

VÝPOČTOVÁ ČÁST

Název: Úpravy pavilonu C03 v Univerzitním kampusu Bohunice
Místo: Brno
Investor: Masarykova univerzita
Zakázka: K23051014
Stupeň: DSP
Datum: 07/2023

Příloha č.1

Požární úsek dle ČSN 73 0802: P 01.1 - laboratoř I.

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **4** [-]
Výška objektu h **7,80** [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
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 ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---------------------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 1S17 - dewarovy nádoby sklad | 26,19 | 2,50 | 45,00 | 0,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 1S22 - servisní mezistěna vstup | 2,40 | 2,50 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 1S23 - servisní koridor | 9,61 | 2,50 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 1S24 - box 1 | 10,45 | 2,50 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 1S25 - personální propust | 7,67 | 2,50 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 1S26 - personální propust | 4,34 | 2,50 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 1S27 - materiálová propust | 0,55 | 0,70 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 1S28 - genová terapie I. | 18,66 | 2,50 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 1S29 - materiálová propust | 1,67 | 2,50 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 1S30 - technická místnost | 1,76 | 2,50 | 45,00 | 0,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 1S54 - úklidová místnost | 1,29 | 2,50 | 15,00 | 7,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.3 |

Výsledky výpočtu:

| | | |
|---|-----------------|-----------------------|
| Požární zatížení výpočtové pvyp | 59,25 | [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... | IV | |
| Plocha požárního úseku S | 84,59 | [m ²] |
| Koeficient n..... | 0,003 | |
| Koeficient k..... | 0,010 | |
| Plocha otvorů pož.úseku So | 0,00 | [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku ho | 0,00 | [m] |
| Parametr odvětrání Fo | 0,000 | |
| Průměrná světlá výška pož.úseku hs..... | 2,49 | [m] |
| Požární zatížení p | 43,21 | [kg.m ⁻²] |
| Nahodilé požární zatížení p _n | 38,52 | [kg.m ⁻²] |
| Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n | 1,075 | |
| Koeficient a..... | 1,056 | |
| Koeficient b..... | 1,30 | |
| Koeficient c | 1,00 | |
| Normová teplota TN | 943,47 | [°C] |
| Čas zakouření te | 1,87 | [min] |
| Maximální délka pož.úseku..... | 58,27 | [m] |
| Maximální šířka pož.úseku..... | 37,74 | [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 2 199,31 | [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 3,04 | |

Požadavky na zásobování požární vodou

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⁻¹ **4** [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody **14** [m³]

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=3 655,18).

Příloha č.2

Požární úsek dle ČSN 73 0802: P 01.2 - laboratoř II.

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **4** [-]
 Výška objektu h **7,80** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 1S33 - servisní mezistěna | 6,98 | 2,60 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 1S34 - box 2 | 8,63 | 2,50 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 1S35 - materiálová propust | 0,45 | 0,70 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 1S36 - personální propust | 4,08 | 2,50 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 1S37 - personální propust | 6,62 | 2,50 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 1S38 - genová terapie II. | 21,12 | 2,50 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 1S39 - materiálová propust | 1,93 | 2,50 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 1S40 - technická místnost | 1,61 | 2,50 | 45,00 | 0,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 1S55 - úklidová místnost | 1,38 | 2,50 | 15,00 | 7,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.3 |

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **57,31** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **IV**
 Plocha požárního úseku S **52,80** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,009**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,000**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,50** [m]
 Požární zatížení p **44,92** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **38,14** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,127**
 Koeficient a **1,093**
 Koeficient b **1,17**
 Koeficient c **0,70**
 Normová teplota TN **938,49** [°C]
 Čas zakouření t_e **1,81** [min]

Maximální délka pož.úseku.....**55,53** [m]
 Maximální šířka pož.úseku.....**36,28** [m]
 Maximální plocha pož.úseku.....**2 014,68** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z**3,14**

Požadavky na zásobování požární vodou

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⁻¹**4** [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹**7,5** [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody**14** [m³]

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

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=2 372,03).

Únikové cesty:

| Varianta | Cesta | Počet osob | Úsek | Typ úniku | Skut. délka [m] | Skut. šířka [m] | Max délka [m] | Min šířka [m] | t_{umax} [min] | t_u [min] | t_e [min] | Vyh. [] |
|-----------------|---|-------------------|-------------|------------------|------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|
| nechráněná | 1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a. | 60/0/0 | 1. úsek | rovina | 16,50 | 0,80 | 29,07 | 0,80 | | 1,15 | 1,81 | ano |

Příloha č.3

Požární úsek dle ČSN 73 0802: P 01.3 - laboratoř III.

