

Stanovení počtu osob ve venkovním shromažďovacím prostoru SZ Valtice:

zpracováno dle:

ČSN 73 08 02 – Požární bezpečnost staveb nevýrobní objekty

ČSN 73 08 31 – Požární bezpečnost staveb, shromažďovací prostory

ČSN 73 08 18 - Požární bezpečnost staveb, obsazení objektu osobami

Vyhláška č. 246/2001, 23/2008, 183/2006, 268/2009 Sb. a další v akt.znění
a dalších dotčených ČSN a předpisů.

Další materiály: zaslané správou SZ Valtice, zaslal Mgr. Zbyněk Šolc.

1. Identifikační údaje:

Název objektu: SZ Valtice,

- Nádvoří uvnitř hlavního objektu SZ Valtice
- Nádvoří mezi SZ a Jízdárnou

Zpracovatel posouzení: Bc. Pavel Tesař autorizovaná osoba v požární ochraně
č. osv.Š-213/97.

2. Popis shromažďovacích prostor:

2.1.Nádvoří hlavního objektu SZ Valtice:

Jedná se o uzavřené nádvoří zámku, které je po stranách ohraničeno obvodovými stěnami památkového objektu. Prostor je v souladu s čl. 6.1.2. ČSN 73 0831 charakterizován jako prostor bez požárního rizika, nejsou v něm umístěovány hořlavé předměty, plocha tvořící nášlapnou část je nehořlavá, písek, kamenná drť případně kamenná dlažba. Prostor nemá zastřešení a správa SZ neuvažuje o tom, že by tak v budoucnu provedla. Zastřešenou částí tak bude pouze pódium, které bude dle povahy představení v různém provedení.

2.2.Nádvoří mezi SZ a Jízdárnou

Jedná se o uzavřené nádvoří zámku, které je po stranách ohraničeno obvodovými stěnami památkového objektu. Prostor je v souladu s čl. 6.1.2. ČSN 73 0831 charakterizován jako prostor bez požárního rizika, vyjma dispozic, kde jsou umístěovány stánky, které jsou provedeny z hořlavého materiálu, tj. dřeva.

Podlahu tvořící nehořlavý materiál, tj., písek, kamenná drť případně kamenná dlažba. Prostor nemá zastřešení a správa SZ neuvažuje o tom, že by tak v budoucnu provedla. Zastřešenou částí tak bude pouze pódium, které bude dle povahy představení v různém provedení.

3. Únikové cesty:

Z obou nádvoří vedou vždy dvě nechráněné únikové cesty, které končí mimo shromažďovací prostor na otevřeném volném prostranství (viz. mapy a doklady uvedené v příloze posouzení). Únikové cesty splňují podmínky uvedené v čl. 6.2. ČSN 73 0831, šířky únikových cest jsou větší než 2 metry, tj. celkem 3,6 – 4,1 únikových pruhů. Délky únikových cest jsou ve středové vzdálenosti od 24 metrů do 45 metrů v maximální délce.

3.1.Doba evakuace: ČSN 73 0831, 73 0802

Doba evakuace a další parametry jsou zásadní určujícím faktorem pro stanovení maximálních kapacit obou shromažďovacích prostorů s identickým druhem využití, tj. pořádání kulturně společenských akcí.

Předpokládaná doba evakuace: čl. 5.3.5. ČSN 73 0831

$$tu = \frac{0,5 \cdot lu}{Vu} + \frac{E \cdot s}{Ku \cdot u}$$

Vu = rychlost pohybu
E = počty evakuovaných osob
S = podmínky evakuace
u = počty únikových pruhů
Ku = jednotková kapacita
lu = délka únikové cesty

+ započitatelná rychlost pohybu osob mezi sedadly Vu/3.

$$tu = \frac{0,5 \cdot 24(45)}{35} + \frac{200 \cdot 1,5}{50 \cdot 4}$$

Vu = tab.23/ČSN 73 0802
pohyb po rovině 35 m.m⁻¹
s = 1,5 (osoby s omezenou schopností pohybu)
K = 150 (součinitel a=0,8)
u = 550 mm šířka únikového pruhu
Ku = 50 osob/ minuta/u.n.p
Vp = tab. A ČSN 73 0831 = 250 míst k sezení
= 200 míst ke stání
Pro započitatelnou únikovou cestu (doporučená hodnota)

tu = 0,35 + 1,5 = 1,85 minut / 2,14 (x3 = 5,5 minut/ 6,42minut) v závislosti na délce únikové cesty a určené kapacitě osob dle tab. A ČSN 73 0831.

