


# TECHNICKÁ ZPRÁVA



ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a					

INVESTOR:

Královéhradecký kraj	<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:

<b>F.E.D. s.r.o.</b>	 <b>FED</b> facility / energy / development	F.E.D. s.r.o. Velký Ořechov 177, 763 07 Velký Ořechov tel.: +420 603 196 334 e-mail: struharova@fed-cz.com
----------------------	--	---

HLAVNÍ PROJEKTANT A AUTOR NÁVRHU:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Ivana BEDNÁRKOVÁ	 <b>TECHNICO</b> architects & engineers	TECHNICO Opava s.r.o. Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz
VYPRACOVAL:	Ing. Ivana BEDNÁRKOVÁ		
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULÍČNÝ		

ČÁST DOKUMENTACE:

## D.1.3.1. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Revitalizace depozitáře Pouchov, modernizace zázemí pro personál a ochranu fondu SVK v Hradci Králové - zpracování PD <b>OBJEKT 3 - DEPOZITÁŘ VZÁCNÝCH TISKŮ</b> k.ú. Pouchov, parc. č. st.1582, st.1631/1, st.1789, st.1820, 290/13, 290/14, 290/29, 290/30, 290/31, 290/32, 290/75, 290/76, 290/77, 290/78, 290/79, 290/80, 290/81	FORMÁT	A4
	DATUM	11/2023
	STUPEŇ	DUR+DSP
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-616-DUR+DSP
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: <b>003-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 .....	7
e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti .....	9
f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) .....	14
g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení. ....	14
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. ....	19
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 .....	20
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 .....	20
k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.....	21
l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti.....	22
m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot .....	24
n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby .....	24
n.1. způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb .....	24
n.2. vymezení chráněných prostor .....	27

n.3. určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti .....	27
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.....	28
n.5. výpočtová část.....	28
n.6. stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace .....	28
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 .....	28

## Požární bezpečnostní řešení

### a) seznam použitých podkladů pro zpracování

#### Podklady:

Projektová dokumentace pro stavební povolení zpracovaná projekční kancelář  
TECHNICO Opava s.r.o. 11/2023

#### Použité normy a předpisy:

ČSN 73 0802+Z1+Z2+Z3 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818+Z1 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0834+Z1+Z2 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

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

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

Vyhl. č. 23/2008 Sb. – vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů včetně 268/2011 Sb.

Vyhl. č. 268/2009 Sb. – vyhláška o technických požadavcích na stavby

Vyhl. č. 246/2001 Sb. – vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů včetně vyhl. 377/2021

Vyhl. č. 460/2021 Sb. – vyhláška o kategorizaci staveb

Zákon stavební zákon č. 283/2021

Zákon po požární ochraně č. 133/1985 ve znění pozdějších předpisů včetně zákona 425/1990 Sb., č. 40/1994/Sb., č. 203/1994 Sb., 163/1998 Sb., č. 71/2000 Sb., č. 237/2000 Sb., č. 320/2002 Sb., č. 413/2005 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 267/2006 Sb., č. 281/2009 Sb., č. 341/2011 Sb., č. 350/2011 Sb., č. 350/2012 Sb., č. 303/2013 Sb., č. 64/2014 Sb., č. 64/2014 Sb., č. 320/2015 Sb., č. 229/2016 Sb., č. 225/2017 Sb., č. 284/2021 Sb., a 415/2021 Sb.

R. Zoufal a kol. : Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

### 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 rekonstrukci stávajícího objektu depozitáře – objekt SO 03 v areálu depozitáře Pouchov na parc. č. 1820 k. ú. Pouchov

Navrhovaný objekt je proveden jako pětipodlažní, nepodsklepený, objekt má zastavěnou plochu 317 m<sup>2</sup>. Objekt je zastřešen zčásti sedlovou konstrukcí střechy

Objekt depozitáře se nachází v uzavřeném areálu SVK Hradec Králové v Pouchově,. Areál se vyskytuje v zastavěné části města Hradec Králové.

Jedná se o stávající 5tí patrovou budovu depozitáře umístěnou v jižní části areálu, mezi objektem O02 a O01, včetně úpravy zpevněných ploch. Objekt je připojen ke stávajícím areálovým inženýrským sítím.

Navržená stavba je objektem pro skladování a archivaci tiskovin.

Stávající depozitář počítá s kapacitou 526,72 m<sup>2</sup> skladovací plochy, které jsou souměrně rozděleny ve třech podlažích (2. – 4. NP) a s novým skladem knih v 5.NP s kapacitou 68,49 m<sup>2</sup>. V přízemí se nachází dvě dílny, garáže a prostory hygienického zázemí. Dále jsou zde strojovna výtahu a výtah pro převoz dokumentů a osob. Technická místnost VZT je umístěna ve 4.NP. V pátém nadzemním podlaží je situován byt sloužící zaměstnancům SVK a kotelna obsluhující celý objekt depozitáře.

Celkový počet zaměstnanců depozitáře:

6 zaměstnanců – dílny 1.NP

2 zaměstnanci - depozitáře

2 osoby - byt 5.NP

Konstrukční systém objektu tvoří ocelový rámový skelet s výplňovým zdivem CD 29. Stropní konstrukce je tvořena ocelovými nosníky a nadbetonovaným trapézovým plechem. Stávající skladby konstrukcí nejsou ověřeny.

Nové dělicí konstrukce místností budou provedeny ze SDK příček.

Nové nosné a obvodové zdivo bude vyžděno z pórobetonových tvárnic.

Stropní konstrukce bude tvořena ocelovými nosníky I a trapézovým plechem (viz část SKČ).

Plochá střecha bude zateplená jednoplášťová extenzivní vegetační. Šikmé zastřešení vstupů bude jednoduchá jednoplášťová konstrukce s hydroizolací z titanzinkového plechu.

Celý objekt bude zateplený tepelnou izolací, aby splňoval požadavky pro pasivní budovy.

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 317 m<sup>2</sup>
- celkový počet osob je stanoven dle ČSN 73 0818 na 10 osob
- výška stavby je 13,6 m
- objekt má pět nadzemních podlaží a je nepodskepený
- v objektu se nevyskytují hořlavé kapaliny a hořlavé plyny v množství větším, než je uvedeno ve vyhl. 460/2021 Sb. §7 odst. 3)c) a 3)d)

- objekt není určen pro veřejnost, jsou zde prostor pro spánek a nejsou zde osoby jejichž evakuace vyžaduje asistenci dalších osob se v objektu nevyskytují nebo vyskytují zcela výjimečně

Dle vyhl. 460/2021 Sb se jedná o čtvrtou třídu využití, dle § 8 odst. 1 je objekt zařazen do kategorie staveb II.

#### **účel užití**

Posuzovaný objekt bude využíván jako depozitář muzea určený pro ukládání knih a tiskovin, kromě prostor depozitáře jsou v objektu navrženy pouze prostory administrativního a hygienického zázemí a dále technické místnosti, dílna a jedna bytová jednotka

#### **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**

Navrhovaný objekt je situován v zastavěné oblasti

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

Koncepce řešení požární bezpečnosti stavby vychází z charakteru posuzovaného objektu a požadavků ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834 – posuzovaná objekt bude využíván jako muzeum a bude hodnocena dle ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

Současně budou uplatněny požadavky ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

V objektu nejsou situovány prostory s charakterem shromažďovacího prostoru

Posuzovaný objekt bude rozdělen do požárních úseků následujícím způsobem

- |                 |   |
|-----------------|---|
| PÚ č. N 1.1     | - dílna se zázemím – místnost č. 1.09-1.013 v 1.NP objektu  |
| PÚ č. N 1.2/N 5 | - obě schodiště v objektu včetně spojovací chodby v úrovni 1.NP<br>- místnosti č. 1.01 v 1.NP, z hygienické a administrativní zázemí v objektu – místnosti č. 1.05-1.10 |
| PÚ č. N 1.3     | - garáž – místnost č. 1.06 v 1.NP   |
| PÚ č. N 1.4     | - dílna se zázemím – místnost č. 1.05, 1.07-1.08b v 1.NP  |
| PÚ č. N 1.5     | - garáž – místnost č. 1.04 v 1.NP   |
| PÚ č. N 1.6     | - sklad – místnost č. 1.03 v 1.NP   |
| PÚ č. N 1.7     | - strojovna výtahu – místnost č. 1.02 v 1.NP  |
| PÚ č. N 1.8     | - výtahová šachty spojující 1.NP-5.NP - místnost č. V1  |

