.úseku .....	2 775,58	[m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	3,72	

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

Počet PHP ..... **2 (přesně 1,70)**

Počet hasicích jednotek ..... **11**

#### **a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti .....	<b>od objektu/mezi sebou</b>	
• hydrant .....	150/300(300/500)	[m]
• výtakový 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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)		

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=5 973,43).

## **Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.11**

### **Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu .....	5	[-]
Výška objektu h.....	22,50	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	4	[-]
Materiál konstrukce.....	<b>nehořlavý DP1</b>	
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>	
Počet podlaží úseku z.....	1	[-]
Výšková poloha hp.....	0,00	[m]
Koeficient c .....	1	
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
01.26-technická místnost VZT	17,03	3,00	15,00	5,00	0,00	0,900	0,90	1,39/1,20	1	0,00	15.1

### **Výsledky výpočtu:**

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	15,73	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III	
Plocha požárního úseku S.....	17,03	[m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	0,052	
Koeficient k .....	0,078	
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	1,39	[m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	1,20	[m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	0,018	
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	3,00	[m]
Požární zatížení p.....	20,00	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	0,900	
Koeficient b .....	0,87	
Koeficient c .....	1,00	

Normová teplota $T_N$ .....	745,61	[°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	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 .....	11,44	

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

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,59)**

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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)		

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=340,60).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.12

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....	5	[-]
Výška objektu $h$ .....	13,85	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	4	[-]
Materiál konstrukce .....	nehořlavý DP1	
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z .....	1	[-]
Výšková poloha $h_p$ .....	0,00	[m]
Koeficient $c$ .....	1	
SM .....	automaticky	

### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
01.24-sklad	30,47	3,00	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.7.a

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové $p_{vyp}$ .....	97,97	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož. úseku (SPB) .....	VI	
Plocha požárního úseku $S$ .....	30,47	[m <sup>2</sup> ]
Koeficient $n$ .....	0,003	
Koeficient $k$ .....	0,011	
Plocha otvorů pož. úseku $S_o$ .....	0,00	[m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož. úseku $h_o$ .....	0,00	[m]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	0,000	
Průměrná světla výška pož. úseku $h_s$ .....	3,00	[m]
Požární zatížení $p$ .....	77,00	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	0,997	
Koeficient $b$ .....	1,28	
Koeficient $c$ .....	1,00	



Normová teplota $T_N$ .....	1 018,68 [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	2,17 [min]
Maximální délka pož. úseku .....	62,69 [m]
Maximální šířka pož. úseku .....	40,10 [m]
Maximální plocha pož. úseku .....	2 514,31 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	1,84

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

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,83)**

Počet hasicích jednotek ..... **5**

#### **a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti .....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• 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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=2 346,19).

## **Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.13**

### **Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu .....	5 [-]
Výška objektu $h$ .....	13,85 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	4 [-]
Materiál konstrukce .....	<b>nehořlavý DP1</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>
Počet podlaží úseku z .....	1 [-]
Výšková poloha $h_p$ .....	0,00 [m]
Koeficient $c$ .....	1
SM .....	<b>automaticky</b>

### **Místnosti požárního úseku:**

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
01.10-truhlárna	72,35	3,00	75,00	5,00	0,00	1,100	0,90	5,47/1,20	1	0,00	9.4.e

### **Výsledky výpočtu:**

Požární zatížení výpočtové $p_{vyp}$ .....	104,74 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož. úseku (SPB) .....	<b>VI</b>
Plocha požárního úseku $S$ .....	72,35 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient $n$ .....	0,048
Koeficient $k$ .....	0,100
Plocha otvorů pož. úseku $S_o$ .....	5,47 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož. úseku $h_o$ .....	1,20 [m]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	0,025
Průměrná světlá výška pož. úseku $h_s$ .....	3,00 [m]
Požární zatížení $p$ .....	80,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	1,09
Koeficient $b$ .....	1,20

Koeficient c .....	0,70
Normová teplota TN .....	1 028,69 [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	1,99 [min]
Maximální délka pož. úseku .....	55,94 [m]
Maximální šířka pož. úseku .....	36,50 [m]
Maximální plocha pož. úseku .....	2 041,72 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	1,72

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

Počet PHP .....	2 (přesně 1,39)
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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=5 788,00).

### **Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. P 1.13	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20

### **Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.14**

#### **Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu .....	5 [-]
Výška objektu h .....	22,50 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	4 [-]
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
01.16-chodba	89,83	3,30	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	5,47/1,20	1	0,00	1.10
zdvihací plošina	7,31	6,00	5,00	3,00	0,00	0,800	0,90	11,28/1,20	1	0,00	1.10

### **Výsledky výpočtu:**

Požární zatížení výpočtové $p_{\text{vyp}}$	7,46 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku $S$	97,14 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient $n$	0,101
Koeficient $k$	0,178
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$	16,75 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$	1,20 [m]
Parametr odvětrání $F_o$	0,055
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$	3,50 [m]
Požární zatížení $p$	9,85 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$	0,849
Koeficient $b$	0,94
Koeficient $c$	1,00
Normová teplota $T_N$	642,88 [°C]
Čas zakouření $t_e$	2,75 [min]
Maximální délka pož.úseku	73,81 [m]
Maximální šířka pož.úseku	46,03 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 397,39 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží $z$	22,90

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

Počet PHP	2 (přesně 1,36)
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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=956,78).

## **Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.15**

### **Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	5 [-]
Výška objektu $h$	22,5 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	4 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku $z$	1 [-]
Výšková poloha $h_p$	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
01.15-depozitář	92,84	3,00	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	8,35/1,20	1	0,00	

## Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	27,79 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S.....	92,84 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	0,057
Koeficient k.....	0,122
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	8,35 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	1,20 [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	0,031
Průměrná světla výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	3,00 [m]
Požární zatížení p.....	25,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a.....	0,900
Koeficient b.....	1,23
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	830,36 [°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.....	6,48

## Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	2 (přesně 1,37)
Počet hasicích jednotek.....	9

### 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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=2 321,00).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.16

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	5 [-]
Výška objektu h.....	13,85 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	4 [-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z.....	1 [-]
Výšková poloha h <sub>p</sub> .....	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
01.18-chodba	4,32	3,00	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	2,74/1,20	1	0,00	1.10
01.19-WC ženy-zaměstnanci	1,83	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
01.20-předsíní ženy-zaměstnanci	2,11	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
01.21-úklid	1,83	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
01.22-WC muži zaměstnanci	4,83	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	1,39/1,20	1	0,00	14.2