Šířka únikové cesty:

$$u = \frac{E}{K} \cdot s$$

E = počet evakuovaných osob
K= počet evakuovaných osob v jednom ú.n.p na nechráněné únikové cestě
s = součinitel evakuace
pozn. K tab.19/ČSN 73 0802
součinitel a = 0,8 = 140 osob

Doplnění výpočtu předpokládané doby evakuace dle přílohy B

ČSN 73 0831

B.9. Plynulé opuštění prostor

Dle stanovených kapacit je zřejmé, že součinitel E' je menší než E a při jejich dodržení nedojde k zdržení a snížení plynulosti evakuace u východů z prostoru.

4. Stanovení největšího dovoleného počtu sedadel v jedné řadě:

Viz. tabulka, součinitel $a = 0,8$

Tabulka D.1 – Největší dovolený počet sedadel v jedné řadě

Součinitel a požárního úseku se shromažďovacím prostorem	Největší dovolený počet sedadel									
	Při uličce z jedné strany (příklad viz obrázek D.3)					Při uličkách z obou stran (příklad viz obrázek D.3)				
	Při šířce volného průchodu mezi řadami sedadel v mm									
		450	500	550	600		450	500	550	600
do	až	až	až	a více	do	až	až	až	a více	
449	499	549	599		449	499	549	599		
do 0,8	9	10	11	12	13	18	20	22	24	26
Nad 0,8 do 1,1	8	9	10	11	12	16	18	20	22	24
nad 1,1	7	8	9	10	11	14	16	18	20	22

Ulička z jedné strany Ulička z jedné strany Ulička z jedné strany

Ulička z obou stran Ulička z obou stran

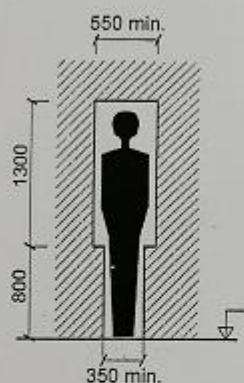
min. 1,1 m

1/2 osob | 1/2 osob ← | → | 1/2 osob | 1/2 osob

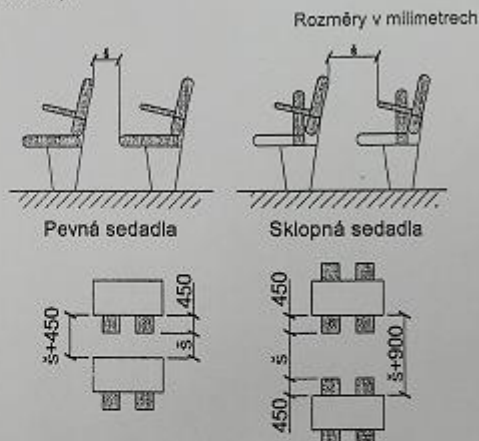
— Řada sedadel
— Průchod mezi řadami
← → Směr úniku uličkou

Šířka mezer mezi sedadly musí být minimálně 1,1 metru, v únikových uličkách musí být v výstupních dispozicích rozšířeny o 450 mm respektive 550 mm.

Šířka volného průchodu se měří mezi nejvíce vystupujícími body obou řad. Přitom se nepřihlíží k pohyblivým částem těchto zařízení, které v důsledku odlehčení nebo při pohybu odcházející osoby z místa samočinně uvolní průchod (např. sklopením, otočením, zasunutím – obrázek D.2).



Obrázek D.1



Obrázek D.2

D.2.2 Největší dovolený počet sedadel v souvislých řadách se stanoví v závislosti na šířce volného průchodu mezi řadami, na umístění uliček a na hodnotě součinitele a podle tabulky D.1, a to:

- počet připevněných sedadel podle hodnoty součinitele a požárního úseku;
- počet nepřipevněných sedadel podle hodnoty součinitele a požárního úseku, snížený o 50 %.

