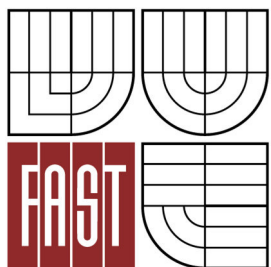




**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## SEMINÁRNÍ PRÁCE

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**BC. TEREZA ŠVAČKOVÁ**

**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

**Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.**

BRNO 2015

## POUŽITÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY A NORMY

### ***Zákony, vyhlášky, nařízení vlády***

**Zákon č. 185/2001 Sb. – O odpadech**

**Vyhláška č. 268/2009 Sb. – O technických požadavcích na stavby**

#### **§ 5**

(1) Stavby musí mít před vstupem rozptylovou plochu odpovídající druhu stavby. Řešení rozptylových ploch musí umožnit plynulý a bezpečný přístup i odchod a rozptyl osob do okolí stavby.

(2) Odstavná a parkovací stání se řeší jako součást stavby, nebo jako provozně neoddělitelná část stavby, anebo na pozemku stavby, v souladu s normovými hodnotami, pokud tomu nebrání omezení vyplývající ze stanovených ochranných opatření<sup>7</sup>).

#### **§ 6**

(1) Stavby podle druhu a potřeby musí být napojeny na vodní zdroj nebo vodovod pro veřejnou potřebu a rozvod vody pro hašení požárů a zařízení pro zneškodňování odpadních vod, sítě potřebných energií a na sítě elektronických komunikací.

(4) Stavby, z nichž odtékají povrchové vody, vzniklé dopadem atmosférických srážek (dále jen "srážkové vody"), musí mít zajištěno jejich odvádění, pokud nejsou srážkové vody zadržovány pro další využití. Znečištění těchto vod závadnými látkami nebo jejich nadměrné množství se řeší vhodnými technickými opatřeními. Odvádění srážkových vod se zajišťuje přednostně zasakováním. Není-li možné zasakování, zajišťuje se jejich odvádění do povrchových vod; pokud nelze srážkové vody odvádět samostatně, odvádí se jednotnou kanalizací.

#### **§ 11**

(1) U nově navrhovaných budov musí návrh osvětlení v souladu s normovými hodnotami řešit denní, umělé i případné sdružené osvětlení, a posuzovat je společně s vytápěním, chlazením, větráním, ochranou proti hluku, prosluněním, včetně vlivu okolních budov a naopak vlivu navrhované stavby na stávající zástavbu.

(4) V obytných místnostech musí být navrženo denní, umělé a případně sdružené osvětlení v závislosti na jejich funkčním využití a na délce pobytu osob v souladu s normovými hodnotami.

(5) Obytné místnosti musí mít zajištěno dostatečné přirozené nebo nucené větrání a musí být dostatečně vytápěny s možností regulace vnitřní teploty.

(6) V místnostech, kde jsou instalovány spotřebiče paliv, musí být vždy zajištěn přívod venkovního vzduchu rovný minimálně průtoku spalovacího vzduchu pro jmenovitý výkon a typ spotřebiče.

(7) Záchody, prostory pro osobní hygienu a prostory pro vaření musí mít umělé osvětlení v souladu s normovými hodnotami, musí být účinně odvětrány v souladu s normovými hodnotami a musí být dostatečně vytápěny s možností regulace vnitřní

teploty.

(8) Spíže a komory na uskladnění potravin musí být účinně odvětrány.

#### **§ 14**

(4) Všechna zabudovaná technická zařízení působící hluk a vibrace musí být v budovách s obytnými a pobytovými místnostmi umístěna a instalována tak, aby byl omezen přenos hluku a vibrací do stavební konstrukce a jejich šíření, zejména do chráněného vnitřního prostoru stavby.

