

Stavba spojovací chodby
vč. úpravy dvorní části ZŠ a stavba parkovacích stání
k.ú. Nové Město na Moravě 706418,
p.p.č. 219, 220 a 201

Dokumentace pro stavební řízení

Požárně bezpečnostní řešení

Použité podklady

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, prosinec 2000
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společné požadavky
- ČSN 73 073 Požární bezpečnost staveb – požární vodovody, 2003
- Vyhl. 23/08 SB – o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Výkresová dokumentace

1. Úvod

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno pro novostavbu spojovací chodby na pozemku č. 219 a 220 katastrálního území Nové Město na Moravě. Jedná se o spojovací chodbu budovy jídelny, budovy základní školy a budovy gymnázia. Dále bude provedena úprava školního dvora a stavba nových parkovacích stání.

Stavba je navržena na pozemcích p.č. 219 a 220 ve městě Nové Město na Moravě, ulice Leandra Čecha. Pozemky jsou součástí areálu 2. základní školy v Novém Městě na Moravě. Nachází se zde budova základní školy, jídelna a školní dvůr s parkovou úpravou.

Objekt spojovací chodby je navržen jako jednopatrový s plochou střechou a výškou 3,7m, nepravidelného tvaru, půdorysně se blíží písmenu T.

Dispoziční řešení

Navržená stavba bude sloužit jako komunikační prostor a hlavní vstup do základní školy. Objekt je součástí areálu základní školy a bude sloužit jako spojovací chodba mezi budovou jídelny, budovou základní školy a budovou gymnázia. Dále bude provedena úprava dvorní části a nově bude zbudováno 12 parkovacích stání.

Konstrukční řešení

Spojovací chodba je konstrukčně navržena jako rámová dřevostavba. Nosnou konstrukci tvoří dřevěné sloupky. Stavba bude založena na patkách. Zastřešení chodby je řešeno jako jednoplášťová plochá střecha s nosnou konstrukcí z dřevěných trámů. Obklad obvodových stěn bude z fasádních desek vláknitocementových nebo cementotřískových. Prosklené plochy budou částečně kryty dřevěnými lamelami.

Skladba stěny

- vláknitocementové nebo cementotřískové fasádní desky
- Dřevěný rošt + mezera
- Difúzní fólie
- Nosná roštová dřevěná konstrukce + tepelná izolace z MV
- OSB deska
- Sádrokartonová deska

Skladba střechy:

- vrstvy zelené střechy
- Hydroizolace
- Geotextilie
- Tepelná izolace EPS

- Záklop
- Dřevěné fošny
- Izolace
- Závěsy
- Dřevěný podhled

2. Požární posouzení

Konstrukční systém hořlavý, konstrukce druhu DP2/DP3.

Nosné obvodové stěny jsou hodnoceny jako konstrukce druhu DP2 dle čl. 3.2.4 b) ČSN 73 0810. Povrchové vrstvy konstrukcí budou provedeny z materiálů tř. reakce na oheň A1 nebo A2 u nichž byla tloušťka ověřena zkouškou -nejméně E15 nebo je tl. alespoň 12 mm. Tepelná izolace uvnitř konstrukce je navržena z materiálů tř. reakce na oheň A1.

Střecha je hodnocena jako konstrukce druhu DP 3.

Jednotlivé budovy nejsou děleny do požárních úseků. Objekt koridoru je řešen jako samostatný požární úsek. Jedná se o spojovací chodbu s nahodilým požárním zatížením $p_n = 5\text{kg/m}^2$. Součástí tohoto požárního úseku je i vstupní chodba objektu jídelny (+ 2xWC).

POŽÁRNÍ RIZIKO

 $S \text{ [m}^2\text{]} = 229,59$

$S_o \text{ [m}^2\text{]} = 14,58$

$h_o \text{ [m]} = 2,40$

$h_s \text{ [m]} = 3,00$

$S_m \text{ [m}^2\text{]} = 178,16$

$p \text{ [kg.m-2]} = 10,30$

$a_n = 0,810$

$a = 0,854$

$b = 1,353$

$c = 1,000$

$p_v \text{ [kg.m-2]} = p.a.b.c = 11,91$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku $[m] = 68,77$

Největší dovolená šířka požárního úseku $[m] = 40,54$

Mezní půdorysná plocha požárního úseku $[m^2] = 2787,42$

Největší počet užitných podlaží $z = 8$

Stávající objekty ZŠ a gymnázia jsou zařazeny dle čl. 5.1.5 ČSN 73 0834 do III SPB, objekt jídelny do II SPB. Jedná se o objekty postavené před účinností norem řady ČSN 73 08.....