PÚ č. N 2.1	- depozitář ve 2.NP – místnost č. 2.04 ve 2.NP
PÚ č. N 2.2	- sklad ve 2.NP – místnost č. 2.03 ve 2.NP
PÚ č. N 3.1	- depozitář ve 3.NP – místnost č. 3.04 ve 3.NP
PÚ č. N 3.2	- sklad ve 3.NP – místnost č. 3.03 ve 3.NP
PÚ č. N 4.1	- depozitář ve 4.NP – místnost č. 4.04 ve 4.NP
PÚ č. N 4.2	- depozitář ve 4.NP – místnost č. 4.05 ve 4.NP
PÚ č. N 4.3	- technická místnost VZT – místnost č. 4.06 ve 4.NP
PÚ č. N 4.4	- sklad ve 4.NP – místnost č. 4.03 ve 4.NP
PÚ č. N 5.1	- byt v 5.NP – místnosti č. 5.04-5.09 v 5.NP
PÚ č. N 5.2	- depozitář v 5.NP – místnost č. 5.11 v 5.NP
PÚ č. N 5.3	- technická místnost kotelna – místnost č. 5.12 v 5.NP
PÚ č. N 5.4	- sklad v 5.NP – místnost č. 5.03 v 5.NP

Samostatným požárním úsekem v řešeném objektu je dále instalační šachta

PÚ č. Š N 4.1/N 5 - instalační šachta spojující strojovnu VZT ve 4.NP spolu s 5.NP  
a střechou

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

**stanovení požárního rizika**

Konstrukční systém objektu je nehořlavý

Požární výška objektu je 12,6 m

Požární riziko jednotlivých požárních úseků posuzovaného objektu bylo stanoveno výpočtem dle metodiky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804 – viz příloha č. 1

**stanovení stupně požární bezpečnosti**

Stupeň požární bezpečnosti byl stanoven výpočtem dle metodiky ČSN 73 0802 – viz příloha č. 1, v případě instalační šachty je stupeň požární bezpečnosti stanoven dle ČSN 73 0802 čl. 8.12.2

PÚ č. N 1.1	- III.SPB
PÚ č. N 1.2/N 5	- II.SPB
PÚ č. N 1.3	- II.SPB
PÚ č. N 1.4	- III.SPB
PÚ č. N 1.5	- II.SPB
PÚ č. N 1.6	- III.SPB
PÚ č. N 1.7	- II.SPB



PÚ č. N 1.8	- II.SPB
PÚ č. N 2.1	- VII.SPB
PÚ č. N 2.2	- III.SPB
PÚ č. N 3.1	- VII.SPB
PÚ č. N 3.2	- III.SPB
PÚ č. N 4.1	- V.SPB
PÚ č. N 4.2	- VI.SPB
PÚ č. N 4.3	- III.SPB
PÚ č. N 4.4	- III.SPB
PÚ č. N 5.1	- III.SPB
PÚ č. N 5.2	- VII.SPB
PÚ č. N 5.3	- II.SPB
PÚ č. N 5.4	- III.SPB
PÚ č. Š N 4.1/N 5	- II.SPB

#### posouzení velikosti požárních úseků

Rozměry požárního úseku vyhovují požadavkům ČSN 73 0802 – viz výpočet – příloha č. 1

PÚ	mezí plocha	skutečná plocha
PÚ č. N 1.1	2 576,59 m <sup>2</sup>	77,46 m <sup>2</sup>
PÚ č. N 1.3	7 234,76 m <sup>2</sup>	27,35 m <sup>2</sup>
PÚ č. N 1.4	2 573,99 m <sup>2</sup>	89,68 m <sup>2</sup>
PÚ č. N 1.5	7 234,76 m <sup>2</sup>	30,76 m <sup>2</sup>
PÚ č. N 1.6	2 531,23 m <sup>2</sup>	2,38 m <sup>2</sup>
PÚ č. N 1.7	3 080,00 m <sup>2</sup>	3,42 m <sup>2</sup>
PÚ č. N 2.1	1 520,00 m <sup>2</sup>	183,51 m <sup>2</sup>
PÚ č. N 2.2	2 521,20 m <sup>2</sup>	3,37 m <sup>2</sup>
PÚ č. N 3.1	1 520,00 m <sup>2</sup>	183,51 m <sup>2</sup>
PÚ č. N 3.2	2 521,20 m <sup>2</sup>	3,37 m <sup>2</sup>
PÚ č. N 4.1	1 520,00 m <sup>2</sup>	60,86 m <sup>2</sup>
PÚ č. N 4.2	1 520,00 m <sup>2</sup>	99,51 m <sup>2</sup>
PÚ č. N 4.3	3 080,00 m <sup>2</sup>	20,09 m <sup>2</sup>
PÚ č. N 4.4	2 521,20 m <sup>2</sup>	3,37 m <sup>2</sup>
PÚ č. N 5.2	1 548,17 m <sup>2</sup>	68,49 m <sup>2</sup>

PÚ č. N 5,3

2 232,50 m<sup>2</sup>

12,42 m<sup>2</sup>

**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., 2. Požární odolnosti stavebních konstrukcí a jejich druh pro jednotlivé stupně požární bezpečnosti:

Tabulka 1.:

II. SPB					
pol.	stavební konstrukce	požadovaná			skutečná
		suterén	běžné NP	poslední NP	
1	požární stěny	--	REI30	REI15	30,120 min
	požární stropy	--	REI30	REI15	120min
2	požární uzávěry otvorů	--	EW/I15DP3	EW/I15DP3	EW/I30DP3
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	--	REW30	REW15	120 min
4	nosná konstrukce střechy	--	--	--	--
5	nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	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	--	--	--	--
10	Výtahové a instalační šachty - požárně dělicí konstrukce - požární uzávěry	-- --	REI30 EW15DP2	REI30 EW15DP2	180 min EW15DP2
11	Střešní pláště	--	--	--	--

Tabulka 2.:

III. SPB					
pol.	stavební konstrukce	požadovaná			skutečná
		suterén	běžné NP	poslední NP	
1	požární stěny	--	REI45	REI30	120min
	požární stropy	--	REI45	REI30	120min
2	požární uzávěry otvorů	--	EW/I30DP3	EW/I15DP3	EW/I30DP3
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	--	REW45	REW30	120 min
4	nosná konstrukce střechy	--	--	--	--
5	nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	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	--	--	--	--

	- požárně dělicí konstrukce - požární uzávěry				
11	Střešní plášť	--	--	--	--

Tabulka 3.:

V. SPB					
pol.	stavební konstrukce	suterén	požadovaná		skutečná
			běžné NP	poslední NP	
1	požární stěny	--	REI90	--	120min
	požární stropy	--	RE90	--	120min
2	požární uzávěry otvorů	--	EW/I45DP2	--	EW/I45DP2
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	--	RE90	--	120 min
4	nosná konstrukce střechy	--	--	--	--
5	nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	R90	--	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 - požárně dělicí konstrukce - požární uzávěry	--	--	--	--
11	Střešní plášť	--	--	--	--

Tabulka 4.:

VI. SPB					
pol.	stavební konstrukce	suterén	požadovaná		skutečná
			běžné NP	poslední NP	
1	požární stěny	--	REI120	--	120min
	požární stropy	--	RE120	--	120min
2	požární uzávěry otvorů	--	EW/I60DP1	--	EW/I60DP1
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	--	RE120	--	120 min
4	nosná konstrukce střechy	--	--	--	--
5	nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	R120	--	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 - požárně dělicí konstrukce - požární uzávěry	--	--	--	--
11	Střešní plášť	--	--	--	--