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>..... 3,58 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... I  
 Plocha požárního úseku S..... 14,92 [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n..... 0,175  
 Koeficient k..... 0,153  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub>..... 4,13 [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub>..... 1,20 [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub>..... 0,058  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub>..... 3,00 [m]  
 Požární zatížení p..... 8,84 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Koeficient a..... 0,803  
 Koeficient b..... 0,50  
 Koeficient c..... 1,00  
 Normová teplota T<sub>N</sub>..... 527,97 [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub>..... 2,70 [min]  
 Maximální rozměry pož.úseku..... bez omezení (vyp. 3 698,24 m<sup>2</sup>)  
 Maximální počet užitných podlaží z..... 50,22

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

Počet PHP..... 1 (přesně 0,52)  
 Počet hasicích jednotek..... 6

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... od objektu/mezi sebou  
 • hydrant ..... 200/400(300/500) [m]  
 • výtakový 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>]  
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=131,89).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.17

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
 Výška objektu h..... 13,85 [m]

Počet užít. nadzem. podlaží v objektu ..... 1 [-]  
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
01.11a-technická místnost VZT	25,10	3,00	15,00	5,00	0,00	0,900	0,90	2,74/1,20	1	0,00	15.1

#### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>..... **16,40** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **III**  
Plocha požárního úseku S..... **25,10** [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n..... **0,069**  
Koeficient k ..... **0,109**  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **2,74** [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **1,20** [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,027**  
Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **3,00** [m]  
Požární zatížení p..... **20,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... **0,900**  
Koeficient b ..... **0,91**  
Koeficient c ..... **1,00**  
Normová teplota T<sub>N</sub> ..... **751,80** [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,41** [min]  
Maximální délka pož.úseku ..... **100,00** [m]  
Maximální šířka pož.úseku ..... **70,00** [m]  
Maximální plocha pož.úseku ..... **7 000,00** [m<sup>2</sup>]  
Maximální počet užitných podlaží z ..... **10,98**

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

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,71)**  
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>]  
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

##### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=502,00).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.18

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
Výška objektu  $h$  ..... 13,85 [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]  
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
Počet podlaží úseku  $z$  ..... 1 [-]  
Výšková poloha  $h_p$  ..... 0,00 [m]  
Koeficient  $c$  ..... 1  
SM ..... **automaticky**

### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
01.11b-chodba	12,42	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
01.12-zámečnická dílna	33,86	3,00	30,00	5,00	0,00	0,800	0,90	2,74/1,20	1	0,00	9.4.a
01.13-sklad zámečnické dílny	17,97	3,00	45,00	5,00	0,00	0,800	0,90	1,37/1,20	1	0,00	9.4.a
01.14-technická místnost ÚT	24,36	3,00	15,00	5,00	0,00	0,900	0,90	4,10/1,20	1	0,00	15.1

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové  $p_{vyp}$  ..... 24,98 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... III  
Plocha požárního úseku  $S$  ..... 88,61 [m<sup>2</sup>]  
Koeficient  $n$  ..... 0,059  
Koeficient  $k$  ..... 0,102  
Plocha otvorů pož.úseku  $S_o$  ..... 8,21 [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku  $h_o$  ..... 1,20 [m]  
Parametr odvětrání  $F_o$  ..... 0,031  
Průměrná světlá výška pož.úseku  $h_s$  ..... 3,00 [m]  
Požární zatížení  $p$  ..... 29,99 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient  $a$  ..... 0,829  
Koeficient  $b$  ..... 1,00  
Koeficient  $c$  ..... 1,00  
Normová teplota  $T_N$  ..... 814,49 [°C]  
Čas zakouření  $t_e$  ..... 2,61 [min]  
Maximální délka pož.úseku ..... 75,32 [m]  
Maximální šířka pož.úseku ..... 46,84 [m]  
Maximální plocha pož.úseku ..... 3 528,11 [m<sup>2</sup>]  
Maximální počet užitných podlaží  $z$  ..... 7,21

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

Počet PHP ..... 2 (přesně 1,29)  
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>]  
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873  
( $p \cdot S = 2 \cdot 657,74$ ).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. P 1.19

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
Výška objektu  $h$  ..... 22,50 [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]  
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
Počet podlaží úseku  $z$  ..... 1 [-]  
Výšková poloha  $h_p$  ..... 0,00 [m]  
Koeficient  $c$  ..... 1  
SM ..... **automaticky**

### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
01.02c-UPS	10,32	3,00	10,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	15.6.a

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové  $p_{\text{vyp}}$  ..... 8,81 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **II**  
Plocha požárního úseku  $S$  ..... 10,32 [m<sup>2</sup>]  
Koeficient  $n$  ..... 0,003  
Koeficient  $k$  ..... 0,007  
Plocha otvorů pož.úseku  $S_o$  ..... 0,00 [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku  $h_o$  ..... 0,00 [m]  
Parametr odvětrání  $F_o$  ..... 0,000  
Průměrná světlá výška pož.úseku  $h_s$  ..... 3,00 [m]  
Požární zatížení  $p$  ..... 12,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient  $a$  ..... 0,900  
Koeficient  $b$  ..... 0,82  
Koeficient  $c$  ..... 1,00  
Normová teplota  $T_N$  ..... 659,68 [°C]  
Čas zakouření  $t_e$  ..... 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  $z$  ..... 20,43

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

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,46)**  
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>]  
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)



**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873  
( $p \cdot S = 123,84$ ).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.1

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
Výška objektu  $h$  ..... 13,85 [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 1 [-]  
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
Počet podlaží úseku  $z$  ..... 1 [-]  
Výšková poloha  $h_p$  ..... 0,00 [m]  
Koeficient  $c$  ..... 1  
SM ..... **automaticky**

### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
1.24b-výstavní sál	100,65	3,30	60,00	10,00	0,00	1,150	0,90	18,90/2,25	1	0,00	

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové  $p_{vyp}$  ..... 59,77 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **IV**  
Plocha požárního úseku  $S$  ..... 100,65 [m<sup>2</sup>]  
Koeficient  $n$  ..... 0,155  
Koeficient  $k$  ..... 0,216  
Plocha otvorů pož.úseku  $S_o$  ..... 18,90 [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku  $h_o$  ..... 2,25 [m]  
Parametr odvětrání  $F_o$  ..... 0,086  
Průměrná světla výška pož.úseku  $h_s$  ..... 3,30 [m]  
Požární zatížení  $p$  ..... 70,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient  $a$  ..... 1,114  
Koeficient  $b$  ..... 0,77  
Koeficient  $c$  ..... 1,00  
Normová teplota  $T_N$  ..... 944,77 [°C]  
Čas zakouření  $t_e$  ..... 2,04 [min]  
Maximální délka pož.úseku ..... 78,57 [m]  
Maximální šířka pož.úseku ..... 59,29 [m]  
Maximální plocha pož.úseku ..... 4 658,16 [m<sup>2</sup>]  
Maximální počet užitných podlaží  $z$  ..... 3,01

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

Počet PHP ..... **2 (přesně 1,59)**  
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>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p \cdot S = 7\,045,50$ ).

### Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatížení p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 1.1	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,25	1,20	2,70	100,00	59,77	124,69	2,17

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.2

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
Výška objektu h ..... 13,85 [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]  
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
Počet podlaží úseku z ..... 1 [-]  
Výšková poloha h<sub>p</sub> ..... 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
1.01-expozice	85,43	3,55	60,00	5,00	0,00	1,150	0,90	16,20/2,25	1	0,00	3.8
1.02-expozice	113,68	3,55	60,00	5,00	0,00	1,150	0,90		1	0,00	3.8

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... 61,51 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **V**  
Plocha požárního úseku S ..... 199,11 [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... 0,130  
Koeficient k ..... 0,204  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... 32,40 [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 2,25 [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,082  
Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 3,55 [m]  
Požární zatížení p ..... 65,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... 1,131  
Koeficient b ..... 0,84  
Koeficient c ..... 1,00  
Normová teplota T<sub>N</sub> ..... 949,07 [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 2,08 [min]  
Maximální délka pož.úseku ..... 52,69 [m]  
Maximální šířka pož.úseku ..... 34,77 [m]  
Maximální plocha pož.úseku ..... 1 832,07 [m<sup>2</sup>]

Maximální počet užitných podlaží z ..... 2,93

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

Počet PHP ..... **3 (přesně 2,25)**

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>]**

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

**Nutné vnitřní odběrné místo (p\*S=12 942,15)!**

**Potrubí vnitřního hydrantu musí být z nehořlavého materiálu!**

**Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíží. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 1.2	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,25	1,20	2,70	100,00	61,51	127,72	2,20

**Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.3**

**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu ..... **5 [-]**

Výška objektu h ..... **13,85 [m]**

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **4 [-]**

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
1.03a-expozice	44,21	3,30	60,00	2,00	0,00	1,150	0,90	5,40/2,25	1	0,00	3.8
1.03b-expozice	66,00	3,30	60,00	5,00	0,00	1,150	0,90	10,80/2,25	1	0,00	3.8
1.03c-expozice	44,50	3,30	60,00	5,00	0,00	1,150	0,90	5,40/2,25	1	0,00	3.8

**Výsledky výpočtu:**

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **63,42 [kg.m<sup>-2</sup>]**

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

Plocha požárního úseku S.....	154,71	[m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	0,115	
Koeficient k .....	0,183	
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	21,60	[m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	2,25	[m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	0,070	
Průměrná světla výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	3,30	[m]
Požární zatížení p.....	64,14	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	1,134	
Koeficient b .....	0,87	
Koeficient c .....	1,00	
Normová teplota TN .....	953,64	[°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	2,00	[min]
Maximální délka pož.úseku .....	52,46	[m]
Maximální šířka pož.úseku .....	34,65	[m]
Maximální plocha pož.úseku .....	1 817,56	[m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	2,84	

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

Počet PHP .....	2 (přesně 1,99)
Počet hasicích jednotek.....	12

#### **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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

**Nutné vnitřní odběrné místo (p\*S=9 923,52)!**

**Potrubí vnitřního hydrantu musí být z nehořlavého materiálu!**

### **Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 1.3	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,25	1,20	2,70	100,00	63,42	128,37	2,21

### **Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.4**

#### **Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu .....	5	[-]
Výška objektu h.....	13,85	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	4	[-]
Materiál konstrukce.....	<b>nehořlavý DP1</b>	
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>	
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
1.04-expozice	113,24	3,30	60,00	10,00	0,00	1,150	0,90	16,20/2,25	1	0,00	3.8

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... 71,61 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... V  
 Plocha požárního úseku S ..... 113,24 [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... 0,118  
 Koeficient k ..... 0,197  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... 16,20 [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 2,25 [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,067  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 3,30 [m]  
 Požární zatížení p ..... 70,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Koeficient a ..... 1,114  
 Koeficient b ..... 0,92  
 Koeficient c ..... 0,70  
 Normová teplota T<sub>N</sub> ..... 971,80 [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 2,04 [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... 53,93 [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... 35,43 [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... 1 910,61 [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... 2,51

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

Počet PHP ..... 2 (přesně 1,68)  
 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>]  
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=7 926,80).

## Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 1.4	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,27	1,20	2,72	100,00	71,61	136,14	2,30

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.5

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
 Výška objektu h ..... 13,85 [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]  
 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
1.08-promítací sál	39,04	3,30	20,00	10,00	0,00	0,900	0,90	5,40/2,25	1	0,00	
1.09a-expozice	54,12	3,30	60,00	10,00	0,00	1,150	0,90	13,50/2,25	1	0,00	3.8

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... 28,31 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... III  
 Plocha požárního úseku S ..... 93,16 [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... 0,407  
 Koeficient k ..... 0,259  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... 45,90 [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 2,25 [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,221  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 3,30 [m]  
 Požární zatížení p ..... 53,24 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Koeficient a ..... 1,064  
 Koeficient b ..... 0,50  
 Koeficient c ..... 1,00  
 Normová teplota TN ..... 833,17 [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 2,13 [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... 57,72 [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... 37,45 [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... 2 161,91 [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... 6,36

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

Počet PHP ..... 2 (přesně 1,49)  
 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>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=4 959,60).

### Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 1.5	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,27	1,20	2,72	100,00	28,31	84,89	1,71

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.6/N 2

### Vstupní údaje:

- Počet užitných podlaží v objektu .....5 [-]
- Výška objektu h..... 13,85 [m]
- Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....4 [-]
- 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
1.09b-expozice	100,2 <sub>3</sub>	3,30	60,00	10,00	0,00	1,150	0,90	18,90/2,25	1	0,00	3.8
2.09-expozice	56,37	3,30	60,00	5,00	0,00	1,150	0,90	8,17/2,27	1	0,00	3.8

### Výsledky výpočtu:

- Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>..... **61,87** [kg.m<sup>-2</sup>]
- Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....**V**
- Plocha požárního úseku S..... **156,60** [m<sup>2</sup>]
- Koeficient n ..... **0,143**
- Koeficient k ..... **0,210**
- Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **27,07** [m<sup>2</sup>]
- Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **2,26** [m]
- Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,087**
- Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **3,30** [m]
- Požární zatížení p..... **68,20** [kg.m<sup>-2</sup>]

Koeficient a .....	1,120
Koeficient b .....	0,81
Koeficient c .....	1,00
Normová teplota TN .....	949,94 [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	2,03 [min]
Maximální délka pož. úseku .....	53,50 [m]
Maximální šířka pož. úseku .....	35,20 [m]
Maximální plocha pož. úseku .....	1 883,48 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	2,91

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

Počet PHP .....	2 (přesně 1,99)
Počet hasicích jednotek .....	12

#### **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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

**Nutné vnitřní odběrné místo (p\*S=10 680,15)!**

#### **Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatížení $p_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 1.6/N 2	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,27	1,20	2,72	100,00	61,87	126,82	2,20

### **Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.7**

#### **Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu .....	5 [-]
Výška objektu h .....	13,85 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	4 [-]
Materiál konstrukce .....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z .....	1 [-]
Výšková poloha $h_p$ .....	0,00 [m]
Koeficient c .....	1
SM .....	automaticky

#### **Místnosti požárního úseku:**

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_d$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
1.11-chodba	46,77	3,30	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	13,50/2,25	1	0,00	1.10



### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové $p_{\text{vyp}}$	4,60 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku $S$	46,77 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient $n$	0,238
Koeficient $k$	0,234
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$	13,50 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$	2,25 [m]
Parametr odvětrání $F_o$	0,110
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$	3,30 [m]
Požární zatížení $p$	10,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$	0,850
Koeficient $b$	0,54
Koeficient $c$	1,00
Normová teplota $T_N$	564,10 [°C]
Čas zakouření $t_e$	2,67 [min]
Maximální rozměry pož.úseku	bez omezení
Maximální počet užitných podlaží $z$	39,17

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

Počet PHP	1 (přesně 0,95)
Počet hasicích jednotek	6

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtakový 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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=467,70).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.9

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	5 [-]
Výška objektu $h$	13,85 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	4 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku $z$	1 [-]
Výšková poloha $h_p$	0,00 [m]
Koeficient $c$	1
SM	automaticky

### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
P.1.01-zádveří	9,10	3,30	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	6,90/3,00	1	0,00	1.10
P.1.02-vstupní hala, muzejní obchod	213,47	3,30	10,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	1.9

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
P.1.04-kavárna	88,87	3,30	30,00	5,00	0,00	1,100	0,90	3,57/2,10	1	0,00	7.1.2.
P.1.04-odpočinkový prostor, herna	73,95	3,30	20,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	7.1.2.
P.1.05-WC muži	4,14	3,30	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
P.1.06-WC ženy	4,14	3,30	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
P.1.07-výlevka	1,21	3,30	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
P.1.08-chodba	1,93	3,30	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
1.09-šatna	2,81	3,30	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
1.10-sklad	3,76	3,30	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5.

### **Výsledky výpočtu:**

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	<b>30,35</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>III</b>
Plocha požárního úseku S.....	<b>403,38</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	<b>0,023</b>
Koeficient k.....	<b>0,068</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>10,47</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>2,69</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,016</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>3,30</b> [m]
Požární zatížení p.....	<b>19,39</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a.....	<b>0,974</b>
Koeficient b.....	<b>1,61</b>
Koeficient c.....	<b>1,00</b>
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	<b>843,55</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,33</b> [min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>64,46</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	<b>41,05</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	<b>2 646,06</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z.....	<b>5,93</b>

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

Počet PHP.....	<b>3 (přesně 2,97)</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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=7 821,87).

### **Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 1.9	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	4,10	45,40	186,14	100,00	30,35	88,12	9,30
		2. odstup	4,50	7,36	33,12	100,00	30,35	88,12	6,17
		3. odstup	2,10	1,70	3,57	100,00	30,35	88,12	2,05

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.10

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
Výška objektu h ..... 13,85 [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]  
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
1.19-WC muži	1,31	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
1.20-předsín muži	9,96	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
1.21-bezbariérové WC	3,75	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> ..... 4,27 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **I**  
Plocha požárního úseku S ..... 15,02 [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 ..... 7,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... 0,757  
Koeficient b ..... 0,81  
Koeficient c ..... 1,00  
Normová teplota T<sub>N</sub> ..... 553,53 [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 2,86 [min]  
Maximální rozměry pož.úseku ..... **bez omezení** (vyp. 4 012,65 m<sup>2</sup>)  
Maximální počet užitných podlaží z ..... 42,11

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

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,51)**  
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>]  
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=105,14).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.11

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **5** [-]  
Výška objektu h ..... **22,50** [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **4** [-]  
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]  
Koeficient c ..... **0,7**  
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
1.13-předsín ženy	3,48	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	2,70/2,25	1	0,00	14.2
1.14-WC ženy	10,99	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	5,40/2,25	1	0,00	14.2
1.15-úklid	1,60	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> ..... **3,87** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **I**  
Plocha požárního úseku S ..... **16,07** [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... **0,437**  
Koeficient k ..... **0,234**  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **8,10** [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **2,25** [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,148**  
Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **3,00** [m]  
Požární zatížení p ..... **9,70** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... **0,797**  
Koeficient b ..... **0,50**  
Koeficient c ..... **0,70**  
Normová teplota TN ..... **538,92** [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,72** [min]  
Maximální rozměry pož.úseku ..... **bez omezení** (vyp. 3 740,66 m<sup>2</sup>)  
Maximální počet užitných podlaží z ..... **46,56**

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

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,54)**  
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>]  
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=155,90).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.12

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....1 [-]  
Výška objektu h .....0,00 [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....1 [-]  
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
1.24a-výstavní sál	34,83	3,30	60,00	10,00	0,00	1,100	0,90	5,40/2,25	1	0,00	3.8
1.24c-výstavní sál	78,13	3,30	60,00	10,00	0,00	1,100	0,90	13,50/2,25	1	0,00	3.8

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **60,28** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **I**  
Plocha požárního úseku S ..... **112,96** [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... **0,138**  
Koeficient k ..... **0,202**  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **18,90** [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **2,25** [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,078**  
Průměrná světla výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **3,30** [m]  
Požární zatížení p ..... **70,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... **1,071**  
Koeficient b ..... **0,80**  
Koeficient c ..... **1,00**  
Normová teplota TN ..... **946,05** [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,12** [min]  
Maximální délka pož.úseku ..... **82,86** [m]  
Maximální šířka pož.úseku ..... **61,43** [m]  
Maximální plocha pož.úseku ..... **5 089,80** [m<sup>2</sup>]  
Maximální počet užitných podlaží z ..... **2,99**

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

Počet PHP ..... **2 (přesně 1,65)**  
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>]
- Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=7 907,20).

### Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 1.10	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,25	1,20	2,70	100,00	60,28	122,22	2,15

### Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.13

#### Zadané údaje:

- Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]
- Výška objektu h ..... 13,85 [m]
- Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]
- 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
1.05-pracovna edukátorů	37,99	3,30	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	5,40/2,25	1	0,00	1.1
1.06-pracovna edukátorů	39,73	3,30	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	10,80/2,25	1	0,00	1.1
1.07-sklad výstavního fundusu	24,68	3,30	75,00	5,00	0,00	1,000	0,90	2,70/2,25	1	0,00	1.7.a

#### Výsledky výpočtu:

- Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... 39,87 [kg.m<sup>-2</sup>]
- Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... III
- Plocha požárního úseku S ..... 102,40 [m<sup>2</sup>]
- Koeficient n ..... 0,152
- Koeficient k ..... 0,196
- Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... 18,90 [m<sup>2</sup>]
- Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 2,25 [m]
- Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,085
- Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 3,30 [m]
- Požární zatížení p ..... 57,23 [kg.m<sup>-2</sup>]

Koeficient a .....	0,985
Koeficient b .....	0,71
Koeficient c .....	1,00
Normová teplota $T_N$ .....	884,25 [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	2,31 [min]
Maximální délka pož. úseku .....	63,65 [m]
Maximální šířka pož. úseku .....	40,61 [m]
Maximální plocha pož. úseku .....	2 585,23 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	4,51

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

Počet PHP .....	2 (přesně 1,51)
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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=5 860,40).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.1

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....	5 [-]
Výška objektu $h$ .....	13,85 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	4 [-]
Materiál konstrukce .....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z .....	1 [-]
Výšková poloha $h_p$ .....	0,00 [m]
Koeficient c .....	1
SM .....	automaticky

### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
2.01-expozice	88,80	3,30	60,00	5,00	0,00	1,150	0,90	16,34/2,27	1	0,00	3.8
2.02-expozice	119,4 2	3,30	60,00	5,00	0,00	1,150	0,90		1	0,00	3.8

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové $p_{vyp}$ .....	63,80 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož. úseku (SPB) .....	V
Plocha požárního úseku $S$ .....	208,22 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	0,130
Koeficient k .....	0,205
Plocha otvorů pož. úseku $S_o$ .....	32,69 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož. úseku $h_o$ .....	2,27 [m]

Parametr odvětrání $F_0$ .....	<b>0,083</b>
Průměrná světla výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>3,30</b> [m]
Požární zatížení $p$ .....	<b>65,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	<b>1,131</b>
Koeficient $b$ .....	<b>0,87</b>
Koeficient $c$ .....	<b>1,00</b>
Normová teplota $T_N$ .....	<b>954,53</b> [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>2,01</b> [min]
Maximální délka pož.úseku .....	<b>52,69</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>34,77</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>1 832,07</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží $z$ .....	<b>2,82</b>

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

Počet PHP .....	<b>3 (přesně 2,30)</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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

**Nutné vnitřní odběrné místo ( $p \cdot S = 13\,534,30$ )!**  
**Potrubí vnitřního hydrantu musí být z nehořlavého materiálu!**

### **Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $p_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 2.1	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,25	1,20	2,70	100,00	63,80	128,74	2,21

### **Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.2**

#### **Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu .....	<b>5</b> [-]
Výška objektu $h$ .....	<b>13,85</b> [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	<b>4</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 $h_p$ .....	<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
2.03a-expozice-čítárna	45,29	3,30	60,00	5,00	0,00	1,150	0,90	5,45/2,27	1	0,00	3.8
2.03b-expozice	66,55	3,30	60,00	5,00	0,00	1,150	0,90	10,90/2,27	1	0,00	3.8
2.03c-expozice	44,77	3,30	60,00	5,00	0,00	1,150	0,90	5,45/2,27	1	0,00	3.8

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	<b>64,13</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>V</b>
Plocha požárního úseku S.....	<b>156,61</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	<b>0,115</b>
Koeficient k.....	<b>0,183</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>21,79</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>2,27</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,070</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>3,30</b> [m]
Požární zatížení p.....	<b>65,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a.....	<b>1,131</b>
Koeficient b.....	<b>0,87</b>
Koeficient c.....	<b>0,70</b>
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	<b>955,28</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,01</b> [min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>52,69</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	<b>34,77</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	<b>1 832,07</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z.....	<b>2,81</b>

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

Počet PHP.....	<b>2 (přesně 2,00)</b>
Počet hasicích jednotek.....	<b>12</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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### b) Vnitřní odběrná místa

**Nutné vnitřní odběrné místo (p\*S=10 179,65)!**  
**Potrubí vnitřního hydrantu musí být z nehořlavého materiálu!**

## Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 2.2	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,25	1,20	2,70	100,00	64,13	129,06	2,22

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.3

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
 Výška objektu h ..... 13,85 [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]  
 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
2.04-expozice	115,17	3,30	60,00	5,00	0,00	1,150	0,90	16,34/2,27	1	0,00	3.8

### Výsledek výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **68,84** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **V**  
 Plocha požárního úseku S **115,17** ..... [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... **0,114**  
 Koeficient k ..... **0,194**  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **16,34** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **2,27** [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,065**  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **3,30** [m]  
 Požární zatížení p ..... **65,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Koeficient a ..... **1,131**  
 Koeficient b ..... **0,94**  
 Koeficient c ..... **1,00**  
 Normová teplota TN ..... **965,89** [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,01** [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... **52,69** [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... **34,77** [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... **1 832,07** [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... **2,61**

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

Počet PHP ..... **2 (přesně 1,74)**  
 Počet hasicích jednotek ..... **11**

#### 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>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=7 709,65).

### Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatížení p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 2.3	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,70	1,20	3,24	100,00	68,84	133,57	2,45

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.4

### Vstupní údaje:

- Počet užitných podlaží v objektu ..... **5** [-]
- Výška objektu h ..... **13,85** [m]
- Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **4** [-]
- 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
2.05-laboratoř	83,70	3,30	30,00	5,00	0,00	1,050	0,90	16,34/2,27	1	0,00	1.3.b
2.06-badatelna	33,33	3,30	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	2,72/2,27	1	0,00	1.1

### Výsledek výpočtu:

- Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **31,70** [kg.m<sup>-2</sup>]
- Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **III**
- Plocha požárního úseku S ..... **117,96** [m<sup>2</sup>]
- Koeficient n ..... **0,134**
- Koeficient k ..... **0,201**
- Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **19,07** [m<sup>2</sup>]
- Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **2,27** [m]
- Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,076**
- Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **3,30** [m]
- Požární zatížení p ..... **37,83** [kg.m<sup>-2</sup>]
- Koeficient a ..... **1,015**
- Koeficient b ..... **0,83**
- Koeficient c ..... **1,00**

Normová teplota $T_N$ .....	850,02 [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	2,24 [min]
Maximální délka pož. úseku .....	61,36 [m]
Maximální šířka pož. úseku .....	39,39 [m]
Maximální plocha pož. úseku .....	2 416,92 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	5,68

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

Počet PHP ..... **2 (přesně 1,64)**

Počet hasicích jednotek ..... **10**

#### **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>]**

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873

( $p \cdot S = 4\,461,90$ ).