2.2. Požadavky na konstrukce

- ❑ Požární stěny REI 45 – pro sousední PÚ ve III SPB
REI 30 – pro sousední PÚ ve II SPB

Stěny obou stávajících objektů jsou z cihelného zdiva s odolností REI 240 minut.

- ❑ Požární stropy – REI 15
Stávající stropní železobetonová konstrukce nad místností chodby v obj. jídelny vykazuje odolnost REI 45 minut.
- ❑ Požární uzávěry otvorů EW 15 DP1 (II SPB) EW 30 DP1
Do místnosti koridoru jsou osazeny protipožární dveře odolnosti EW 30DP1 se samozavíračem - dveře z objektu ZŠ a gymnázia.
Mezi vstupní chodbou do jídelny a vlastní jídelnou budou osazeny dveře s odolností EW-C 15 DP1 se samozavíračem.
- ❑ Obvodové stěny REW 15
Obvodové stěny spojovacího koridoru budou provedeny ze sendvičové konstrukce. Požární odolnost REW min. 40 minut navržené konstrukce byla stanovena výpočtem (výpočet viz příloha)

Části stěn v PNP stávajících objektů vyhovují požadavkům čl. 10.2.2 a) ČSN 73 0802 – povrchová úprava je z materiálů tř. reakce na oheň **A1, A2 v min. tl. 20 mm.**

- ❑ Nosné konstrukce střech REI 15
Požární odolnost REW min. 45 minut navržené konstrukce střechy byla stanovena výpočtem (výpočet viz příloha).

Střešní plášť v PNP stávajících objektů bude proveden v souladu s požadavky čl. 8.15.2 ČSN 73 0802 – $B_{ROOF}(t_3)$. Navržená extenzivní zeleň vyhoví za předpokladu, že tloušťka vrstvy substrátu je min. 3 cm s obsahem max. 20% hm. organických látek. Před okny, dveřmi a střešními prostory je nutný pás šterku nebo dlažby v šířce 3,5 m.(objekt ZŠ).

- ❑ Požární pásy nejsou požadovány.

2.3 Únikové cesty

Stavebními úpravami nedochází k navýšení počtu osob v objektu. Evakuace osob z objektu ZŠ i gymnázia je stávajícími únikovými cestami.

Z prostor jídelny vede úniková cesta chodbou na volné prostranství před objekt nebo východem do dvora školy.

▪ Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti dostavby spojovací chodby

Č.	pv [kg.m-2]	l [m]	hu [m]	I [KW.m-2]	k2	k3	po [%]	d [m]
1.	21,9	5,0	2,30	73,73	0,81	1,18	83	2,80
2.	21,9	3,3	3,00	73,73	0,81	1,18	100	3,10
3.	21,9	4,3	3,00	73,73	0,81	1,18	100	3,80
4.	21,9	3,0	3,00	73,73	0,81	1,18	100	2,90
5.	21,9	9,3	3,00	73,73	0,81	1,18	95	4,50
6.	21,9	3,0	3,00	73,73	0,81	1,18	100	2,90
7.	21,9	9,7	3,00	73,73	0,81	1,18	71	3,60
8.	21,9	1,1	2,30	73,73	0,81	1,18	100	1,60

Požárně nebezpečný prostor zasahuje do volných ploch kolem objektu. V PNP nejsou umístěny požárně otevřené plochy sousedních objektů. PNP nepřesahuje hranici stavebního pozemku.

Odstupy – stávající objekty.

p_v [kg.m-2] = 23,8, **základní škola**

č.	l	hu	Sp	Spo	po	p_v	k2	k3	I	d
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[kg.m-2]		[kW.m-2]	[m]	[m]
1	26,4	2,1	55	45	82	23,8	0,78	1,13	77,16	3,40

p_v [kg.m-2] = 23,8, **gymnázium**

č.	l	hu	Sp	Spo	po	p_v	k2	k3	I	d
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[kg.m-2]		[kW.m-2]	[m]	[m]
1	4,3	2,5	10,75	7,5	70	23,8	0,78	1,13	77,20	2,50

Jídelna

č.	l	hu	Sp	Spo	po	p_v	k2	k3	I	d
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[kg.m-2]		[kW.m-2]	[m]	[m]
1	23,4	2,1	49,1	38,64	79	32	0,66	0,96	90,64	3,90

4. Zařízení pro protipožární zásah

- Příjezdy a přístupy
Stávající šířky přístupových komunikací sníženy pod původní hodnotu.
Nástupní plochy nejsou požadovány – 12.4.4. b) ČSN 73 0802
Vnitřní zásahové cesty nejsou požadovány – čl. 12.5.1 ČSN 73 0802

Přístup na pozemek je umožněn ze stávající komunikace. Přímou ke vstupu do objektu povede zpevněná asfaltová plocha, která bude částečně nově vybudována.