#### **§ 15**

(1) Hlavní domovní komunikace v budovách s obytnými nebo pobytovými místnostmi musí umožňovat přepravu předmětů rozměrů 1950×1950×800 mm; u staveb, ve kterých je zajišťována zdravotní a sociální péče, musí umožňovat přepravu předmětů rozměrů 1950 × 1950 × 900 mm. Uvedený požadavek se nevztahuje na rodinné domy a stavby pro rodinnou rekreaci. (6) Podzemní stavební konstrukce, oddělující vnitřní prostory od okolní zeminy nebo od základů, se musí izolovat proti zemní vlhkosti, popřípadě proti podzemní vodě.

#### **§ 22**

(1) Každé podlaží, mimo vstupní přístupné přímo z upraveného terénu, a každý užitný půdní prostor budovy musí být přístupný alespoň jedním hlavním schodištěm. Další pomocná schodiště se navrhuje především pro řešení únikových, popřípadě zásahových cest v souladu s normovými hodnotami. Místo schodišť lze navrhnout šikmé rampy, které na únikových cestách nesmí mít větší sklon než 1 : 8.

(3) Všechny schodišťové stupně v jednom schodišťovém rameni musí mít stejnou výšku, v přímých ramenech i stejnou šířku.

#### **§ 26**

(5) Okenní parapety v obytných a pobytových místnostech, pod nimiž je volný venkovní prostor hlubší než 0,5 m, musí být vysoké nejméně 850 mm od úrovně podlahy nebo musí být doplněny zábradlím nejméně do této výšky.

#### **§ 33**

(4) Větrací potrubí vnitřní kanalizace nesmí být zaústěno do komínů, větracích průduchů, instalačních šachet a půdních prostor a musí být vyvedeno nejméně 500 mm nad úroveň střešního pláště. Nad pochůzná střechy a terasy musí být větrací potrubí vnitřní kanalizace umístěno v souladu s normovými hodnotami tak, aby nedošlo k obtěžování a ohrožování okolí.

#### **§ 49**

(1) Nejmenší světlé výšky místností a prostorů musí být 2500 mm u šaten

## **Vyhláška č. 23/2008 Sb. – O technických podmínkách požární ochrany staveb**

### **§ 7**

Střešní plášť musí být klasifikován podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 části 6 bodu 3. Střešní plášť, který se nachází v požárně nebezpečném prostoru, musí být navržen s klasifikací BROOF (t3). Střešní plášť, který se nenachází v požárně nebezpečném prostoru, musí být navržen s klasifikací BROOF (t1). Při navrhování střešního pláště se vychází z požadovaného sklonu podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 části 6 bodu 3.

Určení počtu přenosných hasicích přístrojů:

Nelze-li počet a typ přenosných hasicích přístrojů s požadovanou hasicí schopností určit podle zvláštního právního předpisu nebo české technické normy, stanoví se podle vztahu:

$$n_{HJ} = 6 \cdot N_r$$

## **Vyhláška č. 246/2001 Sb. – O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru**

## **Vyhláška č. 269/2009 Sb. – O obecných požadavcích na využívání území**

## **Vyhláška č. 398/2009 Sb. – O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

### **§ 5**

(1) Přístupy do staveb uvedených v § 2 odst. 1 písm. b), c) a d) musí být bez schodů a vyrovnávacích stupňů. Vstupy musí být v úrovni komunikace pro chodce. Brání-li tomuto řešení závažné územně technické nebo stavebně technické důvody, může být vyrovnání výškového rozdílu řešeno bezbariérovou rampou nebo v odůvodněných případech u změn dokončených staveb zdvihací plošinou. Požadavky na technické řešení jsou uvedeny v bodech 1.1.1., 3.1.4. až 3.1.8. a 3.2.4. přílohy č. 1 a v bodě 2. přílohy č. 3 k této vyhlášce.

(2) Přístup ke stavbám se musí vytýčit přirozenými nebo umělými vodicími liniemi a přístup k budově se specializovanými službami pro osoby se zrakovým postižením, nemocnici, krajskému úřadu, výpravní budově, odbavovacímu terminálu veřejné dopravy a stanici metra také akusticky. Požadavky na technické řešení stanoví body 1.2.0., 1.2.1., 1.2.8. a 1.2.9. přílohy č. 1 k této vyhlášce.