Tabulka 5.:

VII. SPB					
		požadovaná			skutečná
pol.	stavební konstrukce	suterén	běžné NP	poslední NP	
1	požární stěny	--	REI180	--	180min
	požární stropy	--	REI180	--	180min
2	požární uzávěry otvorů	--	EW/I90DP1	--	EW/I90DP1
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	--	REI180	--	180 min
4	nosná konstrukce střechy	--	--	--	--
5	nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	R180	--	180 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 - požárně dělící konstrukce - požární uzávěry	--	--	--	--
11	Střešní pláště	--	--	--	--

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

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

1) Požární stěny jsou tvořeny zčásti stávajícími zděnými konstrukcemi tl. 250-300 mm s oboustrannou omítkou a s požární odolností REI180DP1

Část požárních stěn bude provedena jako sádkartonové přčky s oboustranným dvojitým opláštěním sádkartonovými deskami a s požární odolností EI120, sádkartonové požárně dělící stěny jsou navrženy pouze mezi požárními úseky zařazenými do I. – VI.SPB, popř. v požárním úseku zařazením do VIII.SPB umístěném v nejvyšším nadzemním podlaží

Požadovaná požární odolnost dle ČSN 73 0802 tab. 12 pol. 1 až 10, pro požárně dělící stěny ve II. –VII.SPB je (R)EI15-(R)EI180DP1 - vyhovuje

Stávající stropní konstrukce je tvořena ocelovými nosníky tvaru IPE a UPE a trapézovými plechy. Poloha a dimenze jednotlivých prvků je neověřená.

Stropní konstrukce v části garáží jsou provedeny z ocelových nosníků tvaru I a trapézového plechu, tvoří i nosnou konstrukci pro ploché střechy.

Výše uvedené stropní konstrukce budou opatřeny podhledem ze sádkartonových desek s požární odolností dle jednotlivých stupňů požární bezpečnosti, stropní konstrukce nad požárními úseky zařazenými do VII.SPB v běžných podlažích budou

ocelové profily opatřené lepeným obkladem ORDEXAL, tak aby byla zajištěna požární odolnost stropní konstrukce REI180DP1

Požadovaná požární odolnost dle ČSN 73 0802 tab. 12 pol. 1 až 10, pro požárně dělící stropy ve II. – VII.SPB je (R)EI 15-(R)EI180 - vyhovuje

2) Požární uzávěry budou v objektu osazeny následujícím způsobem:

1.NP:

- požární uzávěry typu EI 30DP3-S budou osazeny mezi místnostmi 1.01-1.02, 1.01-1.05, 1.01-1.07, 1.01-1.09, 1.01-1.10

- požární uzávěry typu EW 30DP3 budou osazeny mezi místnostmi 1.03-1.04, 1.04-1.05, 1.05-1.06

- do výtahové šachty budou osazeny dveře typu EW 15DP2

2.NP:

- požární uzávěry typu EI 90DP1-S bude osazen mezi místnostmi 2.02-2.04 a 2.01-2.04

- požární uzávěry typu EI 30DP3-S budou osazeny mezi místnostmi 2.02-2.03

- do výtahové šachty budou osazeny dveře typu EW 15DP2

3.NP:

- požární uzávěry typu EI 90DP1-S bude osazen mezi místnostmi 3.02-3.04 a 3.01-3.04

- požární uzávěry typu EI 30DP3-S budou osazeny mezi místnostmi 3.02-3.03

- do výtahové šachty budou osazeny dveře typu EW 15DP2

4.NP:

- požární uzávěry typu EI 60DP1-S bude osazen mezi místnostmi 4.02-4.05 a 4.01-4.05

- požární uzávěry typu EW 60DP3 budou osazeny mezi místnostmi 4.04-4.05

- požární uzávěry typu EI 30DP3-S budou osazeny mezi místnostmi 4.02-4.03, 4.01-4.06

- do výtahové šachty budou osazeny dveře typu EW 15DP2

5.NP:

- požární uzávěry typu EI 60DP1-S bude osazen mezi místnostmi 5.02-5.11 a 5.10-5.11

- požární uzávěry typu EI 30DP3-S budou osazeny mezi místnostmi 5.09-5.10

- do výtahové šachty budou osazeny dveře typu EW 15DP2

Všechny požární uzávěry budou opatřeny samozavíračem, u dvoukřídlových dveří bude osazen samozavírač na obou křídlech a bude doplněn o koordinátor zavírání

Přesné rozmístění požárních uzávěrů a jejich typ je patrné z výkresové části PBŘ

3) Obvodové stěny jsou stávající zděné tl. 300 mm s požární odolností REI180DP1

Požadovaná požární odolnost dle ČSN 73 0802 tab. 12 pol. 1 až 10, pro požárně dělící stěny v posledním podlaží II. – VII.SP.B je (R)EW 15-(R)EW180 - vyhovuje

4) Nosná konstrukce střechy je navržena nad stropní konstrukcí s funkcí požárního stropu, požární odolnost nosné konstrukce střechy není požadována

5) Funkci nosné konstrukce plní stěny zděné stěny tl. 250-300 mm s požární odolností REI180DP1, dále sloupy z ocelových I profilů opatřené obezděním z tvarovek Ytong tl. 120 mm, tím bude zajištěna jejich požární odolnost REI180DP1

6) Nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu vně objektu se v řešeném objektu nevyskytuje

7) Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu objektu se v posuzovaném požárním úseku nevyskytují

8) Na nenosné konstrukce uvnitř požárního úseky nejsou stanoveny z hlediska požární odolnosti žádné požadavky

9) Schodiště je součástí chráněné únikové cesty a není u něj požární odolnost požadována

10) Instalační šachty pro rozvody vzduchotechniky prochází průběžně prostorem depozitáře a bude oplášťena sádkartonovými příčkami popř. sádkartonovou šachtovou stěnou s požární odolností EI3090DP1

Požadovaná požární odolnost dle ČSN 73 0802 tab. 12 pol. 1 až 10, pro požárně dělící stěny v posledním podlaží III.SP.B je (R)EI 30 - vyhovuje

Výtahová šachta tvoří samostatný požární úsek zařazený do II.SP.B, a je ohraničen cihelnými stěnami tl. 300 mm s požární odolností REI180DP1

11) Požární odolnost střešních plášťů není dle ČSN 73 0802 čl. 8.15 požadována.

Skutečná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí je stanovena dle Publikace R. Zoufala a kol. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů a dále dle katalogů jednotlivých výrobců (přefa, SKD konstrukce)

#### Požární pásy:

Požární pásy v posuzovaném objektu vzhledem k výšce – h = 12,6 m jsou požadovány a jsou ve vodorovném i svislém směru dodrženy

#### Zateplení objektu:

Navrhovaná konstrukce zateplení objektu vyhovuje požadavkům ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.2. – obvodové stěny navrhovaného objektu budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tepelně izolační vrstvou z minerální vlny tl. 300 mm

Zateplovací materiál je zařazen do třídy reakce na oheň A1, popř. A2

- 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 a ČSN 73 0835 na požární odolnost stavebních konstrukcí – viz předchozí odstavec.

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 – beton, sádkartón, dřevotřískové desky apod.

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 komunikaci ve městě obci – tzn. po ulici U Mostku a dále po areálových komunikacích a zpevněných plochách.

Jedná se veřejnou městskou komunikaci uzpůsobenou i pojiždění těžkých nákladních vozidel, komunikace je jednopruhová, jednosměrná průjezdná

Komunikace vyhovují pojezdu HZS.

Přístupové komunikace vyhovují požadavkům čl. 12.2 ČSN 73 0802.

Podrobný popis je uveden v odst. j)

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

Únik osob z posuzovaného objektu je řešen po nechráněných únikových cestách, které ústí přímo na volné prostranství, popř. do chráněné únikové cesty typu A tvořené dvěma schodišti navzájem propojenými chodbou v úrovni 1.NP

Únik z prostoru depozitářů je veden více směry – do dvou různých schodišť, pouze z depozitáře v úrovni 5.NP je únik veden jedním směrem

Zhodnocení únikových cest:

1.NP:

Požární úsek PÚ Č. N 1.1 je využíván jako dílna se zázemím.