Stávající zpevněná plocha navazující navazuje na místní komunikaci.

- Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003
 S [m2] = 192,1
 p [kg.m-2] = 10,4

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: nevýrobní objekt

Položka č. 2 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu	mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3	Pozn.
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	0	

Stávající požadavky na vnější odběrní místa nejsou zvýšena. Zásobování požární vodou je zajištěno za stávajících hydrantů na uličním vodovodním řadu.

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Součin $p.S = 1991,1$

$p.S < 9000$ kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit

- Požadavky na počet PHP: $n_r = 1,9$
V místnosti vrátnice budou osazeny 2 ks práškových s hasící schopností 27A
- Požadavky na instalaci vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení:
 - samočinné stabilní hasící zařízení (čl. 6.6.10 ČSN 73 0802) – není požadováno
 - Samočinné odvětrací zařízení (čl. 6.6.11 a) ČSN 73 0802) – není požadováno.
 - EPS není požadována.

5. Technická zařízení objektu

5.1. Větrání

Větrání chodby je pomocí oken.

5.3. Vytápění

Vytápění bude podlahové. Objekt bude napojen na stávající otopnou soustavu v areálu základní školy.

5.4. Elektroinstalace

Elektroinstalace bude provedena dle platných ČSN a opatřena revizní zprávou.

Příloha – výpočtová část

Požární odolnost obvodových stěn

Požární odolnost nosného dřevěného prvku v dutině s izolací (ČSN EN 1995-1-2)

Výsledky:

Požární odolnost dřevěného prvku v dutině s izolací:	45.47	[minut]
Klasifikační požadavek:	REI (REW)	
Počátek zuhelnatění nosného prvku ze strany desky - t_{ch} :	6.98	[minut]
Minimální délka fixačního prvku desek - l_f :	74.19	[mm]

Vstupní data:

Návrhová šířka průřezu v dutině - b:	60	[mm]
Druhý rozměr průřezu v dutině - h:	200	[mm]
Tloušťka obkladu - 1. vrstva:	12.5	[mm]
Objemová hmotnost obkladu - 1. vrstva:	450	[kg/m ³]
Součinitel spolehlivosti materiálu při požární situaci - $\gamma_{M,fi}$:	1.0	[-]
Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_{fi} :	0.6	[-]
Specifikace nosného prvku:	prostý nosník (trám, stropnice) - ohříváný zdola	
Typ nehořlavé izolace v dutině:	minerální vlna	
Materiál nosného prvku:	rostlé - jehličnaté dřevo	
Materiál obkladu - 1. vrstva:	desky - rostlé dřevo	

Požární odolnost nenosné, vícevrstvé konstrukční části (dle ČSN EN 1995-1-2)

Výsledky:

Celková požární odolnost posuzované části - EI:	43.58	[minut]
Celková požární odolnost posuzované části - EW:	62.46	[minut]
Požární odolnost ohřívané desky - EI:	2.7	[minut]
Požární odolnost ohřívané desky - EW:	3.02	[minut]
Požární odolnost neohřívané desky - EI:	20.88	[minut]
Požární odolnost neohřívané desky - EW:	39.44	[minut]
Návrhová rychlost zuhelnatění ohřívané desky β_o :	1.14	[mm/min]
Návrhová rychlost zuhelnatění neohřívané desky β_o :	0.9	[mm/min]
Příspěvek dutiny k požární odolnosti konstrukce (EI/EW):	20	[minut]
Minimální délka fixačního prvku desky:	63.1	[mm]

Vstupní data:

Návrhová tloušťka ohřívané desky - h_p :	12.5	[mm]
Návrhová tloušťka neohřívané desky - h_p :	24	[mm]
Objemová hmotnost ohřívané desky:	450	[kg/m ³]
Objemová hmotnost neohřívané desky:	450	[kg/m ³]
Tloušťka izolace (vzduchu) v dutině:	100	[mm]
Pozice nenosné desky v sestavě:	vodorovná poloha	
Specifikace materiálu ohřívané desky:	rostlé - jehličnaté dřevo	
Specifikace materiálu neohřívané desky:	rostlé - jehličnaté dřevo	