### **Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatížení $p_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 2.4	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,25	1,20	2,70	100,00	31,70	90,19	1,77

### **Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.5**

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **5 [-]**

Výška objektu  $h$  ..... **13,85 [m]**

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **4 [-]**

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

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

Počet podlaží úseku  $z$  ..... **1 [-]**

Výšková poloha  $h_p$  ..... **0,00 [m]**

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

SM ..... **automaticky**

#### **Místnosti požárního úseku:**

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
2.07-expozice	53,07	3,30	60,00	5,00	0,00	1,150	0,90	8,17/2,27	1	0,00	3.8
2.08-expozice	43,88	3,30	60,00	5,00	0,00	1,150	0,90	10,90/2,27	1	0,00	3.8

### **Výsledky výpočtu:**

Požární zatížení výpočtové  $p_{vyp}$  ..... **53,03 [kg.m<sup>-2</sup>]**

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>IV</b>
Plocha požárního úseku S.....	<b>96,95</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	<b>0,156</b>
Koeficient k.....	<b>0,204</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>19,07</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>2,27</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,087</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>3,30</b> [m]
Požární zatížení p.....	<b>65,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a.....	<b>1,131</b>
Koeficient b.....	<b>0,72</b>
Koeficient c.....	<b>1,00</b>
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	<b>926,88</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,01</b> [min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>52,69</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	<b>34,77</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	<b>1 832,07</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z.....	<b>3,39</b>

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

Počet PHP.....	<b>2 (přesně 1,61)</b>
Počet hasicích jednotek.....	<b>10</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]
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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=6 592,30).

### **Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 2.5	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,27	1,10	2,50	100,00	53,03	117,52	2,00

### **Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.6**

#### **Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu.....	<b>5</b> [-]
Výška objektu h.....	<b>13,85</b> [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	<b>4</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 ..... 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
2.10-chodba	65,63	3,30	5,00	3,00	0,00	0,800	0,90	8,17/2,27	1	0,00	1.10

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... 5,47 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... I  
Plocha požárního úseku S ..... 65,33 [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... 0,173  
Koeficient k ..... 0,207  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... 13,62 [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 2,27 [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,087  
Průměrná světla výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 3,30 [m]  
Požární zatížení p ..... 9,99 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... 0,831  
Koeficient b ..... 0,66  
Koeficient c ..... 1,00  
Normová teplota T<sub>N</sub> ..... 589,63 [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 2,73 [min]  
Maximální rozměry pož.úseku ..... bez omezení (vyp. 3 513,03 m<sup>2</sup>)  
Maximální počet užitných podlaží z ..... 32,89

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

Počet PHP ..... 2 (přesně 1,11)  
Počet hasicích jednotek ..... 12

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... od objektu/mezi sebou  
• hydrant ..... 200/400(300/500) [m]  
• výtakový 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>]  
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=652,70).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.7

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
Výška objektu h ..... 13,85 [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]  
Materiál konstrukce ..... nehořlavý DP1  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... nevýrobní objekt  
Počet podlaží úseku z ..... 1 [-]  
Výšková poloha h<sub>p</sub> ..... 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
2.21-WC muži	1,32	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
2.22-předsín WC muži	10,65	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	8,10/2,25	1	0,00	14.2
2.23-bezbariérové WC	3,81	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vp</sub>	3,56 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	I
Plocha požárního úseku S	15,78 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n	0,445
Koeficient k	0,234
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub>	8,10 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub>	2,25 [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub>	0,149
Průměrná světla výška pož.úseku h <sub>s</sub>	3,00 [m]
Požární zatížení p	9,02 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a	0,789
Koeficient b	0,50
Koeficient c	1,00
Normová teplota T <sub>N</sub>	527,03 [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub>	2,74 [min]
Maximální rozměry pož.úseku	bez omezení (vyp. 3 792,76 m <sup>2</sup> )
Maximální počet užitných podlaží z	50,55

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

Počet PHP	1 (přesně 0,53)
Počet hasicích jednotek	6

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtakový 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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=142,41).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.8

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	5 [-]
Výška objektu h	13,85 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	4 [-]
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
2.13-předsíň ženy	3,67	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	2,70/2,25	1	0,00	14.2
2.14-úklid	1,67	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
2.15-WC ženy	11,83	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	5,40/2,25	1	0,00	14.2

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... 3,87 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... I  
 Plocha požárního úseku S ..... 17,17 [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... 0,409  
 Koeficient k ..... 0,236  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... 8,10 [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 2,25 [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,142  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 3,00 [m]  
 Požární zatížení p ..... 9,71 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Koeficient a ..... 0,797  
 Koeficient b ..... 0,50  
 Koeficient c ..... 1,00  
 Normová teplota T<sub>N</sub> ..... 539,04 [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 2,72 [min]  
 Maximální rozměry pož.úseku ..... bez omezení (vyp. 3 740,16 m<sup>2</sup>)  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... 46,53

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

Počet PHP ..... 1 (přesně 0,55)  
 Počet hasicích jednotek ..... 6

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... od objektu/mezi sebou  
 • hydrant ..... 200/400(300/500) [m]  
 • výtakový 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>]  
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=166,69).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.9

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
 Výška objektu h ..... 13,85 [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]  
 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
2.26b-multifunkční učebna s vybavením	59,50	3,30	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	8,10/2,25	1	0,00	2.2
2.26d-televizní studio	19,94	3,30	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	2.2

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>..... 28,01 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... III  
Plocha požárního úseku S..... 79,44 [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n..... 0,168  
Koeficient k..... 0,212  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub>..... 16,20 [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub>..... 2,25 [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub>..... 0,089  
Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub>..... 3,30 [m]  
Požární zatížení p..... 45,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a..... 0,900  
Koeficient b..... 0,69  
Koeficient c..... 1,00  
Normová teplota T<sub>N</sub>..... 831,58 [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub>..... 2,52 [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..... 6,43

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

Počet PHP..... 2 (přesně 1,27)  
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>]  
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=3 574,80).

## Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatížení p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 2.9	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,25	1,20	2,70	100,00	28,01	84,40	1,69

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.10

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
 Výška objektu h ..... 13,85 [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]  
 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
2.26a-vstupní trakt CKM KHK	62,29	3,30	10,00	10,00	0,00	0,800	0,90	8,10/2,25	1	0,00	2.2
2.26c-multifunkční vizualizační sál	61,48	3,30	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	5,40/2,25	1	0,00	2.2
2.26e-pracovna se dvěma grafickými stanicemi	20,29	3,30	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	8,10/2,25	1	0,00	1.1

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... 26,38 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... III  
 Plocha požárního úseku S ..... 144,06 [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... 0,124  
 Koeficient k ..... 0,188  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... 21,60 [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 2,25 [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,074  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 3,30 [m]  
 Požární zatížení p ..... 34,89 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Koeficient a ..... 0,904  
 Koeficient b ..... 0,84  
 Koeficient c ..... 1,00  
 Normová teplota TN ..... 822,60 [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 2,51 [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... 69,72 [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... 43,85 [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... 3 057,14 [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... 6,82

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

Počet PHP ..... 2 (přesně 1,71)

Počet hasicích jednotek.....12

**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>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873

(p\*S=5 026,90).

**Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 2.10	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,25	1,20	2,70	100,00	26,38	81,69	1,66

**Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 3.1**

**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu .....5 [-]

Výška objektu h..... 13,85 [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....4 [-]

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

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

Počet podlaží úseku z..... 1 [-]

Výšková poloha hp..... 0,00 [m]

Koeficient c ..... **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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
3.01b-expozice	89,16	6,50	60,00	10,00	0,00	1,150	0,90	16,34/2,27	1	0,00	3.8
3.01c-expozice	39,04	6,50	60,00	5,00	0,00	1,150	0,90	5,45/2,27	1	0,00	3.8
3.02-expozice	76,79	6,50	60,00	10,00	0,00	1,150	0,90	10,90/2,27	1	0,00	3.8

**Výsledek výpočtu:**

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>..... **54,94 [kg.m<sup>-2</sup>]**

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

Plocha požárního úseku S..... **204,99 [m<sup>2</sup>]**

Koeficient n ..... **0,094**

Koeficient k ..... **0,171**

Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **32,69 [m<sup>2</sup>]**

Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **2,27 [m]**

Parametr odvětrání $F_0$ .....	<b>0,058</b>
Průměrná světla výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>6,50</b> [m]
Požární zatížení $p$ .....	<b>69,05</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	<b>1,117</b>
Koeficient $b$ .....	<b>0,71</b>
Koeficient $c$ .....	<b>0,70</b>
Normová teplota $T_N$ .....	<b>932,16</b> [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>2,85</b> [min]
Maximální délka pož.úseku .....	<b>53,71</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>35,31</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>1 896,41</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží $z$ .....	<b>3,28</b>

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

Počet PHP .....	<b>3 (přesně 2,27)</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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

**Nutné vnitřní odběrné místo ( $p \cdot S = 14 \cdot 154,10$ )!**  
**Potrubí vnitřního hydrantu musí být z nehořlavého materiálu!**

### **Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $p_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
PÚ č. N 3.1	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,27	1,20	2,72	100,00	54,94	119,61	2,13	0,98

### **Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 3.2**

#### **Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu .....	<b>5</b> [-]
Výška objektu $h$ .....	<b>13,85</b> [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	<b>4</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 $h_p$ .....	<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
3.03-expozice	46,45	3,30	60,00	10,00	0,00	1,150	0,90	5,45/2,27	1	0,00	3.8
3.04-expozice	68,39	3,30	60,00	10,00	0,00	1,150	0,90	8,63/2,27	1	0,00	3.8
3.05-expozice	47,03	3,30	60,00	10,00	0,00	1,150	0,90	5,45/2,27	1	0,00	3.8

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	72,94 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	V
Plocha požárního úseku S.....	161,87 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	0,100
Koeficient k.....	0,170
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	19,52 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	2,27 [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	0,061
Průměrná světla výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	3,30 [m]
Požární zatížení p.....	70,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a.....	1,114
Koeficient b.....	0,94
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota TN.....	974,54 [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	2,04 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	53,93 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	35,43 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	1 910,61 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z.....	2,47

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

Počet PHP.....	3 (přesně 2,01)
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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### b) Vnitřní odběrná místa

**Nutné vnitřní odběrné místo (p\*S=11 330,90)!**  
**Potrubí vnitřního hydrantu musí být z nehořlavého materiálu!**

## Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
PÚ č. N 3.2	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,27	1,20	2,72	100,00	72,94	137,34	2,31	1,08
		2. odstup	2,27	0,95	2,16	100,00	72,94	137,34	2,03	0,95

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 3.3

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
Výška objektu h ..... 13,85 [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]  
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
3.06a-skenovací místnost	76,11	3,30	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	10,90/2,27	1	0,00	1.1

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... 42,87 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... III  
Plocha požárního úseku S ..... 76,11 [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... 0,119  
Koeficient k ..... 0,189  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... 10,90 [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 2,27 [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,062  
Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 3,30 [m]  
Požární zatížení p ..... 50,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... 0,980  
Koeficient b ..... 0,87  
Koeficient c ..... 1,00  
Normová teplota TN ..... 895,11 [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 2,32 [min]  
Maximální délka pož.úseku ..... 64,00 [m]  
Maximální šířka pož.úseku ..... 40,80 [m]  
Maximální plocha pož.úseku ..... 2 611,20 [m<sup>2</sup>]  
Maximální počet užitných podlaží z ..... 4,20

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

Počet PHP ..... 2 (přesně 1,30)  
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>]
- Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=3 805,50).

### Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatížení p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
PÚ č. N 3.3	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,27	1,20	2,72	100,00	42,87	105,56	1,97	0,90

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 3.4

### Vstupní údaje:

- Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]
- Výška objektu h ..... 13,85 [m]
- Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]
- 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
3.06b-datový sál	39,61	3,15	25,00	10,00	0,00	0,800	0,90	5,45/2,27	1	0,00	

### Výsledky výpočtu:

- Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... 24,12 [kg.m<sup>-2</sup>]
- Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **III**
- Plocha požárního úseku S ..... 39,61 [m<sup>2</sup>]
- Koeficient n ..... 0,117
- Koeficient k ..... 0,172
- Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... 5,45 [m<sup>2</sup>]
- Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 2,27 [m]
- Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,051
- Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 3,15 [m]
- Požární zatížení p ..... 35,00 [kg.m<sup>-2</sup>]
- Koeficient a ..... 0,829
- Koeficient b ..... 0,83
- Koeficient c ..... 0,50
- Normová teplota TN ..... 809,24 [°C]
- Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 2,68 [min]

Maximální délka pož.úseku ..... **75,36** [m]  
Maximální šířka pož.úseku ..... **46,86** [m]  
Maximální plocha pož.úseku ..... **3 531,02** [m<sup>2</sup>]  
Maximální počet užitných podlaží z ..... **7,46**

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

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,86)**

Počet hasicích jednotek ..... **6**

#### **a) Vnější odběrná místa**

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

- hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]
- výtakový 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>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873

(p\*S=1 386,35).