Z řešeného prostoru vede jeden východ do chráněné únikové cesty typu A. Počátek úniku je vzhledem ploše požárního úseku – 77,46 m<sup>2</sup> stanoven v ose dveří z dílny do chodby – chráněné únikové cesty typu A

V řešené požární úseku budou současně max. 7 osob – pro uvedený počet osob je kapacita východu – 1,5 únikového pruhu postačující

Požární úsek PÚ č. N 1.2/N 5 tvoří schodiště a chodba – chráněná úniková cesta typu A

Požární úsek PÚ č. N 1.3 je využíván jako garáž pro osobní vozidlo.

Počátek úniku je vzhledem ploše požárního úseku – 27,35 m<sup>2</sup> stanoven v ose vrat na volné prostranství

V řešeném požárním úseku se osoby trvale nevyskytují – jedná se prostor bez trvalého pobytu osob, osoby se zde vyskytují nahodile v počtu max. 2-3 osoby

Skutečná kapacita úniku – 1,5 únikového pruhu je postačující

Požární úsek PÚ č. N 1.4 je využíván jako dílna se zázemím

Z řešeného prostoru vede jeden východ do chráněné únikové cesty typu A. Počátek úniku je vzhledem ploše požárního úseku – 89,68 m<sup>2</sup> stanoven v ose dveří z dílny do chodby – chráněné únikové cesty typu A

V řešeném požárním úseku budou současně max. 8 osob – pro uvedený počet osob je kapacita východu – 1,5 únikového pruhu postačující

Požární úsek PÚ č. N 1.5 je využíván jako garáž pro osobní vozidlo.

Počátek úniku je vzhledem ploše požárního úseku – 30,76 m<sup>2</sup> stanoven v ose vrat na volné prostranství

V řešeném požárním úseku se osoby trvale nevyskytují – jedná se prostor bez trvalého pobytu osob, osoby se zde vyskytují nahodile v počtu max. 2-3 osoby

Skutečná kapacita úniku – 1,5 únikového pruhu je postačující

Požární úsek PÚ č. N 1.6 je využíván jako sklad garáže

Z řešené místnosti vede východ přes garáž, délka nechráněné únikové cesty činí 6 m.

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

V řešeném požárním úseku se osoby trvale nevyskytují – jedná se prostor bez trvalého pobytu osob, osoby se zde vyskytují nahodile v počtu max. 2-3 osoby

Skutečná kapacita úniku – 1,5 únikového pruhu je postačující

Požární úsek PÚ č. N 1.7 je využíván jako strojovna vzduchotechniky

Z řešené místnosti vede východ do chráněné únikové cesty typu A, počátek úniku je vzhledem k ploše požárního úseku – 3,42 m<sup>2</sup> v ose východových dveří na volné prostranství

V řešeném požárním úseku se osoby trvale nevyskytují – jedná se prostor bez trvalého pobytu osob, osoby se zde vyskytují nahodile v počtu max. 2-3 osoby

Skutečná kapacita úniku – 1,5 únikového pruhu je postačující



Požární úsek PÚ č. N 2.1 je využíván jako depozitář. Z řešeného prostoru vedou dva východy – do každého ze schodišť jeden východ.

Délka nechráněné únikové cesty řešeným požárním úsekem činí 13 m

Mezní délka úniku pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $\alpha = 1,2$  činí dle ČSN 73 0802 tab. 18 30 m

V řešeném požárním úseku se osoby trvale nevyskytují – jedná se prostor bez trvalého pobytu osob, osoby se zde vyskytují nahodile v počtu max. 2-3 osoby

Skutečná kapacita úniku – 1,5 únikového pruhu je postačující

Požární úsek PÚ č. N 2.2 je využíván jako sklad

Z řešené místnosti vede východ do chráněné únikové cesty typu A, počátek úniku je vzhledem k ploše požárního úseku –  $3,42 \text{ m}^2$  v ose východových dveří do chráněné únikové cesty typu A

V řešeném požárním úseku se osoby trvale nevyskytují – jedná se prostor bez trvalého pobytu osob, osoby se zde vyskytují nahodile v počtu max. 2-3 osoby

Skutečná kapacita úniku – 1,5 únikového pruhu je postačující

Požární úsek PÚ č. N 3.1 je využíván jako depozitář. Z řešeného prostoru vedou dva východy – do každého ze schodišť jeden východ.

Délka nechráněné únikové cesty řešeným požárním úsekem činí 13 m

Mezní délka úniku pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $\alpha = 1,2$  činí dle ČSN 73 0802 tab. 18 30 m

V řešeném požárním úseku se osoby trvale nevyskytují – jedná se prostor bez trvalého pobytu osob, osoby se zde vyskytují nahodile v počtu max. 2-3 osoby

Skutečná kapacita úniku – 1,5 únikového pruhu je postačující

Požární úsek PÚ č. N 3.2 je využíván jako sklad

Z řešené místnosti vede východ do chráněné únikové cesty typu A, počátek úniku je vzhledem k ploše požárního úseku –  $3,42 \text{ m}^2$  v ose východových dveří do chráněné únikové cesty typu A

V řešeném požárním úseku se osoby trvale nevyskytují – jedná se prostor bez trvalého pobytu osob, osoby se zde vyskytují nahodile v počtu max. 2-3 osoby

Skutečná kapacita úniku – 1,5 únikového pruhu je postačující

Požární úsek PÚ č. N 4.1 je využíván jako depozitář. Z řešeného prostoru vedou jedna úniková cesta, která se rozdvíjí do dvou únikových cest – do každého ze schodišť jeden východ.

Délka jedné nechráněné únikové cesty činí 9 m, celková délka úniku do chráněných únikových cest činí 14 m

Mezní délka úniku pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $\alpha = 1,2$  činí dle ČSN 73 0802 tab. 18 30 m, pro jednu možnost úniku 15 m

V řešeném požárním úseku se osoby trvale nevyskytují – jedná se prostor bez trvalého pobytu osob, osoby se zde vyskytují nahodile v počtu max. 2-3 osoby

Skutečná kapacita úniku – 1,5 únikového pruhu je postačující

Požární úsek PÚ Č. N 4.2 je využíván jako depozitář. Z řešeného prostoru vedou dva východy – do každého ze schodišť jeden východ.

Délka nechráněné únikové cesty řešeným požárním úsekem činí 13 m

Mezní délka úniku pro více možností úniku a hodnotu koeficientu  $\alpha = 1,2$  činí dle ČSN 73 0802 tab. 18 30 m

V řešeném požárním úseku se osoby trvale nevyskytují – jedná se prostor bez trvalého pobytu osob, osoby se zde vyskytují nahodile v počtu max. 2-3 osoby

Skutečná kapacita úniku – 1,5 únikového pruhu je postačující

Požární úsek PÚ Č. N 4.3 je využíván jako strojovna vzduchotechniky

Z řešené místnosti vede východ do chráněné únikové cesty typu A, počátek úniku je vzhledem k ploše požárního úseku – 20,09 m<sup>2</sup> v ose východových dveří do chráněné únikové cesty typu A

V řešeném požárním úseku se osoby trvale nevyskytují – jedná se prostor bez trvalého pobytu osob, osoby se zde vyskytují nahodile v počtu max. 2-3 osoby

Požární úsek PÚ Č. N 4.4 je využíván jako sklad

Z řešené místnosti vede východ do chráněné únikové cesty typu A, počátek úniku je vzhledem k ploše požárního úseku – 3,42 m<sup>2</sup> v ose východových dveří do chráněné únikové cesty typu A

V řešeném požárním úseku se osoby trvale nevyskytují – jedná se prostor bez trvalého pobytu osob, osoby se zde vyskytují nahodile v počtu max. 2-3 osoby

Požární úsek PÚ Č. N 5.1 je využíván jako bytová jednotka o velikosti 3 + kk

Z řešeného požárního úseku je únik vede po chráněné únikové cestě typu A

V řešeném požárním úseku se osoby trvale vyskytují v počtu max. 4 osoby

Požární úsek PÚ Č. N 5.2 je využíván jako depozitář. Z řešeného prostoru vede jeden východ do chráněné únikové cesty.