U míst k sedění s neoddělenými, popř. nečleněnými sedadly (lavice, stupně, apod.) se počítá šířka sedadla 500 mm. Pokud ve shromažďovacím prostoru je instalováno požární odvětrání SOZ, může se počet osob oproti tabulce D.1 zvýšit o 50 % a v případě instalace SHZ nebo DHZ o 100 % (při SOZ + SSHZ o 150 %).

5. Zajištění nočního provozu dle čl. 6.2.5. ČSN 73 0831

Venkovní shromažďovací prostory určené pro večerní, popřípadě noční provoz, musí mít instalováno elektrické osvětlení únikových cest a východů, napájených ze dvou na sebe nezávislých zdrojů nebo doplněnou nouzovým osvětlením. Za postačující se považuje i napájení z mobilního zdroje, který je trvale akceschopný po celou provozní dobu tohoto venkovního shromažďovacího prostoru.

6. Stanovení odstupových vzdáleností:

Odstupové vzdálenosti nejsou řešeny mimo stanovení evakuačních koridorů.

Pro zajištění bezpečné evakuace, je nutné dodržovat evakuační koridory s dostatečnou vzdáleností od pódia, případně na nádvoří u Jízdárny také od instalovaných stánků, a to z důvodů zajištění bezpečné evakuace z hlediska možného přenosu požáru tedy hustoty tepelného toku (sdílení tepla – kondukcí, konvekcí nebo radiací), dále vytváření toxických zplodin hoření a možnosti ztráty orientace z důvodu zakouření prostoru.

V době zpracování tohoto dokumentu nebyly známy parametry pódia a dalších instalovaných objektů na nádvoří Jízdárny (mimo již instalované dřevěné stánky). Z tohoto důvodu je vybrána nejméně příznivá varianta hořlavosti konstrukcí, které jsou tak považovány za konstrukce bez požární odolnosti a jsou požárně zcela otevřené plochy.

Určení odstupových koridorů od obvodových stěn stánků a pódiá:

Tabulka přílohy F. ČSN 73 0802, při stanovení $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$

Výška stavby: 2,2 – 3,5 metrů (odhadovaná),

Šířka stavby: 2,5 – 4,5 metrů (odhadovaná),

Délka stavby: max. 9 metrů (odhadovaná),

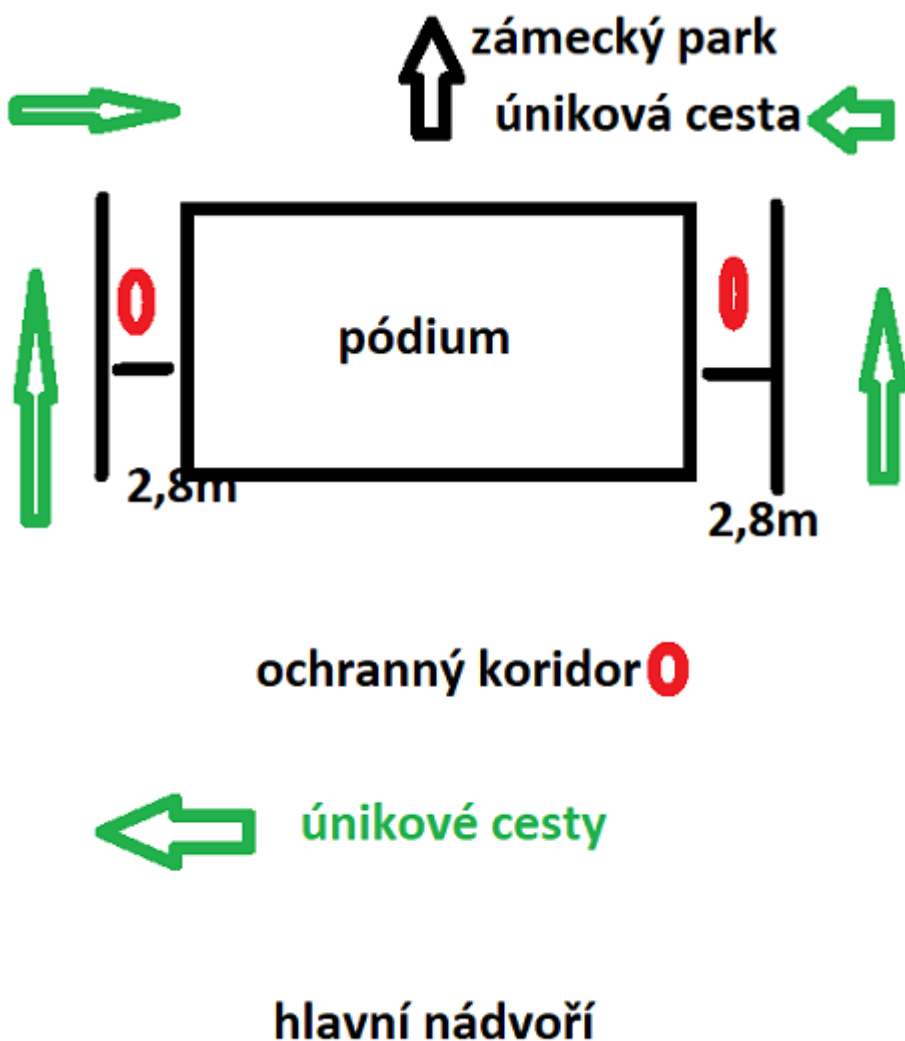
Venkovní zplodiny hoření čl. 9.1.2. – rozptyl bez omezení, zakouření prostor minimální.