### **§ 7**

(1) Ve stavbě, ve které je záchod určen pro užívání veřejností, musí být v každém tomto zařízení nejméně jedna záchodová kabina v oddělení pro ženy a nejméně jedna záchodová kabina v oddělení pro muže řešena v souladu s požadavky uvedenými v bodech 5.1.1. až 5.1.7. přílohy č. 3 k této vyhlášce. Kabina nemusí mít předsíňku v případech, kdy je přístupná z prostoru, který není pobytovou místností. Pokud je stavba vybavena maximálně dvěma záchodovými kabinami, lze jako bezbariérovou

zřídit pouze jednu z nich, určenou pro obě pohlaví a přístupnou přímo z veřejného komunikačního prostoru. U změn dokončených staveb s více záchodovými kabinami lze též postupovat podle věty předchozí a v odůvodněných případech může být kabina zcela výjimečně přístupná z oddělení pro ženy. Ve stavbách, které jsou určeny pro osoby na vozíku s asistentem, musí být záchodová kabina řešena s ohledem na výpomoc asistenta.

(3) Ve stavbě, ve které je sprcha nebo vana určena pro užívání veřejností, musí být nejméně jedna sprcha nebo vana v oddělení pro ženy a nejméně jedna sprcha nebo vana v oddělení pro muže řešena v souladu s požadavky uvedenými v bodech 5.1.1. a 5.1.10. až 5.1.13. přílohy č. 3 k této vyhlášce.

(4) Ve stavbě, ve které je šatna určena pro užívání veřejností, musí být nejméně část v oddělení pro ženy a část v oddělení pro muže řešena v souladu s požadavky uvedenými v bodech 5.1.1. a 5.1.7. přílohy č. 3 k této vyhlášce.

## **§ 8**

(1) Prostory pro shromažďování musí mít z celkového počtu míst nejméně tento počet vyhrazených míst pro osoby na vozíku: 51 až 75 míst 3 místa

(5) U staveb pro sport musí být bezbariérově řešeno rovněž sportoviště a závodíště a jejich zázemí, zejména hygienické zařízení a šatny, při respektování zvýšených nároků na manipulační prostory pro používání sportovních vozíků. Požadavek na technické řešení stanoví bod 3.1.2. přílohy č. 3 k této vyhlášce.

## **Příloha 1**

**2.0.2.** Ve všech ramenech téhož schodiště musí být stejný počet stupňů. Počet stupňů za sebou může být nejméně 3 a nejvíce 16.

**2.1.1.** Sklon schodišťového ramene nesmí být větší než 28° a výška schodišťového nebo

vyrovnávacího stupně větší než 160 mm; to neplatí pro stavby bytových domů s výtahem.

**2.1.3.** Schodišťová ramena a vyrovnávací stupně musí být po obou stranách opatřeny madly ve výši 900 mm, která musí přesahovat nejméně o 150 mm první a poslední stupeň s vyznačením v jejich půdorysném průmětu. Madlo musí být odsazeno od svislé konstrukce ve vzdálenosti nejméně 60 mm.

**3.1.1.** Volná plocha před nástupními místy do výtahů musí být nejméně 1500 mm x 1500 mm.

**3.1.2.** Šachetní a klečové dveře výtahu musí být provedeny jako samočinné vodorovně posuvné dveře. Klec výtahu musí mít šířku nejméně 1100 mm a hloubku nejméně 1400 mm. Šířka vstupu musí být nejméně 900 mm. Ve stavbě pro internát pro osoby s těžkým pohybovým postižením a ve stavbě pro domov pro osoby s těžkým pohybovým postižením musí mít alespoň jedna klec výtahu rozměry nejméně 2000 mm x 1400 mm; ve stavbě pro nemocnici musí mít alespoň jedna klec výtahu šířku nejméně 1400 mm a hloubku nejméně 2300 mm. Šířka těchto vstupů musí být nejméně 1100 mm. Šířka vstupu musí být nejméně 800 mm.