### **Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 3.4	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,27	1,20	2,72	100,00	24,12	77,78	1,61

### **Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 3.7/N 4**

#### **Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu ..... **5** [-]

Výška objektu h ..... **13,85** [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **4** [-]

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
4.01-spisovna	20,58	3,00	80,00	5,00	0,00	1,000	0,90	2,28/1,90	1	0,00	1.5
4.02-pracovna ÚŘ	16,60	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
4.03-pracovna personalisty	15,88	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
4.04-zasedací místnost	37,27	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,56/1,90	1	0,00	1.8



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
4.05-pracovna EO	18,25	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	2,28/1,90	1	0,00	1.1
4.06-pracovna EO	19,89	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
4.07-pracovna EO	20,72	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
4.08-chodba	5,10	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
4.09-předsíň WC ženy	2,16	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
4.10-WC ženy	1,94	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
4.11-úklid	2,09	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
4.12-WC muži	6,27	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	2,28/1,90	1	0,00	14.2
4.13-kuchyňka	14,82	3,00	15,00	10,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	1.12
4.14-pracovna ředitele	35,51	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,56/1,90	1	0,00	1.1
4.15-pracovna ÚŘ, sekretariát	23,24	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
4.16-chodba	77,02	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
4.18-schodiště	18,78	3,30	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	8,17/2,27	1	0,00	1.10

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub> vyp</sub> .....	<b>36,81</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>III</b>
Plocha požárního úseku S .....	<b>344,70</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	<b>0,099</b>
Koeficient k .....	<b>0,172</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>42,37</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>1,97</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,067</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>3,02</b> [m]
Požární zatížení p .....	<b>37,96</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	<b>0,973</b>
Koeficient b .....	<b>1,00</b>
Koeficient c .....	<b>1,00</b>
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	<b>872,34</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,23</b> [min]
Maximální délka pož.úseku .....	<b>64,54</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>41,09</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>2 651,60</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	<b>4,89</b>

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

Počet PHP .....	<b>3 (přesně 2,75)</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]
• výtakový 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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### b) Vnitřní odběrná místa

**Nutné vnitřní odběrné místo (p\*S=13 085,77)!**

## Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
PÚ č. N 3.7/N 4	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,27	1,20	2,72	100,00	36,81	93,34	1,82	0,80

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 3.8

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
Výška objektu h ..... 13,85 [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]  
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
Počet podlaží úseku z ..... 1 [-]  
Výšková poloha h<sub>p</sub> ..... 0,00 [m]  
Koeficient c ..... 0,5  
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
3.12-chodba	5,44	3,00	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	6,65/2,77	1	0,00	10.1
3.13-WC ženy	1,88	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
3.14předsíně ženy	2,10	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
3.15-úklid	2,10	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
3.16-WC muži	5,93	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	2,72/2,27	1	0,00	14.2

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... 3,61 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **I**  
Plocha požárního úseku S ..... 17,45 [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... 0,502  
Koeficient k ..... 0,218  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... 9,37 [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 2,62 [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,175  
Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 3,00 [m]  
Požární zatížení p ..... 8,95 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... 0,806  
Koeficient b ..... 0,50  
Koeficient c ..... 0,50  
Normová teplota T<sub>N</sub> ..... 528,91 [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 2,69 [min]  
Maximální rozměry pož.úseku ..... **bez omezení** (vyp. 3 681,68 m<sup>2</sup>)  
Maximální počet užitných podlaží z ..... 49,90

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

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,56)**  
Počet hasicích jednotek ..... 6

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... od objektu/mezi sebou  
 • hydrant ..... 200/400(300/500) [m]  
 • výtakový 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>]  
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=156,26).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 3.9

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]  
 Výška objektu h ..... 13,85 [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 4 [-]  
 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
3.24b-multifunkční učebna s vybavením	59,50	3,30	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	8,10/2,25	1	0,00	2.2
3.24d-sklad materiálu	19,94	3,30	75,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.7a

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... 35,57 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... III  
 Plocha požárního úseku S ..... 79,44 [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... 0,168  
 Koeficient k ..... 0,212  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... 16,20 [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 2,25 [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,089  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 3,30 [m]  
 Požární zatížení p ..... 55,04 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Koeficient a ..... 0,934  
 Koeficient b ..... 0,69  
 Koeficient c ..... 1,00  
 Normová teplota T<sub>N</sub> ..... 867,20 [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 2,43 [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... 67,43 [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... 42,63 [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... 2 874,87 [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... 5,06

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

Počet PHP ..... **2 (přesně 1,27)**  
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>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=3 574,80).

**Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatížení p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 3.9	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,25	1,20	2,70	100,00	35,57	95,83	1,84

**Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 3.10**

**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu ..... **5** [-]  
Výška objektu h..... **13,85** [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **4** [-]  
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
3.24a-vstupní trakt	62,29	3,30	10,00	10,00	0,00	0,800	0,90	8,10/2,25	1	0,00	
3.24c-multifunkční vizualizační sál	61,48	3,30	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	5,40/2,25	1	0,00	
3.24e-pracovna	20,29	3,30	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	8,10/2,25	1	0,00	

**Výsledky výpočtu:**

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>..... **26,38** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **III**  
Plocha požárního úseku S..... **144,06** [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... **0,124**

Koeficient k .....	0,188
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	21,60 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	2,25 [m]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	0,074
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	3,30 [m]
Požární zatížení p .....	34,89 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	0,904
Koeficient b .....	0,84
Koeficient c .....	1,00
Normová teplota $T_N$ .....	822,60 [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	2,51 [min]
Maximální délka pož.úseku .....	69,72 [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	43,85 [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	3 057,14 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	6,82

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

Počet PHP .....	2 (přesně 1,71)
Počet hasicích jednotek .....	12

#### **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> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=5 026,90).

### **Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $p_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]
PÚ č. N 3.10	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,25	1,20	2,70	100,00	26,38	81,69	1,66