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **4** [-]
 Výška objektu h **7,80** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařízení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 1S33A - servisní mezistěna | 12,19 | 2,60 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 1S42 - box 3 | 9,26 | 2,50 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 1S43 - personální propust | 6,75 | 2,50 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 1S44 - personální propust | 5,64 | 2,50 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 1S45 - materiálová propust | 0,49 | 0,70 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 1S46 - genová terapie III. | 25,20 | 2,50 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 1S47 - materiálová propust | 2,29 | 2,50 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 1S48 - technická místnost | 3,62 | 2,50 | 45,00 | 2,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 1S56 - úklidová místnost | 1,66 | 2,50 | 15,00 | 7,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.3 |

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **59,22** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **IV**
 Plocha požárního úseku S **67,10** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,010**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,000**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,51** [m]
 Požární zatížení p **42,99** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **36,26** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,120**
 Koeficient a **1,086**
 Koeficient b **1,27**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **943,38** [°C]
 Čas zakouření t_e **1,82** [min]

Maximální délka pož.úseku.....**56,06** [m]
 Maximální šířka pož.úseku.....**36,57** [m]
 Maximální plocha pož.úseku..... **2 050,13** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z**3,04**

Požadavky na zásobování požární vodou

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⁻¹ **4** [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody **14** [m³]

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

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=2 884,45).

Příloha č.4

Požární úsek dle ČSN 73 0802: P 01.5 – chodba

Zadané údaje:

| | |
|---|-------------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu | 4 [-] |
| Výška objektu h | 7,80 [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 [-] |
| 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 ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 1S21 - materiálová propust | 4,80 | 2,50 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 1S31 - chodba | 66,15 | 2,50 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 1S41 - předsíň výtah | 1,49 | 2,50 | 5,00 | 5,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |

Výsledky výpočtu:

| | |
|---|--|
| Požární zatížení výpočtové p _{vyp} | 6,96 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | I |
| Plocha požárního úseku S | 72,44 [m ²] |
| Koeficient n | 0,003 |
| Koeficient k | 0,014 |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 0,00 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 0,00 [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,000 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 2,50 [m] |
| Požární zatížení p | 5,10 [kg.m ⁻²] |
| Nahodilé požární zatížení p _n | 5,00 [kg.m ⁻²] |
| Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n | 0,800 |
| Koeficient a | 0,802 |
| Koeficient b | 1,70 |
| Koeficient c | 1,00 |
| Normová teplota TN | 624,88 [°C] |
| Čas zakouření t _e | 2,46 [min] |
| Maximální rozměry pož.úseku | bez omezení (vyp. 3 706,51 m ²) |
| Maximální počet užitných podlaží z | 25,87 |

Požadavky na zásobování požární vodou

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⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody **14** [m³]
 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=369,65).

Příloha č.5

Požární úsek dle ČSN 73 0802: P 01.6 - strojovna vzduchotechniky I

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **4** [-]
 Výška objektu h **7,80** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 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 ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 1S49 - air lock | 4,50 | 2,50 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 1S50 - technická místnost - vzduchotechnika | 115,19 | 3,16 | 15,00 | 2,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 15.1 |

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vy} **25,69** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III**
 Plocha požárního úseku S **119,69** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,015**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,000**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,14** [m]
 Požární zatížení p **16,81** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **14,62** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,899**
 Koeficient a **0,899**
 Koeficient b **1,70**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **818,66** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,46** [min]
 Maximální délka pož.úseku **70,08** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **44,04** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **3 086,82** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **7,01**

Požadavky na zásobování požární vodou

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 ⁻¹ | 4 [l.s ⁻¹] |
| Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ | 7,5 [l.s ⁻¹] |
| Obsah nádrže požární vody | 14 [m ³] |

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

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=2 012,23).

Příloha č.6

Požární úsek dle ČSN 73 0802: P 01.7 - úklidová místnost

Zadané údaje:

| | | |
|---|-------------------------|-----|
| Počet užitných podlaží v objektu..... | 4 | [-] |
| Výška objektu h | 7,80 | [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 | [-] |
| 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 ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 1S51 - úklidová místnost | 1,65 | 2,50 | 15,00 | 7,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

| | | |
|---|-----------|-----------------------|
| Požární zatížení výpočtové p _{vyp} | 12,52 | [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... | II | |
| Plocha požárního úseku S | 1,65 | [m ²] |
| Koeficient n..... | 0,003 | |
| Koeficient k..... | 0,005 | |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 0,00 | [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 0,00 | [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,000 | |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 2,50 | [m] |
| Požární zatížení p | 22,00 | [kg.m ⁻²] |
| Nahodilé požární zatížení p _n | 15,00 | [kg.m ⁻²] |
| Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n | 0,900 | |
| Koeficient a..... | 0,900 | |
| Koeficient b..... | 0,63 | |
| Koeficient c..... | 1,00 | |
| Normová teplota TN | 711,76 | [°C] |
| Čas zakouření t _e | 2,20 | [min] |
| Maximální délka pož.úseku..... | 70,00 | [m] |
| Maximální šířka pož.úseku..... | 44,00 | [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 3 080,00 | [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 14,37 | |

Požadavky na zásobování požární vodou

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⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody **14** [m³]
 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=36,30).