## **Příloha 2**

**1.1.1.** Výškové rozdíly na komunikacích pro chodce nesmí být vyšší než 20 mm, jinak musí být řešeny výtahy nebo v odůvodněných případech u změn dokončených staveb zdvihacími plošinami.

**1.1.2.** Komunikace pro chodce smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:12 (8,33%) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0%), u mostních objektů nejvýše v poměru 1:40 (2,5 %).

**1.1.3.** Na úsecích s podélným sklonem větším než 1:20 (5,0%) a delších než 200 m, musí být zřízena odpočívadla o délce nejméně 1500 mm. Jejich sklon smí být pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2,0%).

**1.1.4.** Vyhrazená stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené a vyhrazená stání pro osoby doprovázející dítě v kočárku musí mít šířku nejméně 3500 mm, která zahrnuje manipulační plochu šířky nejméně 1200 mm. Dvě sousedící stání mohou využívat jednu manipulační plochu. V případech podélného stání při chodníku pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené musí být délka stání nejméně 7000 mm. Od vyhrazených stání musí být zajištěn přímý bezbariérový přístup na komunikaci pro chodce a tato stání musí být umístěna nejblíže vůči vchodu a východu z příslušné stavby nebo výtahu.

**1.1.5.** Vyhrazené stání smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:40 (2,5 %).

**1.1.6.** Pro prostor před vstupem do budovy platí bod 1.1.1. a 1.1.2. přílohy č. 3 k této vyhlášce.

## **Příloha 3**

**1.1.1.** Před vstupem do budovy musí být plocha nejméně 1500 mm x 1500 mm. Při otevírání dveří ven musí být šířka nejméně 1500 mm a délka ve směru přístupu nejméně 2000 mm.

**1.1.2.** Sklon plochy před vstupem do budovy smí být pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2,0%).

**1.1.3.** Vstup do objektu musí mít šířku nejméně 1250 mm. Hlavní křídlo dvoukřídlých dveří musí umožňovat otevření nejméně 900 mm.

**1.1.4.** Otevíraná dveřní křídla musí být ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy, s výjimkou dveří automaticky ovládaných.

**1.1.5.** Dveře smí být zaskleny od výšky 400 mm, nebo musí být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem.

**1.1.6.** Zámek dveří musí být umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm.

**1.1.7.** Horní hrana zvonkového panelu smí být nejvýše 1200 mm od úrovně podlahy s odsazením od pevné překážky nejméně 500 mm.

**2.0.** Bezbariérové rampy musí mít po obou stranách opatření proti sjetí vozíku, respektive vodicí prvek pro bílou hůl jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nebo sold s výškou nejméně 100 mm.

**2.1.1.** Bezbariérové rampy musí být široké nejméně 1500 mm a jejich podélný sklon smí být nejvýše v poměru 1:16 (6,25 %) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:100 (1,0 %).

**2.1.2.** Bezbariérová rampa delší než 9000 mm musí být přerušena podestou v délce nejméně 1500 mm. Podesty musí mít i kruhová nebo jinak zakřivená bezbariérová rampa.

**2.1.3.** Podesty bezbariérových ramp smí mít sklon pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2,0%).

**2.1.5.** Přechod mezi bezbariérovou rampou a navazující komunikací musí být bez výškových rozdílů.

**2.1.6.** Bezbariérové rampy musí být po obou stranách opatřeny madly ve výši 900 mm, doporučuje se druhé madlo ve výši 750 mm, která musí přesahovat nejméně o 150 mm začátek a konec šikmé rampy s vyznačením v jejich půdorysném průřezu. Madlo musí být odsazeno od svislé konstrukce ve vzdálenosti nejméně 60 mm. Tvar madla musí umožnit uchopení rukou shora a jeho pevné sevření.

**3.1.1.** Dveře musí mít světlou šířku nejméně 800 mm.

**3.1.2.** Světla šířka dveří ve sportovních stavbách musí odpovídat rozměrovým parametrům sportovních vozíků.

**3.1.3.** Otevíravá dveřní křídla musí být ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy, s výjimkou dveří automaticky ovládaných.