Typ spoje ohříváných desek:	pero x drážka
Typ spoje neohříváných desek:	překlátování
Výplň vnitřní dutiny;	minerální vlna (hustota do 50 kg/m³)

Požární odolnost střešní konstrukce

Požární odolnost nosného dřevěného prvku v dutině s izolací (ČSN EN 1995-1-2)

Výsledky:

Požární odolnost dřevěného prvku v dutině s izolací:	47.33	[minut]
Klasifikační požadavek:	REI (REW)	
Počátek zuhelnatění nosného prvku ze strany desky - t_{ch} :	29.22	[minut]
Minimální délka fixačního prvku desek - l_f :	74.41	[mm]

Vstupní data:

Návrhová šířka průřezu v dutině - b:	60	[mm]
Druhý rozměr průřezu v dutině - h:	140	[mm]
Tloušťka obkladu - 1. vrstva:	12.5	[mm]
Tloušťka obkladu - 2. vrstva:	12	[mm]
Objemová hmotnost obkladu - 1. vrstva:	650	[kg/m ³]
Objemová hmotnost obkladu - 2. vrstva:	630	[kg/m ³]
Skutečná délka sloupu - l:	3000	[mm]
Součinitel spolehlivosti materiálu při požární situaci - $\gamma_{M,fi}$:	1.0	[-]
Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_{fi} :	0.6	[-]
Specifikace nosného prvku:	tlačený prvek (sloupek) - ohříváný z jedné strany	
Typ nehořlavé izolace v dutině:	minerální vlna	
Materiál nosného prvku:	rostlé - jehličnaté dřevo	
Materiál obkladu - 1. vrstva:	desky sádrokarton typ F - spáry do 2 mm	
Materiál obkladu - 2. vrstva:	desky - rostlé dřevo	

Výsledky:

Požární odolnost dřevěného prvku v dutině s izolací:	47.33	[minut]
Klasifikační požadavek:	REI (REW)	
Počátek zuhelnatění nosného prvku ze strany desky - t_{ch} :	29.22	[minut]
Minimální délka fixačního prvku desek - l_f :	74.41	[mm]

Vstupní data:

Návrhová šířka průřezu v dutině - b:	60	[mm]
Druhý rozměr průřezu v dutině - h:	140	[mm]
Tloušťka obkladu - 1. vrstva:	12.5	[mm]
Tloušťka obkladu - 2. vrstva:	12	[mm]
Objemová hmotnost obkladu - 1. vrstva:	650	[kg/m ³]
Objemová hmotnost obkladu - 2. vrstva:	630	[kg/m ³]
Skutečná délka sloupu - l:	3000	[mm]
Součinitel spolehlivosti materiálu při požární situaci - $\gamma_{M,fi}$:	1.0	[-]
Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_{fi} :	0.6	[-]

Specifikace nosného prvku:	tlačený prvek (sloupek) - ohříváný z jedné strany
Typ nehořlavé izolace v dutině:	minerální vlna
Materiál nosného prvku:	rostlé - jehličnaté dřevo
Materiál obkladu - 1. vrstva:	desky sádrokarton typ A,H - spáry do 2 mm
Materiál obkladu - 2. vrstva:	desky na bázi dřeva - DTD, DVD, OSB

Výsledky:

Celková požární odolnost posuzované části - EI:	53.97 [minut]
Celková požární odolnost posuzované části - EW:	53.97 [minut]
Požární odolnost ohřívané desky - EI:	13.83 [minut]
Požární odolnost ohřívané desky - EW:	16.59 [minut]
Požární odolnost neohřívané desky - EI:	6.58 [minut]
Požární odolnost neohřívané desky - EW:	6.58 [minut]
Návrhová rychlost zuhelnatění ohřívané desky β_o :	0 [mm/min]
Návrhová rychlost zuhelnatění neohřívané desky β_o :	0.96 [mm/min]
Příspěvek dutiny k požární odolnosti konstrukce (EI/EW):	30.8 [minut]
Minimální délka fixačního prvku desky:	57.6 [mm]

Vstupní data:

Návrhová tloušťka ohřívané desky - h_p :	12.5 [mm]
Návrhová tloušťka neohřívané desky - h_p :	12.5 [mm]
Objemová hmotnost ohřívané desky:	650 [kg/m ³]
Objemová hmotnost neohřívané desky:	630 [kg/m ³]
Tloušťka izolace (vzduchu) v dutině:	140 [mm]
Pozice nenosné desky v sestavě:	svislá poloha
Specifikace materiálu ohřívané desky:	sádrokarton typ A,H - spáry do 2 mm
Specifikace materiálu neohřívané desky:	aglomerované dřevo - OSB, DTD, DVD, MDF
Typ spoje ohříváných desek:	sádrokarton - vyplněný spoj
Typ spoje neohříváných desek:	volná spára (provedení na sraz)
Výplň vnitřní dutiny:	minerální vlna (hustota od 50 kg/m³)

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

Průčelí 1.

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy:	5000	[mm]
Celková výška sálavé plochy:	2300	[mm]
Celková emisivita sálavé plochy:	1.0	[-]
Procento sálání:	83	[%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	12.4	[kg/m ²] / [minut]
Konstrukční systém objektu:	hořlavý DP2(D2)	
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	798.2 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	61.97 [kW/m ²]

Polohový faktor: **0.2971** [-]
Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **2.77** [m]
Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	2.73	2.63	2.46	2.21	1.87	1.39	0.62	0	0

Průčelí č.2

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **3300** [mm]
Celková výška sálavé plochy: **3000** [mm]
Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
Procento sálání: **100** [%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e): **12.4** [kg/m²] / [minut]
Konstrukční systém objektu: **hořlavý DP2(D2)**
Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **798.2** [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **74.67** [kW/m²]
Polohový faktor: **0.247** [-]
Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **3.08** [m]
Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	3.05	2.95	2.79	2.55	2.22	1.77	1.08	0	0

Průčelí č.3

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **4300** [mm]
Celková výška sálavé plochy: **3000** [mm]
Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
Procento sálání: **100** [%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e): **12.4** [kg/m²] / [minut]
Konstrukční systém objektu: **hořlavý DP3(D3)**
Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **828.3** [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **83.4** [kW/m²]
Polohový faktor: **0.2214** [-]
Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **3.75** [m]
Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	3.71	3.6	3.41	3.12	2.74	2.21	1.44	0	0

Průčelí č.4, pr. č.6

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy:	3000	[mm]
Celková výška sálavé plochy:	3000	[mm]
Celková emisivita sálavé plochy:	1.0	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	12.4	[kg/m ²] / [minut]
Konstrukční systém objektu:	hořlavý DP2(D2)	
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	798.2	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	74.67	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2468	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.):	2.94	[m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	2.91	2.82	2.66	2.44	2.12	1.69	1.03	0	0

Průčelí č.5

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy:	9300	[mm]
Celková výška sálavé plochy:	3000	[mm]
Celková emisivita sálavé plochy:	1.0	[-]
Procento sálání:	95	[%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	12.4	[kg/m ²] / [minut]
Konstrukční systém objektu:	hořlavý DP2(D2)	
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	798.2	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	70.93	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2603	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.):	4.5	[m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	4.44	4.28	4	3.6	3.04	2.3	1.24	0	0

Průčelí č.7

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy:	9700	[mm]
Celková výška sálavé plochy:	3000	[mm]
Celková emisivita sálavé plochy:	1.0	[-]

Procento sálání: **71** [%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t_c): **12.4** [kg/m²] / [minut]
Konstrukční systém objektu: **hořlavý DP2(D2)**
Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **798.2** [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **53.01** [kW/m²]
Polohový faktor: **0.3485** [-]
Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **3.55** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	3.5	3.35	3.09	2.72	2.2	1.5	0	0	0

Průčelí č.8

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **1100** [mm]
Celková výška sálavé plochy: **2300** [mm]
Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
Procento sálání: **100** [%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t_c): **12.4** [kg/m²] / [minut]
Konstrukční systém objektu: **hořlavý DP2(D2)**
Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **798.2** [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **74.67** [kW/m²]
Polohový faktor: **0.2464** [-]
Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **1.5** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	1.48	1.43	1.35	1.23	1.06	0.83	0.49	0	0

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **26400** [mm]
Celková výška sálavé plochy: **2100** [mm]
Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
Procento sálání: **82** [%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e): **23.8** [kg/m²] / [minut]
Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**
Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **807.3** [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **63.32** [kW/m²]
Polohový faktor: **0.2914** [-]
Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **3.42** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	3.36	3.19	2.92	2.54	2.06	1.46	0.64	0	0