Příloha č.7

Požární úsek dle ČSN 73 0802: P 01.8 - strojovna vzduchotechniky II

Zadané údaje:

| | |
|---|-------------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu | 4 [-] |
| Výška objektu h | 7,80 [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 [-] |
| 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 ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 1S52 - technická místnost - vzduchotechnika | 49,60 | 3,16 | 15,00 | 0,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 15.1 |

Výsledky výpočtu:

| | |
|---|------------------------------------|
| Požární zatížení výpočtové p _{vyp} | 19,68 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... | III |
| Plocha požárního úseku S | 49,60 [m ²] |
| Koeficient n..... | 0,003 |
| Koeficient k..... | 0,013 |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 0,00 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 0,00 [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,000 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 3,16 [m] |
| Požární zatížení p | 15,00 [kg.m ⁻²] |
| Nahodilé požární zatížení p _n | 15,00 [kg.m ⁻²] |
| Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n | 0,900 |
| Koeficient a..... | 0,900 |
| Koeficient b..... | 1,46 |
| Koeficient c..... | 1,00 |
| Normová teplota TN | 778,99 [°C] |
| Čas zakouření t _e | 2,47 [min] |
| Maximální délka pož.úseku..... | 70,00 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku..... | 44,00 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku..... | 3 080,00 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 9,14 |

Požadavky na zásobování požární vodou

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⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
- Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
- Obsah nádrže požární vody **14** [m³]

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=744,00).

Příloha č.8

Požární úsek dle ČSN 73 0802: P 01.9 - personální propust

Zadané údaje:

| | |
|---|-------------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu | 4 [-] |
| Výška objektu h | 7,80 [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 [-] |
| 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 ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 1S53 - personální propust | 9,79 | 2,50 | 50,00 | 5,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 14.1.b |

Výsledky výpočtu:

| | |
|---|------------------------------------|
| Požární zatížení výpočtové p _{vyp} | 47,68 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | IV |
| Plocha požárního úseku S | 9,79 [m ²] |
| Koeficient n | 0,003 |
| Koeficient k | 0,007 |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 0,00 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 0,00 [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,000 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 2,50 [m] |
| Požární zatížení p | 55,00 [kg.m ⁻²] |
| Nahodilé požární zatížení p _n | 50,00 [kg.m ⁻²] |
| Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n | 1,000 |
| Koeficient a | 0,991 |
| Koeficient b | 0,87 |
| Koeficient c | 1,00 |
| Normová teplota TN | 910,98 [°C] |
| Čas zakouření t _e | 1,99 [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 63,18 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 40,36 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 2 550,25 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 3,78 |

Požadavky na zásobování požární vodou

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⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody **14** [m³]
 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=538,45).

Příloha č.9

Požární úsek dle ČSN 73 0802: P 01.10 - sklad úklidových pomůcek a prostředků

Zadané údaje:

| | |
|---|-------------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu | 4 [-] |
| Výška objektu h | 7,80 [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 [-] |
| 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 ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|--|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 1S15 - sklad úklidových pomůcek a prostředků | 3,63 | 2,40 | 30,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

| | |
|---|------------------------------------|
| Požární zatížení výpočtové p _{vyp} | 23,43 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | III |
| Plocha požárního úseku S | 3,63 [m ²] |
| Koeficient n | 0,003 |
| Koeficient k | 0,005 |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 0,00 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 0,00 [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,000 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 2,40 [m] |
| Požární zatížení p | 37,00 [kg.m ⁻²] |
| Nahodilé požární zatížení p _n | 30,00 [kg.m ⁻²] |
| Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n | 1,000 |
| Koeficient a | 0,981 |
| Koeficient b | 0,65 |
| Koeficient c | 1,00 |
| Normová teplota TN | 804,94 [°C] |
| Čas zakouření t _e | 1,97 [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 63,92 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 40,76 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 2 605,13 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 7,68 |

Požadavky na zásobování požární vodou

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⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody **14** [m³]
 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=134,31).