**3.1.4.** Dveře smí být zaskleny od výšky 400 mm nebo musí být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem.

**5.1.2.** Záchodová kabina musí mít šířku nejméně 1800 mm a hloubku nejméně 2150 mm

**5.1.12.** Sprchové kouty a sprchové boxy musí mít nejmenší půdorysné rozměry 900 mm x 900 mm. Vedle sprchového prostoru musí být volné místo pro odložení vozíku, které musí být oddělitelné od vodního paprsku zástěnou nebo závěsem.

**Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. – O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky**

**Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích**

### ***Normy:***

**ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části**

**ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení**

**ČSN 73 0527 – Akustika**

### **4.2.5 Doba dozvuku**

**Tab. 3 – Požadavky na prostory pro veřejné účely**

## ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách

**Tab. 1** - Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách

## ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov

**Tab. 1** - Požadované hodnoty kritického teplotního faktoru vnitřního povrchu  $f_{Rsi,cr}$  pro relativní vlhkost vnitřního vzduchu  $\varphi_i = 50\%$

### 5.2. Součinitel prostupu tepla

**5.2.1** Konstrukce podle 4.8 vytápěných nebo klimatizovaných budov musí mít v prostorech s relativní vlhkostí vnitřního vzduchu  $\varphi_i \leq 60\%$  součinitel prostupu tepla  $U$ , ve  $W/(m^2 \cdot K)$  takový, aby splňoval podmínku:  $U \leq U_N$

**Tab 3** - Požadované a doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla  $U_{N,20}$  pro budovy s převažující návrhovou vnitřní teplotou  $\theta_{im} = 20^\circ C$

## 8 Tepelná stabilita místností

### 8.1 Pokles výsledné teploty v místnosti v zimním období

**8.1.1** Kritická místnost (vnitřní prostor) musí na konci doby chladnutí  $t$  vykazovat pokles výsledné teploty v místnosti v zimním období  $\Delta\theta_v(t)$ , ve  $^\circ C$ , podle vztahu:

$$\Delta\theta_v(t) \leq \Delta\theta_{v,N}(t)$$

**Tab. 4** - Požadované hodnoty poklesu dotykové teploty podlahy  $\Delta\theta_{10,N}$

**Tab. 7** - Požadované hodnoty poklesu výsledné teploty v místnosti v zimním období  $\Delta\theta_{v,N}(t)$

### 8.2 Tepelná stabilita místnosti v letním období

**8.2.1** Kritická místnost (vnitřní prostor) musí vykazovat:

a) buď nejvyšší denní vzestup teploty vzduchu v místnosti v letním období  $\Delta\theta_{ai,max}$ , ve  $^\circ C$ , podle vztahu:

$$\Delta\theta_{ai,max} \leq \Delta\theta_{ai,max,N}$$

b) nebo nejvyšší denní teplotou vzduchu v místnosti v letní období  $\theta_{ai,max}$  ve  $^\circ C$  podle vztahu:

$$\theta_{ai,max} \leq \theta_{ai,max,N}$$

**Tab. 8** – Požadované hodnoty nejvyššího denního vzestupu teploty vzduchu v místnosti v letním období  $\Delta\theta_{ai,max,N}$  a nejvyšší denní teploty vzduchu v místnosti v letním období  $\theta_{ai,max,N}$

## 9 Prostup tepla obálkou budovy

Hodnotí se průměrným součinitelem prostupu tepla  $U_{em}$ , ve  $W/(m^2 \cdot K)$ , stanoveným ze vztahu:

$$U_{em} = H_T/A$$

## ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

## ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení



## **ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou**

## **ČSN 73 1901 - Navrhování střech - Základní ustanovení**

**5.6.10** Průlezné otvory sloužící pro kontrolu a údržbu větraných vzduchových vrstev a prostor mezi pláští střechy musejí mít světlý rozměr alespoň 0,6 m × 0,6 m.