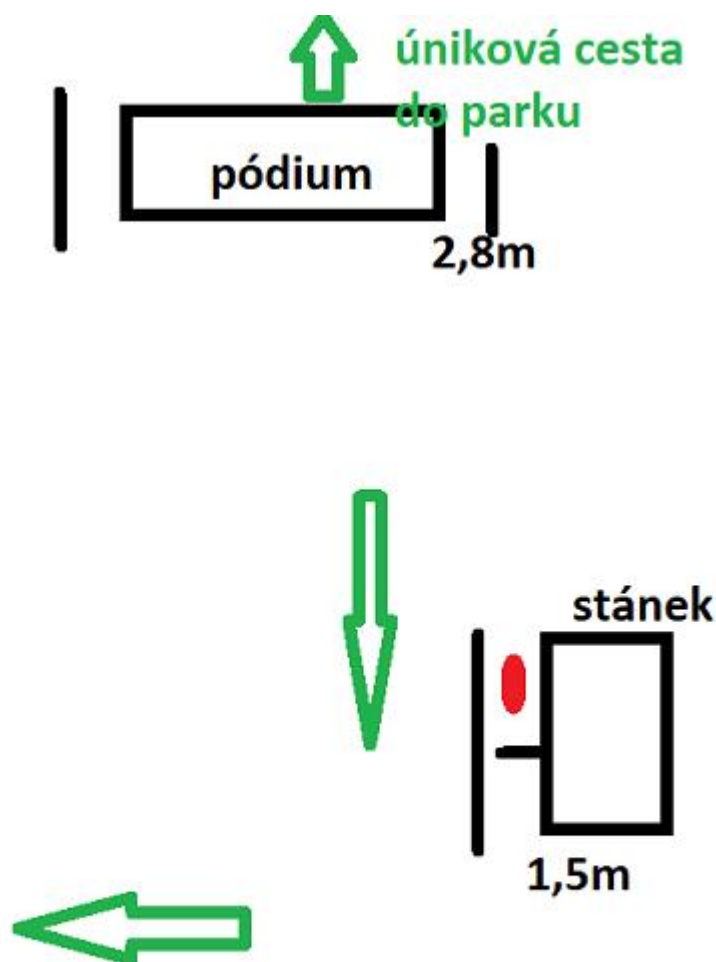
Stanovená odstupová vzdálenost trasy únikové cesty od:

stánků 1,5 metru (nádvoří Jízdárny)

pódiá 2,8 metrů (obě nádvoří)

Únikový koridor bude trvale volný bez překážek.





úniková cesta z nádvoří Jízdárny přes první nádvoří zámku mimo objekt

Obdobné provedení ochranných koridorů bude uplatněno i v dalších situacích.