Příloha č.10

Požární úsek dle ČSN 73 0802: P 01.11 - strojovna chladu

Zadané údaje:

| | |
|---|-------------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu | 4 [-] |
| Výška objektu h | 7,80 [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 [-] |
| 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 ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 1S57 - strojovna chladu | 91,61 | 3,16 | 15,00 | 0,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 15.1 |

Výsledky výpočtu:

| | |
|---|------------------------------------|
| Požární zatížení výpočtové p _{vyp} | 22,27 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) | III |
| Plocha požárního úseku S | 91,61 [m ²] |
| Koeficient n | 0,003 |
| Koeficient k | 0,015 |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 0,00 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 0,00 [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,000 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 3,16 [m] |
| Požární zatížení p | 15,00 [kg.m ⁻²] |
| Nahodilé požární zatížení p _n | 15,00 [kg.m ⁻²] |
| Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n | 0,900 |
| Koeficient a | 0,900 |
| Koeficient b | 1,65 |
| Koeficient c | 1,00 |
| Normová teplota TN | 797,39 [°C] |
| Čas zakouření t _e | 2,47 [min] |
| Maximální délka pož.úseku | 70,00 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku | 44,00 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 3 080,00 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 8,08 |

Požadavky na zásobování požární vodou

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⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody **14** [m³]
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=1 374,15).

Příloha č.11

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.1 - administrativní prostory

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **4** [-]
 Výška objektu h **7,80** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 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 ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 110 - kancelář | 20,55 | 2,80 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 6,93/1,90 | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 111 - kancelář | 16,16 | 2,80 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 6,27/1,90 | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 112 - kancelář | 16,18 | 2,80 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 6,93/1,90 | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 113 - tisková místnost | 11,96 | 2,80 | 75,00 | 7,00 | 0,00 | 1,100 | 0,90 | 5,04/1,90 | 1 | 0,00 | 1.4 |
| 114 - kancelář | 14,73 | 2,80 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 115 - rozvodna slaboproudu | 21,42 | 2,80 | 25,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | 8,84/1,90 | 1 | 0,00 | 15.2.a |
| 116 - zasedací místnost | 75,23 | 2,80 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 20,14/1,90 | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 117 - chodba | 19,77 | 2,80 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 118 - kancelář | 35,27 | 2,80 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 6,93/1,90 | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 120 - kancelář | 11,91 | 2,80 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 5,04/1,90 | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 121 - kancelář | 11,90 | 2,40 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 122 - kancelář | 11,95 | 2,40 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 123 - kancelář | 12,01 | 2,40 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 124 - denní místnost | 21,10 | 2,40 | 15,00 | 7,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | 8,17/1,90 | 1 | 0,00 | 1.12 |

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **24,47** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**
 Plocha požárního úseku S **300,14** [m²]
 Koeficient n **0,263**
 Koeficient k **0,250**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **94,43** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **1,90** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,170**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,72** [m]
 Požární zatížení p **43,26** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **36,26** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,998**
 Koeficient a **0,982**
 Koeficient b **0,58**
 Koeficient c **1,00**

Normová teplota T_N **811,41** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,10** [min]
 Maximální délka pož.úseku..... **63,84** [m]
 Maximální šířka pož.úseku..... **40,71** [m]
 Maximální plocha pož.úseku..... **2 598,99** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **7,36**

Požadavky na zásobování požární vodou

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⁻¹ **6** [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **12** [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody **22** [m³]

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

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrní místo ($p \cdot S = 12\,984,43$)!

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m ²] | % otev. ploch [%] | Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²] | Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d _s [m] |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|---------------------------------|-------------------|--|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
| N 1.1 - administrativní prostory | stavební objekt hustotou tep. toku | pohled západní | 3,80 | 29,30 | 111,34 | 100,00 | 24,47 | 70,96 | 6,77 | 1,55 |
| | | pohled východní | 3,80 | 32,00 | 121,60 | 100,00 | 24,47 | 69,00 | 6,63 | 1,50 |

Příloha č.12

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.2 - ústředna EPS

Zadané údaje:

| | |
|---|-------------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu..... | 4 [-] |
| Výška objektu h | 7,80 [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 [-] |
| 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 ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 115A - ústředna EPS | 3,20 | 2,60 | 25,00 | 7,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 15.11.b |

Výsledky výpočtu:

| | |
|---|------------------------------------|
| Požární zatížení výpočtové p _{vyp} | 17,86 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... | II |
| Plocha požárního úseku S | 3,20 [m ²] |
| Koeficient n..... | 0,003 |
| Koeficient k..... | 0,005 |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 0,00 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 0,00 [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,000 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 2,60 [m] |
| Požární zatížení p | 32,00 [kg.m ⁻²] |
| Nahodilé požární zatížení p _n | 25,00 [kg.m ⁻²] |
| Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n | 0,900 |
| Koeficient a..... | 0,900 |
| Koeficient b..... | 0,62 |
| Koeficient c..... | 1,00 |
| Normová teplota TN | 764,52 [°C] |
| Čas zakouření t _e | 2,24 [min] |
| Maximální délka pož.úseku..... | 70,00 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku..... | 44,00 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku..... | 3 080,00 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 10,08 |

Požadavky na zásobování požární vodou

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⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody **14** [m³]
 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=102,40).