**5.6.13** Střechy bez provozu, na které je umožněn přístup jen poučeným osobám, mohou být přístupné i průlezným otvorem přes skladbu střechy nebo otvorem v přilehlé stěně. Průlezné otvory nesmějí mít žádný rozměr menší než 0,6 m, otvor v přilehlé stěně musí mít otvor alespoň 0,6 m × 1,2 m. Uvedené rozměry vstupních otvorů nesmí být zužovány žebříky, stupni schodišť nebo stupadly.

**7.8.1** Některé kovy se při styku navzájem ovlivňují; kyselé a zásadité prostředí způsobuje korozi kovů (podrobnosti v ČSN 73 3610).

**19.7** Všechny druhy žlabů musí mít takový podélný sklon, aby byl zajištěn plynulý odtok vody a docházelo k co nejmenšímu hromadění nečistot. Při volbě sklonu je nutné zohlednit materiál povrchu žlabu, vzdálenost odpadních potrubí či chrlíčů a riziko zanesení.

Nejmenší dovolený podélný sklon všech typů žlabů a úžlabí pro odvodnění střech je 0,5 %.

Dešťové odpadní potrubí se dimenzuje podle ČSN 75 6760.

### **9.18.12** Dlažby na podložkách

Používají se dlaždice o dostatečné hmotnosti, v případě betonových a kamenných nejméně velikosti 400 mm × 400 mm × 40 mm. Pro zajištění rovinnosti povrchu dlažby je potřeba použít podložky s rektifikací. Nepoškozuje-li podložky funkci povlakové hydroizolační vrstvy, lze je klást přímo na povlak; doporučuje se navrhnout ochranu hydroizolační vrstvy před tlakem podložek. Střešní plochy se doporučují jednoduchých tvarů. Po obvodě musí být provozní vrstva zajištěna proti pádu dlaždic ze střechy.

### **Přílohy**

## **ČSN 73 3610 - Navrhování klempířských konstrukcí**

## **ČSN 73 4130 - Schodiště a rampy – základní požadavky**

**6.1.1** Sklon schodišťových ramen v bytových domech, uvnitř prostorů určených ke shromažďování osob a únikových schodišť by měl být v rozmezí  $25^\circ < \alpha \leq 35^\circ$ .

**6.1.3** U bezbariérově užívaných staveb nesmí být sklon schodišťového ramene větší než  $28^\circ$ .

**6.6.6** U bezbariérově užívaných staveb musí být průchodná šířka B schodišťového ramene nejméně 1500 mm, u ramene šikmé rampy nejméně 1500 mm.

**6.10.2** Rameno musí mít madlo

- a) alespoň na jedné straně u přímých a zakřivených ramen s průchodnou šířkou do 1650 mm včetně;
- b) na obou stranách u přímých a zakřivených ramen s průchodnou šířkou větší než 1650, u točitých a smíšených ramen s průchodnou šířkou větší než 1100 mm;
- c) na obou stranách ve výšce 900 mm u ramen v bezbariérově užívaných stavbách.

**7.1.3** Povrch podest vnějších schodišť a vnějších šikmých ramp může mít podélný sklon (ve směru sestupu) nejvýše 7%. U bezbariérově užívaných staveb může být podélný sklon podesty nejvýše 2%. Příčný sklon není přípustný.

**7.5.1** Dveře na podestách hlavních, vedlejších a únikových schodišť stejně jako i šikmých ramp musí být umístěny tak, aby dveřní křídlo v žádné poloze nezužovalo minimální průchodnou šířku podesty Bp.

**7.5.2** Dveře s křídly otevíratelnými mimo podestu mají mít vzdálenost vnitřní hrany zárubně od hrany změny výškové úrovně nejméně 350 mm.

**7.5.6** Vnější předložené schodiště u vstupu do budovy musí být ukončeno podestou, jejíž délka Lp závisí na způsobu otevírání vstupních dveří. U dveří s křídly otevíratelnými do podesty musí být délka podesty Lp nejméně o 600 mm větší, než plně otevřené dveřní křídlo. U dveří s křídly otevíratelnými mimo podestu musí být délka podesty Lp nejméně 600 mm.