7. Stanovení počtu osob ve shromažďovacích venkovních prostorách:

Na základě posouzení únikových cest jsou stanoveny tyto parametry maximálního obsazení níže uvedených venkovních prostor na SZ Valtice:

1. **Hlavní nádvoří zámku:** počet osob není stanoven kapacitou plochy, ale kapacitou únikových cest, které jsou dány dvěma protilehlými únikovými východy. Nejsou započítány únikové možnosti přes zámek a z hlediska předložených údajů je také počítáno s horší variantou mobility návštěvníků. Prostory se sedadly musí být obsazeny dle bodu 4. této zprávy. Dále musí být vzato do rozvahy o obsazení prostoru také odečtení ploch pro instalaci pódia a vymezení bezpečnostních koridorů kolem instalovaných objektů pro zachování bezpečné evakuace. Celý prostor únikových cest pak musí být ve večerních nebo nočních hodinách osvětlen dle bodu 5 této zprávy, a označen dle NV č. 375/2017 Sb.

Počet osob je tak stanoven maximálně na: 500 sedící (pevná nebo volná sedadla) a 720 stojící.

2. **Nádvoří zámku a Jízdárny:** počet osob není stanoven kapacitou plochy, ale kapacitou únikových cest, které jsou dány dvěma protilehlými únikovými východy. Nejsou započítány únikové možnosti přes zámek a z hlediska předložených údajů je také počítáno s horší variantou

mobility návštěvníků. Prostory se sedadly musí být obsazeny dle bodu 4. této zprávy. Dále musí být vzato do rozvahy o obsazení prostoru také odečtení ploch pro instalaci pódia a vymezení bezpečnostních koridorů kolem instalovaných objektů pro zachování bezpečné evakuace. Celý prostor únikových cest pak musí být ve večerních nebo nočních hodinách osvětlen dle bodu 5 této zprávy, a označen dle NV č. 375/2017 Sb.

Počet osob je tak stanoven maximálně na: 500 sedící (pevná nebo volná sedadla) a 700 stojící.

8. Stanovení požadavků na protipožární opatření

8.1.

Příjezd k objektu umožňuje veřejná komunikace. Komunikace plně vyhovuje požadavkům pro zásah požární techniky, může také sloužit jako nástupní plocha.

Vnitřní zásahové cesty : nejsou požadovány

Vnější zásahové cesty : nejsou požadovány

8.2.

Vnější zásobování požární vodou : podzemní hydrant k hasebním účelům k dispozici na veřejném vodovodním řádu o tlaku cca 0,5 Mpa (tlak při běžném provozu sítě).

Vnitřní zásobování požární vodou není požadováno.

8.3.

Výpočet potřeby přenosných hasících přístrojů:

Akce bude vybavena vždy: pódium stánky po jednom kuse PG 6 s hasební schopností 27 A 183 B, dále zde budou vybaveny prostory jednotlivých nádvoří v době konání akce 1 ks PG 6 21 A 113 B na každých započatých 200 m² plochy tak, aby byl celý prostor pokrytý věcnými prostředky požární ochrany v souladu s §2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb., v návaznosti na vyhlášku č. 23/2008 Sb., v aktuálním znění. Dále budou dodrženy podmínky stanovené § 19 vyhl. č. 23/2008 Sb., v aktuálním znění.

8.4

Pro každou akci pak budou jmenovány v souladu s vnitřním organizačním předpisem o zajištění požární ochrany v návaznosti na předpis GR o PO XXVII/2017/NPÚ preventivní požární hlídky nebo požární hlídky v dostatečném počtu.

9. Závěr

Posouzení obsazení venkovních shromažďovacích prostor na SZ Valtice, bylo provedeno na základě žádosti vedení SZ Valtice. Doklady byly zaslány panem Mgr. Šolcem, dále bylo využito osobní znalosti SZ Valtice. Stanovené počty osob jsou limitující v parametrech únikových cest a v parametrech zadání, kdy je počítáno vždy s nejhorší variantou, a to jak mobility osob, tak s procesy evakuace při večerních nebo nočních akcích.

Zpracoval: Bc. Pavel Tesař v.r.

Datum :21.2.2018

Zadavatel: souhlasím se zněním výše popsaných podmínek a osvědčuji pravdivost údajů tykajících se charakteru objektu, stavebních konstrukcí a dalších skutečností nezbytných ke zpracování této zprávy, které jsem poskytl zpracovateli.

Jména a příjmení: Mgr. Zbyněk Šolc