Příloha č.13

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 2.1 - kanceláře, sklady, chladicí boxy

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **4** [-]
 Výška objektu h **7,80** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **4,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 210 - sklad laboratorního materiálu a pomůcek | 8,68 | 2,80 | 75,00 | 2,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |
| 211 - kancelář | 14,04 | 2,80 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 5,61/1,90 | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 212 - kancelář | 13,86 | 2,80 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 213 - kancelář | 13,86 | 2,80 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 214 - komorová lednice | 11,25 | 2,80 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 215 - sklad laboratorního materiálu a pomůcek | 8,98 | 2,80 | 75,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 3,71/1,90 | 1 | 0,00 | |
| 229 - kancelář | 33,43 | 2,60 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 11,30/1,90 | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 230 - sklad hotových výrobků | 11,84 | 2,60 | 75,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 3,71/1,90 | 1 | 0,00 | |
| 232 - chladová místnost | 3,61 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 4.9 |

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **31,69** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III**
 Plocha požárního úseku S **119,55** [m²]
 Koeficient n **0,248**
 Koeficient k **0,230**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **35,53** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **1,90** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,140**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,72** [m]
 Požární zatížení p **55,90** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **49,26** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,023**
 Koeficient a **1,008**
 Koeficient b **0,56**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **849,98** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,04** [min]
 Maximální délka pož.úseku **61,89** [m]

Maximální šířka pož.úseku.....**39,67** [m]
 Maximální plocha pož.úseku..... **2 455,43** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z**5,68**

Požadavky na zásobování požární vodou

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⁻¹ **4** [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody **14** [m³]

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=6 682,25).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m²] | % otev. ploch [%] | Zatíž. p_{vyp} [kg.m⁻²] | Pr.in. t.toku [kW.m⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d_s [m] |
|--|---|----------------|----------------------|----------------------|--|----------------------------------|---|--|----------------------------|--|
| N 2.1 - kanceláře, sklady, chladicí boxy | stavební objekt hustotou tep. toku | pohled západní | 3,60 | 23,00 | 82,80 | 100,00 | 31,69 | 90,17 | 7,81 | 4,02 |

Příloha č.14

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 2.2 - laboratoř IV.

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **4** [-]
 Výška objektu h **7,80** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařízení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **4,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvary S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 221 - výtah předsíň | 1,51 | 2,40 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 227 - materiálová propust | 3,25 | 2,60 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 228 - odpadová místnost | 6,60 | 2,60 | 75,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 228A - odpadová místnost | 3,49 | 2,60 | 75,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 233 - příprava médií | 11,58 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 234 - box 2 | 16,73 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 235 - personální propust | 2,29 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 236 - personální propust | 1,96 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 237 - materiálová propust | 0,23 | 0,70 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 238 - purifikace | 20,74 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 240 - úklidová místnost | 1,55 | 2,60 | 15,00 | 7,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 241 - materiálová propust | 2,03 | 2,60 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 242 - personální propust | 6,20 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 243 - materiálová propust | 0,38 | 0,70 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 244 - personální propust | 5,20 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 245 - personální propust | 1,23 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 246 - personální propust | 1,32 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 247 - lyofilizace | 10,33 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 248 - technická místnost | 10,10 | 2,60 | 45,00 | 2,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 249 - technická místnost | 2,74 | 2,60 | 45,00 | 2,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 250 - úklidová místnost | 0,93 | 2,60 | 15,00 | 7,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 251 - genová terapie | 15,35 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 252 - materiálová propust | 1,73 | 2,60 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 253 - personální propust | 6,03 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 254 - personální propust | 4,10 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 255 - materiálová propust | 0,23 | 0,70 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 256 - personální propust | 1,85 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 257 - personální propust | 1,85 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 258 - box 1 | 8,94 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 263 - úklidová místnost | 0,95 | 2,60 | 15,00 | 7,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 264 - laboratoř pro testování sterility | 17,13 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 265 - personální propust | 6,83 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 266 - personální propust | 3,73 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 267 - materiálová propust | 0,23 | 0,70 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 268 - box 3 | 9,56 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 269 - personální propust | 10,16 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 270 - chodba | 39,43 | 2,50 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 271 - chodba | 28,17 | 2,50 | 5,00 | 2,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 274 - výťah předsíň | 1,18 | 2,40 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vy} **65,33** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **IV**
 Plocha požárního úseku S **267,84** [m²]
 Koeficient n..... **0,003**
 Koeficient k..... **0,012**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o..... **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o..... **0,000**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,57** [m]
 Požární zatížení p **40,53** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **35,03** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n..... **1,109**
 Koeficient a..... **1,081**
 Koeficient b..... **1,49**
 Koeficient c..... **1,00**
 Normová teplota TN **958,06** [°C]
 Čas zakouření t_e **1,85** [min]
 Maximální délka pož.úseku..... **56,43** [m]
 Maximální šířka pož.úseku..... **36,76** [m]