**7.5.7** Podesta předloženého schodiště před vstupem do bezbariérově užívaných staveb musí mít rozměry nejméně 1500 x 1500 mm, před dveřmi s ven otevíratelnými křídly nejméně 1500 x 2000 mm.

**8.1.2** Největší délka ramene je 9000 mm. Při větších délkách je třeba přerušit rameno vloženou podestou délky Bp min = 1500 mm.

**8.1.4** Největší dovolený podélný sklon ramene smí být:

a) 1:12 (8,33 %)

b) 1:8 (12,5 %) není-li délka ramene delší než 3000 mm

c) 1:16 (6,25 %) u bezbariérově užívaných staveb.

**8.2.1** Nejmenší průchodná šířka ramene Bp pomocných, vyrovnávacích a předložených šikmých ramp musí být Bp min = 900 mm, u bezbariérové rampy Bp min = 1500 mm.

**8.3.1** Podesty šikmých ramp mají mít průchodnou šířku Bp min = 1500 mm, umožňující otáčení osob na vozíku, popř. otáčení dětského kočárku.

## **ČSN 73 4108 - Hygienická zařízení a šatny**

**4.4.2** Minimální rozměr skříňky pro jednu osobu je 300 mm x 500 mm (Š x H).

Minimální hloubka předlavičky skříňky je 300 mm.

**4.4.3** Ve stavbách občanského vybavení v částech určených pro užívání veřejností musí být nejméně 5 % skříněk řešeno v souladu s požadavky na bezbariérové užívání se zajištěním minimální manipulační plochy Ø 1500 mm. Odkládání oděvů ve skříňkách musí být umožněno do výšky 1000 mm až 1200 mm od podlahy.

**5.1.2** Umývárny musí být oddělené pro muže a ženy. Na pracovišti do 5 zaměstnanců celkem lze používání umývárny nebo sprchy muži a ženami oddělit časově.

**5.1.9** U zařizovacích předmětů musí být dodržena minimální manipulační plocha, do níž nesmějí zasahovat jiné zařizovací předměty a která zároveň nesmí zasahovat do minimální šířky průchozího pásma komunikačního prostoru.

**6.1.2** Ve stavbách občanského vybavení, ve kterých je záchod určen pro užívání veřejností, musí být nejméně jedna záchodová kabina v oddělení pro ženy a nejméně jedna záchodová kabina v oddělení pro muže řešena v souladu s požadavky na bezbariérové užívání.

**6.1.6** U zařizovacích předmětů musí být dodržena minimální manipulační plocha, do níž nesmějí zasahovat jiné zařizovací předměty a která zároveň nesmí zasahovat do minimální šířky průchozího pásma komunikačního prostoru.

**6.2.1** Nejmenší půdorysné rozměry záchodové kabiny vycházejí z účelu užívání. Šířka záchodové kabiny a šířka dveří je minimálně:

- 900 mm pro uživatele bez svrchního oděvu, světlá šířka dveří 800 mm.

**6.2.2** Bezbariérová záchodová kabina musí mít šířku nejméně 1800 mm a hloubku nejméně 2150 mm.

**6.2.3** U bezbariérových záchodových kabin musí být dveře vždy otevíravé ven z kabiny.

**14.1** Prostor hygienického zařízení musí mít světlou výšku nejméně 2300 mm, pokud je jeho plocha větší než 30 m<sup>2</sup>, musí mít světlou výšku nejméně 2500 mm.

### **ČSN 73 4201 - Komíny a kouřovody**

**6.7.1.5** Nad plochou střechou budovy nebo nad atikou ploché střechy musí být ústí komínu ve výšce nejméně 1000 mm.

### **ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel**

5. Zásady návrhu parkovacích stání

6. Prostorové uspořádání

7. Parkoviště

### **ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací**

**14.1** Odstavné a parkovací plochy

### **ČSN EN 12 056 3 Vnitřní kanalizace část 3: Odvádění dešťových vod ze střech**

### **ČSN EN 1991-1-1 – Zatížení konstrukcí**

### **6.3 Charakteristické hodnoty užitných zatížení**

V Brně dne 8. 5. 2014

Vypracovala: Bc. Tereza Švačková