Délka nechráněné únikové cesty řešeným požárním úsekem činí 11 m

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu  $\alpha = 1,2$  činí dle ČSN 73 0802 tab. 18 15 m

V řešeném požárním úseku se osoby trvale nevyskytují – jedná se prostor bez trvalého pobytu osob, osoby se zde vyskytují nahodile v počtu max. 2-3 osoby

Skutečná kapacita úniku – 1,5 únikového pruhu je postačující

Požární úsek PÚ č. N 5.3 je využíván jako kotelná

Z řešené místnosti vede východ do chráněné únikové cesty typu A, počátek úniku je vzhledem k ploše požárního úseku – 12,42 m<sup>2</sup> v ose východových dveří do chráněné únikové cesty typu A

V řešeném požárním úseku se osoby trvale nevyskytují – jedná se prostor bez trvalého pobytu osob, osoby se zde vyskytují nahodile v počtu max. 2-3 osoby

Požární úsek PÚ č. N 5.4 je využíván jako sklad

Z řešené místnosti vede východ do chráněné únikové cesty typu A, počátek úniku je vzhledem k ploše požárního úseku – 3,42 m<sup>2</sup> v ose východových dveří do chráněné únikové cesty typu A

V řešeném požárním úseku se osoby trvale nevyskytují – jedná se prostor bez trvalého pobytu osob, osoby se zde vyskytují nahodile v počtu max. 2-3 osoby

#### Zhodnocení chráněných únikových cest:

Objekt je vybaven dvěma schodišti propojenými navzájem spojovací chodbou v úrovni 1.NP – tyto schodiště spolu s chodbou tvoří chráněnou únikovou cestu typu A

CHÚC A budou odvětrána nuceně s přívodem vzduchu v množství odpovídajícímu alespoň desetinásobnému objemu prostoru CHÚC za 1 hodinu po dobu alespoň 15 minut

Nasávání vzduchu pro odvětrání CHÚC B je řešeno ventilátory osazenými v obvodových stěnách, umístění ventilátorů vyhovuje požadavkům ČSN 73 0872

Spouštění ventilátoru pro odvětrání CHÚC je řešeno jednak od impulsu EPS, současně je umožněno i tlačítkem pro spouštění odvětrání CHÚC – jedná se o samostatné tlačítko, které bude umístěno v chráněné únikové cestě v bezprostřední blízkosti vstupních dveří do chráněné únikové cesty – ve výkresech PBŘ zelená značka tlačítka, ve výkresech VZT umístění tlačítka není zakresleno, pouze je oněm zmínka v technické zprávě

Šířka schodišťového ramene je 2 únikové pruhy

V objektu se předpokládá současná evakuace řízená evakuačním rozhlasem

Jednotlivé chráněné únikové cesty budou zařazeny do II.SPB

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, pokud jsou tyto dveře zajištěny při běžném provozu proti nekontrolovanému vstupu popř. odchodu osob, musí být při

evakuaci otevíratelné a průchozí – hlavní vstup do objektu bude ponechán v provozní době budou ponechány trvale odemčený

Směr otevírání dveří na únikové cestě musí být po směru

#### schodiště na únikových cestách

Schodiště vyhovuje požadavkům ČSN 73 4130

#### osvětlení únikových cest

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

Nouzové osvětlení v řešené části objektu je navrženo, v objektu bude instalováno nouzové osvětlení s integrovaným náhradním zdrojem s dobou účinnosti 60 min.

#### označení únikových cest

V posuzovaném objektu musí být směry úniku vyznačeny. Směr úniku se musí zřetelně označit dle ČSN EN ISO 7010 z ledna 2021 (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.

Výtah bude označen tabulkou: „Nejedná se o evakuační výtah, nepoužívat při požáru“

#### zvuková zařízení (domácí rozhlas)

Objekt bude vybaven zařízením pro akustický signál – sirénou ovládanou od impulsu EPS.

Únikové cesty v navrženém řešení vyhoví

- 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**

Konstrukční systém objektu je hodnocen jako nehořlavý

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny od požárně otevřených ploch stavebních otvorů a jsou stanoveny na max. 4,29 m – viz. výpočet – příloha č. 1

Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu nezasahuje mimo hranice pozemku investora – viz výkres Situace odstupových vzdáleností

V požárně nebezpečném prostoru jednotlivých požárních úseků se nenachází požárně otevřené plochy jiných požárních úseků téhož objektů popř. jiných objektů

Navrhovaný objekt není situován v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů,

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**

#### **Vnější odběrná místa**

Potřeba požární vody pro protipožární zásah činí:

$Q = 6 \text{ l/s}$  na potrubí DN 100 ve vzdálenosti max. 150 m

Zdrojem požární vody je stávající podzemní hydrant na DN 100 ne umístěn na ulici U můstku ve vzdálenosti cca 130 m od řešeného objektu, hydrant je umístěn před vjezdovou bránou.

Mimo to jsou v areálu umístěny stávající podzemní hydranty na DN 80

#### **Vnitřní odběrná místa**

V objektu budou osazeny vnitřní hydrantové systémy typu DN25 se stálotvarou hadicí délky 30 m

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

Rozvodné potrubí bude provedeno z nehořlavých materiálů a bude trvale zavodněné

Rozmístění vnitřních hydrantových systémů je patrné z výkresové části

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 ve městě obcí – tzn. po ulici U Můstku, jedná se o jednosměrnou jednopruhovou průjezdnou komunikaci.

Jedná se veřejnou městskou komunikaci uzpůsobenou i po jíždě těžkých nákladních vozidel

Na veřejnou komunikaci navazují vjezdy do areálu a areálové komunikace a zpevněné plochy. Oba vjezdy do areálu mají šířku min. 3,5 m a jsou bez výškového omezení

Komunikace a zpevněné plochy v areálu jsou uzpůsobeny i pojiždění těžkých nákladních vozidel – jsou určeny pro použití vozidlem, jehož tíha na nejvýše zatíženou nápravu je nejméně 100 kN

Přístupové komunikace vyhovují požadavkům čl. 12.2 ČSN 73 0802, komunikace je průjezdná

Příjezd je zajištěn až bezprostředně k řešenému objektu

Nástupní plochy jsou požadovány, požární výška objektu je 12,6 m

Zřízení vnitřních zásahových cest není v objektu požadováno

Zřízení vnějších zásahových cest není požadováno, přístup na střechu je řešen přes schodiště pomocí střešních výlezů

**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 a to práškové o hmotnosti hasiva 6 kg s projektovanou hasicí schopností 21A, jejich rozmístění a počet jsou patrné z výkresové části

V 1.NP budou přenosné hasicí přístroje rozmístěny následujícím způsobem:

- 2 kusy PHP práškového typu 21A v dílně – místnost č. 1.09
- 2 kusy PHP práškového typu 21A v dílně – místnost č. 1.05
- 2 kusy PHP práškového typu 183B v garáži – místnost č. 1.06
- 2 kusy PHP práškového typu 183B v garáži – místnost č. 1.04
- 1 kusy PHP práškového typu 21A ve strojovně výtahu – místnost č. 1.02
- 1 kusy PHP práškového typu 21A ve skladu – místnost č. 1.03

V 2.NP budou přenosné hasicí přístroje rozmístěny následujícím způsobem:

- 3 kusy PHP práškového typu 21A v depozitáři – místnost č. 2.04
- 1 kusy PHP práškového typu 21A ve skladu – místnost č. 2.03

V 3.NP budou přenosné hasicí přístroje rozmístěny následujícím způsobem:

- 3 kusy PHP práškového typu 21A v depozitáři – místnost č. 3.04
- 1 kusy PHP práškového typu 21A ve skladu – místnost č. 3.03

V 4.NP budou přenosné hasicí přístroje rozmístěny následujícím způsobem:

- 2 kusy PHP práškového typu 21A v depozitáři – místnost č. 4.04
- 2 kusy PHP práškového typu 21A v depozitáři – místnost č. 4.05
- 1 kusy PHP práškového typu 21A ve skladu – místnost č. 4.03
- 1 kusy PHP práškového typu 21A ve strojovně vzduchotechniky – místnost č.