Maximální plocha pož.úseku **2 074,73** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **2,76**

Požadavky na zásobování požární vodou

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⁻¹ **6** [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **12** [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody **22** [m³]

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

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrní místo (p*S=10 854,23)!

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m ²] | % otev. ploch [%] | Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²] | Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d _s [m] |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|---------------------------------|-------------------|---|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
| N 2.2 - laboratoř IV. | stavební objekt hustotou tep. toku | pohled západní | 3,60 | 21,00 | 75,60 | 100,00 | 65,33 | 130,23 | 10,28 | 5,54 |
| | | pohled východní | 3,60 | 17,00 | 61,20 | 100,00 | 65,33 | 130,23 | 9,64 | 5,29 |

Příloha č.15

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 2.3 - kanceláře, sklady, laboratoře

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **4** [-]
 Výška objektu h **7,80** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **4,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 216 - kancelář | 13,86 | 2,80 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 5,61/1,90 | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 217 - kancelář | 13,86 | 2,80 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 218 - denní místnost | 13,86 | 2,80 | 15,00 | 7,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.12 |
| 219 - kancelář | 14,14 | 2,80 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 220 - sklad laboratorního materiálu a pomůcek | 10,71 | 2,80 | 75,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |
| 260 - laboratoř QC | 24,20 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 262 - laboratoř QC | 18,45 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 272 - sklad laboratorního materiálu a pomůcek | 8,98 | 2,80 | 75,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **39,12** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III**
 Plocha požárního úseku S **118,06** [m²]
 Koeficient n **0,158**
 Koeficient k **0,188**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **22,42** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **1,90** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,089**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,73** [m]
 Požární zatížení p **51,71** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **44,71** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,075**
 Koeficient a **1,051**
 Koeficient b **0,72**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **881,42** [°C]
 Čas zakouření t_e **1,96** [min]
 Maximální délka pož.úseku **58,67** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **37,96** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 227,08** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **4,60**

Požadavky na zásobování požární vodou

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⁻¹ **4** [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody **14** [m³]

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=6 104,72).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m ²] | % otev. ploch [%] | Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²] | Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d _s [m] |
|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|---------------------------------|-------------------|---|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
| N 2.3 - kanceláře, sklady, laboratoře | stavební objekt hustotou tep. toku | pohled východní | 3,60 | 22,00 | 79,20 | 100,00 | 39,12 | 100,70 | 8,50 | 4,45 |

Příloha č.16

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 3.1 - kanceláře, sklady, laboratoře, archiv

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **4** [-]
 Výška objektu h **7,80** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **7,80** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 310 - denní místnost | 17,69 | 2,80 | 15,00 | 7,00 | 0,00 | 1,050 | 0,90 | 3,71/1,90 | 1 | 0,00 | 1.12 |
| 311 - laboratoř - kultivace | 18,68 | 2,80 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | 7,50/1,90 | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 312 - laboratoř | 13,86 | 2,80 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | 5,61/1,90 | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 313 - laboratoř | 13,86 | 2,80 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 314 - komorová lednice | 6,88 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 315 - sklad laboratorního materiálu a pomůcek | 4,69 | 2,80 | 75,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 316 - kancelář | 16,57 | 2,80 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 5,61/1,90 | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 317 - archiv | 23,03 | 2,80 | 120,00 | 0,00 | 0,00 | 0,700 | 0,90 | 9,40/1,90 | 1 | 0,00 | 1.6 |
| 318 - úklidová místnost | 4,54 | 2,80 | 15,00 | 7,00 | 0,00 | 0,900 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **29,72** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**
 Plocha požárního úseku S **119,80** [m²]
 Koeficient n **0,258**
 Koeficient k **0,226**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **37,43** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **1,90** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,146**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,79** [m]
 Požární zatížení p **59,99** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **54,33** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,947**
 Koeficient a **0,943**
 Koeficient b **0,53**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **840,38** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,21** [min]
 Maximální délka pož.úseku **66,79** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **42,29** [m]

Maximální plocha pož.úseku **2 824,23** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **6,06**

Požadavky na zásobování požární vodou

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⁻¹ **4** [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody **14** [m³]

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

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=7 186,59).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m²] | % otev. ploch [%] | Zatíž. p_{vyp} [kg.m⁻²] | Pr.in. t.toku [kW.m⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d_s [m] |
|---|------------------------------------|----------------|------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------------|---|--|--------------------|--------------------------------|
| N 3.1 - kanceláře, sklady, laboratoře, archiv | stavební objekt hustotou tep. toku | pohled západní | 3,60 | 23,00 | 82,80 | 100,00 | 29,72 | 87,13 | 7,58 | 1,93 |

Příloha č.17

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 3.2 - laboratoř V.

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 4 [-]
 Výška objektu h 7,80 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 3 [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp 7,80 [m]
 Koefficient c 1
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 319 - sklad laboratorního materiálu a pomůcek | 12,31 | 2,80 | 75,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 5,61/1,90 | 1 | 0,00 | |
| 320 - sklad laboratorního materiálu a pomůcek | 16,64 | 2,80 | 75,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | |
| 321 - sklad laboratorního materiálu a pomůcek | 16,64 | 2,80 | 75,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 3,76/1,90 | 1 | 0,00 | |
| 322 - chodba | 37,52 | 2,50 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 323 - laboratoř QC | 16,54 | 2,80 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | 5,61/1,90 | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 324 - laboratoř QC | 16,71 | 2,80 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | 3,76/1,90 | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 325 - laboratoř QC | 10,77 | 2,80 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | 3,71/1,90 | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 326 - laboratoř QC | 21,51 | 2,80 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | 7,03/1,90 | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 336 - výtah předsíň | 1,43 | 2,60 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 341 - technický koridor | 35,17 | 2,80 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | 22,70/1,90 | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 342 - personální propust | 10,73 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 343 - personální propust | 6,86 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 344 - komunikační centrum | 10,65 | 2,60 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 345 - laboratoř 2 | 11,77 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 346 - personální propust | 2,49 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 347 - univerzální box | 4,69 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 348 - laboratoř 1 | 9,07 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 349 - materiálová propust | 0,23 | 0,70 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 350 - materiálová propust | 0,26 | 0,70 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 351 - čistý box I | 6,72 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 352 - personální propust | 3,97 | 2,60 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 353 - čistý box II | 7,30 | 2,60 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 4.9 |

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 354 - materiálová propust | 0,23 | 0,70 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 355 - technický koridor | 6,86 | 2,80 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | 7,41/1,90 | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 356 - technický koridor | 1,23 | 2,60 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 357 - materiálová propust | 5,81 | 2,60 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | 1.10 |
| 358 - materiálová propust | 4,00 | 2,60 | 5,00 | 7,00 | 0,00 | 0,800 | 0,90 | | 1 | 0,00 | 1.10 |

Výsledky výpočtu:

| | |
|---|------------------------------------|
| Požární zatížení výpočtové p _{vyp} | 29,85 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... | II |
| Plocha požárního úseku S | 278,11 [m ²] |
| Koeficient n..... | 0,197 |
| Koeficient k..... | 0,215 |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 65,19 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 1,90 [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,126 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 2,69 [m] |
| Požární zatížení p | 42,48 [kg.m ⁻²] |
| Nahodilé požární zatížení p _n | 35,48 [kg.m ⁻²] |
| Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n | 1,085 |
| Koeficient a..... | 1,055 |
| Koeficient b..... | 0,67 |
| Koeficient c..... | 1,00 |
| Normová teplota T _N | 841,03 [°C] |
| Čas zakouření t _e | 1,94 [min] |
| Maximální délka pož.úseku..... | 58,39 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku..... | 37,81 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku | 2 207,50 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 6,03 |

Požadavky na zásobování požární vodoua) Vnější odběrná místaVzdálenosti **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⁻¹ **6** [l.s⁻¹]Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **12** [l.s⁻¹]Obsah nádrže požární vody **22** [m³]