4.06

V 5.NP budou přenosné hasicí přístroje rozmístěny následujícím způsobem:

- 2 kusy PHP práškového typu 21A v depozitáři – místnost č. 5.11
- 1 kus PHP práškového typu 21A ve skladu – místnost č. 5.03
- 1 kus PHP práškového typu 21A v kotelně – místnost č. 5.12

Přenosné hasicí přístroje budou umístěny tak, aby byly viditelné, dobře přístupné, a měly rukojeť ve výšce max. 1,5 m nad úrovní podlahy.

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** Objekt bude větrán nuceně, a to rozvody ze strojovny VZT umístěné v e 4.NP, nebo pomocí lokálních jednotek vzduchotechniky

Požární klapky budou instalovány na VZT potrubí v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi, V chodbě v 1.NP, která je součástí CHÚC A je navržena jednotka VZT, ta bude opatřena obkladem ze sádkartonových desek tak, aby byla od prostoru CHÚC zcela požárně oddělena

**Vytápění.** Zdrojem tepla pro posuzovaný objekt tepelné čerpadlo

**Elektroinstalace**

Elektroinstalace bude provedena podle protokolu o určení vnějších vlivů.

Prostředí s nebezpečím požáru nebo výbuchu se nepředpokládá.

Elektroinstalace bude provedena v souladu s požadavky ČSN 73 0848

Kabely sloužící protipožárnímu zajištění objektu tzn. kabely k ovládaným zařízením tzn:

- zvukový signál
- TOTAL STOP a CENTRAL STOP
- uzavření požárních klapek
- sjetí výtahu 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

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 ve vstupním prostoru v blízkosti vchodu pro HZS

### **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 prostup smí být veden i v sádkartonové popř. sendvičové konstrukci. Při více prostupech stěnou je nutné, aby mezi nimi byla vzdálenost min. 500 mm

, v navrhované nástavbě objektu nejsou navržena požárně bezpečnostní zařízení – není požadavek na zřízení tras s funkční integritou

Vypínání elektrické energie je zajištěno vypínačem v hlavním elektrorozvaděči, hlavní vypínač je umístěn na fasádě objektu v skříni ve vzdálenosti cca 1 m od vchodu

V objektu musí být instalován hromosvod dle ČSN EN 62 305



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

Není požadováno.

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

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

Objekt bude vybaven EPS, na základě požadavků investora bude v depozitářích v úrovni 4.NP instalováno GHZ

- 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

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

EPS:

a) stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízení 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

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 není v objektu navržena

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 hlásičů 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

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

Systém EPS v řešeném objektu bude napojen na stávající ústřednu v areálu – v objektu č. 4, vzhledem k umístění ústředny EPS bude ve vstupu do objektu u OPPO instalováno podružné zobrazovací tablo EPS – signalizační obslužný panel

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 PBR 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
- jsou aktivován zábleskový maják
- dojde k odblokování klíčového trezoru (ten není umístěn na objektu ale u vjezdu do areálu, klíč v klíčovém trezoru je platný pro všechny objekty v areálu)
- dojde ke sjetí výtahu do 1NP, zde se zastaví, otevrou se a po výstupu osob z výtahu se uzavřou a zůstanou uzavřené
- dojde k vypnutí provozní vzduchotechniky
- budou uzavřeny požární klapky na vzduchotechnickém potrubí
- spuštění odvětrání chráněné únikové cesty
- bude spuštěn přenos informací ZDP na PCO místně příslušného HZS
- 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 vzduchotechnických požárních klapek
- stav 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 formou sirény

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,

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 napájějící 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 napájějící níže uvedená zařízení:

- akustický signál v objektu – sirény, evakuační rozhlas
- zábleskový maják
- odblokování klíčového trezoru
- sjetí výtahů do 1NP,
- rozvaděče vzduchotechniky
- odvětrání chráněné únikové cesty
- uzavření požární klapky na vzduchotechnickém potrubí

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 objekt bude instalováno a je umístěno spolu s ústřednou EPS a tvoří samostatný požární úsek.

OPPO bude instalováno ve vstupu do objektu

Zařízení dálkového přenosu bude připojeno na PCO HZS Královéhradeckého kraje v souladu s „Podmínkami připojení EPS na PCO HZS Plzeňského 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 do objektu je umístěno OPPO a dále tlačítko o 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 započatím 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 tlačítka TOTAL STOP – ta budou instalována ve vstupu do objektu

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

## **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**

jako náhradní zdroj bude v objektu sloužit UPS umístěná v prostoru zrcadla schodiště v úrovni 2.NP, místnost UPS bude tvořit samostatný požární úsek

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.

viz odst. n1 a)

#### n.5. výpočtová část

viz odst. n1 a)

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

viz odst. n1 a)

- 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 EN ISO 7010 (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. 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.

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“.

Výtah bude označen tabulkou: „nejedná se o evakuační výtah, nepoužívat při požáru“

Vypracovala: Ing. Ivana Bednářková

## Příloha č. 1

### Požární úsek dle ČSN 73 0802: 3-PÚ č. N 1.1

#### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....	5 [-]
Výška objektu h.....	12,60 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	5 [-]
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
1.09-dílna	66,51	2,75	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	15,36/1,60	1	0,00	
1.10-šatna	4,45	2,75	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	
1.11-sprcha	2,31	2,75	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
1.12-WC	2,34	2,75	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
1.13-úklid	1,85	2,75	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	

#### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	34,03 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S.....	77,46 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	0,151
Koeficient k .....	0,205
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	15,36 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	1,60 [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	0,079
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	2,75 [m]
Požární zatížení p.....	42,21 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	0,986
Koeficient b .....	0,82
Koeficient c .....	1,00
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	860,63 [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	2,10 [min]
Maximální délka pož.úseku .....	63,54 [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	40,55 [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	2 576,59 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	5,29

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

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

#### a) Vnější odběrná místa

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

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 ( $p \cdot S = 3\,269,85$ ).

### 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]
3-PÚ č. N 1.1	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,60	2,40	3,84	100,00	34,03	93,64	2,19	0,83
		2. odstup	2,60	2,50	6,50	100,00	34,03	93,64	2,88	1,18
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	1,60	5,35	7,68	89,72	34,03		4,12	

### Požární úsek dle ČSN 73 0804: 3-PÚ č. N 1.3

#### Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu ..... 5 [-]  
 Poč.užit.nadz.pod.v objektu ..... 5 [-]  
 Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
 Koef.  $k_4$  ..... 1,00 [-]  
 Koef.  $k_7$  ..... 1,00 [-]  
 Skupina výrob a provozů ..... **typ 1**  
 Poloha úseku - podlaží ..... **nadzemní**  
 Koeficient c ..... 1

#### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$p_1$ [e.r.]	$p_2$ [e.r.]	Koef. $k_{p1}$ [-]	Koef. $k_{p2}$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
1.06-garáž	27,35	2,75	10,00	0,00	2,00	1	0,09	0,9	1	/-	1	0,00	

#### Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru  $\tau$  ..... 61,97 [min]  
 Ekvivalentní doba požáru  $\tau_e$  ..... 16,39 [min]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... II  
 Teplota v hořícím prostoru ..... 435,46 [°C]  
 Plocha požárního úseku  $S$  ..... 27,35 [m<sup>2</sup>]  
 Plocha otvorů pož.úseku  $S_o$  ..... 0,00 [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku  $h_o$  ..... 0,00 [m]  
 Průměrná světlá výška pož.úseku  $h_s$  ..... 2,75 [m]  
 Průměrné požární zatížení  $\bar{p}$  ..... 10,70 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Požární zatížení  $p$  ..... 12,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... 7 234,76 [m<sup>2</sup>]  
 Čas zakouření  $t_e$  ..... 2,07 [min]  
 Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru  $P_1$  ..... 1,00 [e.r.]  
 Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem  $P_2$  ..... 5,50 [e.r.]