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

b) Vnitřní odběrná místa**Nutné vnitřní odběrní místo (p*S=11 814,07)!**

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m ²] | % otev. ploch [%] | Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²] | Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d _s [m] |
|-------------------------|---|-----------------|--------------|--------------|---------------------------------------|-------------------------|---|---|-------------------|--------------------------------|
| N 3.2 - laboratoř V. | stavební objekt hustotou tep. toku | pohled západní | 3,60 | 21,00 | 75,60 | 100,00 | 29,85 | 87,33 | 7,47 | 1,93 |
| | | pohled východní | 3,60 | 17,00 | 61,20 | 100,00 | 29,85 | 87,33 | 7,13 | 1,90 |

Příloha č.18

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 3.3 - kanceláře, sklady, laboratoře

Zadané údaje:

| | |
|---|-------------------------|
| Počet užitných podlaží v objektu | 4 [-] |
| Výška objektu h | 7,80 [m] |
| Počet užit. nadzem. podlaží v objektu | 3 [-] |
| Materiál konstrukce | nehořlavý DP1 |
| Zařazení dle ČSN 73 0873 | nevýrobní objekt |
| Počet podlaží úseku z | 1 [-] |
| Výšková poloha hp | 7,80 [m] |
| Koeficient c | 1 |
| SM | automaticky |

Místnosti požárního úseku:

| Název místnosti | Plocha S [m ²] | Výška h _s [m] | Nahod. p _n [kg.m ⁻²] | Stálé p _s [kg.m ⁻²] | Dodat. p _s [kg.m ⁻²] | Nahod. a _n [-] | Stálé. a _s [-] | Otvory S _o /h _o [m ² /m] | Čís. pod. [-] | Otvor v pod. [m ²] | Položka z tabulky |
|---|----------------------------|--------------------------|---|--|---|---------------------------|---------------------------|---|---------------|--------------------------------|-------------------|
| 327 - odpadová místnost | 3,77 | 2,80 | 75,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |
| 328 - šatna | 18,07 | 2,80 | 50,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 7,32/1,90 | 1 | 0,00 | 14.1.b |
| 329 - kancelář | 16,57 | 2,80 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 5,61/1,90 | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 330 - kancelář | 13,80 | 2,80 | 40,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | 5,57/1,90 | 1 | 0,00 | 1.1 |
| 331 - laboratoř | 13,86 | 2,80 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | 5,61/1,90 | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 332 - laboratoř | 18,61 | 2,80 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | 7,50/1,90 | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 333 - laboratoř | 23,51 | 2,80 | 45,00 | 7,00 | 0,00 | 1,200 | 0,90 | 9,31/1,90 | 1 | 0,00 | 4.9 |
| 334 - sklad laboratorního materiálu a pomůcek | 10,49 | 2,80 | 75,00 | 7,00 | 0,00 | 1,000 | 0,90 | /- | 1 | 0,00 | |

Výsledky výpočtu:

| | |
|---|------------------------------------|
| Požární zatížení výpočtové p _{vyp} | 29,32 [kg.m ⁻²] |
| Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... | II |
| Plocha požárního úseku S | 118,68 [m ²] |
| Koeficient n..... | 0,284 |
| Koeficient k..... | 0,234 |
| Plocha otvorů pož.úseku S _o | 40,91 [m ²] |
| Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o | 1,90 [m] |
| Parametr odvětrání F _o | 0,160 |
| Průměrná světlá výška pož.úseku h _s | 2,80 [m] |
| Požární zatížení p | 55,09 [kg.m ⁻²] |
| Nahodilé požární zatížení p _n | 48,09 [kg.m ⁻²] |
| Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n | 1,088 |
| Koeficient a..... | 1,064 |
| Koeficient b..... | 0,50 |
| Koeficient c..... | 1,00 |
| Normová teplota TN | 838,35 [°C] |
| Čas zakouření t _e | 1,97 [min] |
| Maximální délka pož.úseku..... | 57,67 [m] |
| Maximální šířka pož.úseku..... | 37,43 [m] |
| Maximální plocha pož.úseku..... | 2 158,46 [m ²] |
| Maximální počet užitných podlaží z | 6,14 |

Požadavky na zásobování požární vodou**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⁻¹ **4** [l.s⁻¹]Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]Obsah nádrže požární vody **14** [m³]

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=6 537,66).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

| PU | Varianta | Odstup | Výška [m] | Délka [m] | Otevř. plocha [m ²] | % otev. ploch [%] | Zatížení p _{vyp} [kg.m ⁻²] | Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d _s [m] |
|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|---------------------------------|-------------------|---|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
| N 3.3 - kanceláře, sklady, laboratoře | stavební objekt hustotou tep. toku | pohled východní | 3,60 | 22,00 | 79,20 | 100,00 | 29,32 | 86,50 | 7,47 | 1,90 |