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

Počet PHP ..... 2 (přesně 1,05)  
 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=328,20).

### Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $\tau_e$ [min]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
3-PÚ č. N 1.3	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,60	3,20	8,32	100,00	16,39	62,52	2,48	0,83

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: 3-PÚ č. N 1.4

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **5** [-]  
 Výška objektu h ..... **12,60** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **5** [-]  
 Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**  
 Zařízení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
 Výšková poloha hp ..... **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
1.05-dílna	80,33	2,75	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	15,36/1,60	1	0,00	
1.07-šatna	3,39	2,75	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	
1.08-hygienické zázemí	3,52	2,75	5,00	2,00	0,70	0,700	0,90		1	0,00	
1.08a-WC	1,22	2,75	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
1.08b-sprcha	1,22	2,75	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **38,50** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **III**  
 Plocha požárního úseku S ..... **89,68** [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... **0,131**  
 Koeficient k ..... **0,198**  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **15,36** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **1,60** [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,070**  
 Průměrná světla výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **2,75** [m]  
 Požární zatížení p ..... **42,77** [kg.m<sup>-2</sup>]



Koeficient a .....	<b>0,987</b>
Koeficient b .....	<b>0,91</b>
Koeficient c .....	<b>0,50</b>
Normová teplota TN .....	<b>879,05</b> [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>2,10</b> [min]
Maximální délka pož.úseku .....	<b>63,50</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>40,53</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>2 573,99</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	<b>4,67</b>

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

Počet PHP .....	<b>2 (přesně 1,41)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>12</b>

#### **a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti .....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>200/400(300/500)</b> [m]
• výtokový stojan .....	<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=3 835,31).

### **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]
3-PÚ č. N 1.4	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,60	2,40	3,84	100,00	38,50	99,88	2,28	0,88
		2. odstup	0,00	0,00	3,84	100,00	38,50	0,00	2,28	0,88
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	1,60	5,35	7,68	89,72	38,50		4,29	

### **Požární úsek dle ČSN 73 0804: 3-PÚ č. N 1.5**

#### **Zadané údaje:**

Počet užit. podl. v objektu .....	<b>5</b> [-]
Poč.užit.nadz.pod.v objektu .....	<b>5</b> [-]
Materiál konstrukce .....	<b>nehořlavý DP1</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>
Koef. $k_4$ .....	<b>1,00</b> [-]
Koef. $k_7$ .....	<b>1,00</b> [-]
Skupina výrob a provozů .....	<b>typ 1</b>
Poloha úseku - podlaží .....	<b>nadzemní</b>
Koeficient c .....	<b>1</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> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>1</sub> [e.r.]	p <sub>2</sub> [e.r.]	Koef. k <sub>p1</sub> [-]	Koef. k <sub>p2</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-garáž	30,76	2,75	10,00	0,00	5,00	1	0,09	0,9	1	2,64/1,60	1	0,00	

### **Výsledky výpočtu:**

Pravděpodobná doba požáru $\tau$ .....	<b>19,34</b> [min]
Ekvivalentní doba požáru $\tau_e$ .....	<b>16,50</b> [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>II</b>
Teplota v hořícím prostoru .....	<b>695,48</b> [°C]
Plocha požárního úseku S .....	<b>30,76</b> [m <sup>2</sup> ]
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>2,64</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>1,60</b> [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>2,75</b> [m]
Průměrné požární zatížení $\bar{p}$ .....	<b>13,25</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení p .....	<b>15,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>7 234,76</b> [m <sup>2</sup> ]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,07</b> [min]
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P <sub>1</sub> .....	<b>1,00</b> [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P <sub>2</sub> .....	<b>6,19</b> [e.r.]

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

Počet PHP .....	<b>2 (přesně 1,11)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>12</b>

#### **a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti .....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>200/400(300/500)</b> [m]
• výtakový 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=461,40).

### **Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $\tau_e$ [min]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
3-PÚ č. N 1.5	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,60	3,20	8,32	100,00	16,50	62,76	2,49	0,83
		2. odstup	1,60	1,65	2,64	100,00	16,50	62,76	1,40	0,48

## **Požární úsek dle ČSN 73 0802: 3-PÚ č. N 1.6**

### **Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu .....	<b>5</b> [-]
Výška objektu h .....	<b>12,60</b> [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	<b>5</b> [-]
Materiál konstrukce .....	<b>nehořlavý DP1</b>

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
1.03-sklad	2,38	2,75	50,00	2,00	1,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	10.4

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **31,78** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **III**  
Plocha požárního úseku S ..... **2,38** [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... **0,003**  
Koeficient k ..... **0,005**  
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> ..... **2,75** [m]  
Požární zatížení p ..... **53,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... **0,994**  
Koeficient b ..... **0,60**  
Koeficient c ..... **1,00**  
Normová teplota TN ..... **850,39** [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,08** [min]  
Maximální délka pož.úseku ..... **62,92** [m]  
Maximální šířka pož.úseku ..... **40,23** [m]  
Maximální plocha pož.úseku ..... **2 531,23** [m<sup>2</sup>]  
Maximální počet užitných podlaží z ..... **5,66**

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

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,23)**  
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=126,14).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: 3-PÚ č. N 1.7

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **5** [-]  
Výška objektu h ..... **12,60** [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **5** [-]  
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
1.02-strojovna výtahu	3,42	2,70	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **9,31** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **II**  
Plocha požárního úseku S ..... **3,42** [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... **0,003**  
Koeficient k ..... **0,005**  
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> ..... **2,70** [m]  
Požární zatížení p ..... **17,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... **0,900**  
Koeficient b ..... **0,61**  
Koeficient c ..... **1,00**  
Normová teplota T<sub>N</sub> ..... **667,87** [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,28** [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 ..... **19,33**

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

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,26)**  
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=58,14).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: 3-PÚ č. N 2.1

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **5** [-]  
Výška objektu h ..... **12,60** [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **5** [-]  
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-sklad knih	183,51	2,70	90,00	0,00	0,00	1,200	0,90	/-	1	0,00	3.14

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **183,60** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **VII**  
Plocha požárního úseku S ..... **183,51** [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... **0,003**  
Koeficient k ..... **0,016**  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **0,00** [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **0,00** [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,000**  
Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **2,70** [m]  
Požární zatížení p ..... **90,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... **1,200**  
Koeficient b ..... **1,70**  
Koeficient c ..... **1,00**  
Normová teplota T<sub>N</sub> ..... **1 112,70** [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **1,71** [min]  
Maximální délka pož.úseku ..... **47,50** [m]  
Maximální šířka pož.úseku ..... **32,00** [m]  
Maximální plocha pož.úseku ..... **1 520,00** [m<sup>2</sup>]  
Maximální počet užitných podlaží z ..... **0,98**

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

Počet PHP ..... **3 (přesně 2,23)**  
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=16 515,90)!**  
**Potrubí vnitřního hydrantu musí být z nehořlavého materiálu!**

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: 3-PÚ č. N 2.2

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **5** [-]  
Výška objektu h ..... **12,60** [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **5** [-]

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
2.03-sklad	3,37	2,70	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>..... **31,52 [kg.m<sup>-2</sup>]**  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **III**  
Plocha požárního úseku S..... **3,37 [m<sup>2</sup>]**  
Koeficient n ..... **0,003**  
Koeficient k ..... **0,005**  
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> ..... **2,70 [m]**  
Požární zatížení p..... **52,00 [kg.m<sup>-2</sup>]**  
Koeficient a ..... **0,996**  
Koeficient b ..... **0,61**  
Koeficient c ..... **1,00**  
Normová teplota T<sub>N</sub> ..... **849,19 [°C]**  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,06 [min]**  
Maximální délka pož.úseku ..... **62,79 [m]**  
Maximální šířka pož.úseku ..... **40,15 [m]**  
Maximální plocha pož.úseku ..... **2 521,20 [m<sup>2</sup>]**  
Maximální počet užitných podlaží z ..... **5,71**

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

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,27)**  
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=175,24).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: 3-PÚ č. N 3.1

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **5 [-]**  
Výška objektu h..... **12,60 [m]**  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **5 [-]**

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-sklad knih	183,51	2,70	90,00	0,00	0,00	1,200	0,90	/-	1	0,00	3.14

#### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>..... **183,60** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **VII**  
Plocha požárního úseku S..... **183,51** [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... **0,003**  
Koeficient k ..... **0,016**  
Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **0,00** [m<sup>2</sup>]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **0,00** [m]  
Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,000**  
Průměrná světla výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **2,70** [m]  
Požární zatížení p..... **90,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... **1,200**  
Koeficient b ..... **1,70**  
Koeficient c ..... **1,00**  
Normová teplota TN ..... **1 112,70** [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **1,71** [min]  
Maximální délka pož.úseku ..... **47,50** [m]  
Maximální šířka pož.úseku ..... **32,00** [m]  
Maximální plocha pož.úseku ..... **1 520,00** [m<sup>2</sup>]  
Maximální počet užitných podlaží z ..... **0,98**

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

Počet PHP ..... **3 (přesně 2,23)**  
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=16 515,90)!**  
**Potrubí vnitřního hydrantu musí být z nehořlavého materiálu!**

### Požární úsek dle ČSN 73 0802: 3-PÚ č. N 3.2

#### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **5** [-]  
Výška objektu h..... **12,60** [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....5 [-]  
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
3.03-UPS	3,37	2,70	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>..... 13,27 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **II**  
Plocha požárního úseku S..... 3,37 [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... 0,003  
Koeficient k ..... 0,005  
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> ..... 2,70 [m]  
Požární zatížení p..... 27,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... 0,807  
Koeficient b ..... 0,61  
Koeficient c ..... 1,00  
Normová teplota T<sub>N</sub> ..... 720,33 [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 2,54 [min]  
Maximální délka pož.úseku ..... 76,94 [m]  
Maximální šířka pož.úseku ..... 47,70 [m]  
Maximální plocha pož.úseku ..... 3 670,54 [m<sup>2</sup>]  
Maximální počet užitných podlaží z ..... 13,57

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

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,25)**  
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=90,99).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: 3-PÚ č- N 4.1

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....5 [-]  
Výška objektu h..... 12,60 [m]



Počet užít. nadzem. podlaží v objektu .....5 [-]  
Materiál konstrukce..... **nehořlavý DP1**  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
Počet podlaží úseku z..... 1 [-]  
Výšková poloha hp..... 0,00 [m]  
Koeficient c ..... 0,5 (C3 - ostatní SHZ), použit pro riziko  
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
4.04-sklad vzácných knih	60,86	2,70	90,00	0,00	0,00	1,200	0,90	/-	1	0,00	

#### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>..... 88,30 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....V  
Plocha požárního úseku S..... 60,86 [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... 0,003  
Koeficient k ..... 0,013  
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> ..... 2,70 [m]  
Požární zatížení p..... 90,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... 1,200  
Koeficient b ..... 1,64  
Koeficient c ..... 0,50  
Normová teplota T<sub>N</sub> ..... 1 003,13 [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 1,71 [min]  
Maximální délka pož.úseku ..... 47,50 [m]  
Maximální šířka pož.úseku ..... 32,00 [m]  
Maximální plocha pož.úseku ..... 1 520,00 [m<sup>2</sup>]  
Maximální počet užitných podlaží z ..... 2,04

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

Počet PHP ..... 2 (přesně 1,28)  
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=5 477,40).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: 3-PÚ č. N 4.2

#### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....5 [-]

Výška objektu h..... 12,60 [m]  
Počet užít. nadzem. podlaží v objektu ..... 5 [-]  
Materiál konstrukce..... **nehořlavý DP1**  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
Počet podlaží úseku z..... 1 [-]  
Výšková poloha hp..... 0,00 [m]  
Koeficient c ..... 0,5 (C3 - ostatní SHZ), použit pro riziko  
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
4.05-sklad knih	99,51	2,70	90,00	0,00	0,00	1,200	0,90	/-	1	0,00	

#### Výsledek výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>..... 91,80 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... VI  
Plocha požárního úseku S..... 99,51 [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... 0,003  
Koeficient k ..... 0,015  
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> ..... 2,70 [m]  
Požární zatížení p..... 90,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... 1,200  
Koeficient b ..... 1,70  
Koeficient c ..... 0,50  
Normová teplota T<sub>N</sub> ..... 1 008,95 [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 1,71 [min]  
Maximální délka pož.úseku ..... 47,50 [m]  
Maximální šířka pož.úseku ..... 32,00 [m]  
Maximální plocha pož.úseku ..... 1 520,00 [m<sup>2</sup>]  
Maximální počet užitných podlaží z ..... 1,96

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

Počet PHP ..... 2 (přesně 1,64)  
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=8 955,90).

### Požární úsek dle ČSN 73 0802: 3-PÚ č. N 4.3

#### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 5 [-]

Výška objektu h..... **12,60** [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **5** [-]  
Materiál konstrukce..... **nehořlavý DP1**  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
Počet podlaží úseku z..... **1** [-]  
Výšková poloha hp..... **0,00** [m]  
Koeficient c ..... **0,5**  
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
4.06-technická místnost VZT	20,09	2,70	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	

#### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>..... **16,79** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **III**  
Plocha požárního úseku S..... **20,09** [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... **0,003**  
Koeficient k ..... **0,009**  
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 světla výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **2,70** [m]  
Požární zatížení p..... **17,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... **0,900**  
Koeficient b ..... **1,10**  
Koeficient c ..... **0,50**  
Normová teplota T<sub>N</sub> ..... **755,35** [°C]  
Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,28** [min]  
Maximální délka pož.úseku ..... **70,00** [m]  
Maximální šířka pož.úseku ..... **44,00** [m]  
Maximální plocha pož.úseku ..... **3 080,00** [m<sup>2</sup>]  
Maximální počet užitných podlaží z ..... **10,72**

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

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,64)**  
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=341,53).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: 3-PÚ č. N 5.2

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....	5 [-]
Výška objektu h.....	12,60 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	5 [-]
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 .....	0,5
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
5.11-sklad knih	68,49	2,70	90,00	2,00	0,00	1,200	0,90	/-	1	0,00	

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	183,62 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>VII</b>
Plocha požárního úseku S.....	68,49 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	0,003
Koeficient k .....	0,014
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 světla výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	2,70 [m]
Požární zatížení p.....	92,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	1,193
Koeficient b .....	1,67
Koeficient c .....	0,50
Normová teplota TN .....	1 112,72 [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	1,72 [min]
Maximální délka pož.úseku .....	47,99 [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	32,26 [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	1 548,17 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	0,98

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

Počet PHP .....	<b>2 (přesně 1,36)</b>
Počet hasicích jednotek.....	12

#### 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=6 301,08).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: 3-PÚ č. N 5.3

### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....	5 [-]
Výška objektu h.....	12,60 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	5 [-]
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
5.12-kotelna	12,42	2,70	15,00	5,00	0,00	1,100	0,90	3,84/1,60	1	0,00	

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	11,06 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>II</b>
Plocha požárního úseku S.....	12,42 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	0,238
Koeficient k .....	0,206
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	3,84 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	1,60 [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	0,076
Průměrná světla výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	2,70 [m]
Požární zatížení p.....	20,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	1,050
Koeficient b .....	0,53
Koeficient c .....	1,00
Normová teplota TN .....	693,37 [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	1,96 [min]
Maximální délka pož.úseku .....	58,75 [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	38,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	2 232,50 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	16,27

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

Počet PHP .....	<b>1 (přesně 0,54)</b>
Počet hasicích jednotek.....	<b>6</b>

#### 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=248,40).

## Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 5.1

### 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]
3-PÚ č. N 5.3	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,60	2,40	3,84	100,00	40,00	101,87	2,31	0,90
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	1,60	14,30	15,36	67,13	40,00		4,89	