

- Pozn.1: počet osob v laboratořích je stanoven na základě výkresů, kde se sčítán počet dle projektové předpokládané kapacity; pokud nejsou uvedeny, je pak se sčítají židle
- Pozn.2: počet osob pro komplement je stanoven tak, že na každou místnost komplementu připadají 3 osoby
- Pozn.3: pro prostory laboratoří platí, že zde nelze vyloučit přítomnost hořlavých kapalin. Z tohoto důvodu se povoluje max 7 osob na jednu laboratoř, pokud z této laboratoře vede jedna úniková cesta ($E=7*1,3=9$ osob, což je méně než 10 osob při $a>1,1$). Pozn.: z laboratoře pro 7 osob lze uvažovat jednu NUC, protože se jedná o evakuaci v rámci místnosti. Ale v rámci PU, kdy se osoby soustředí do chodby, je vždy nad 10 osob a proto se požadují 2 CHUC
- Pozn.4: pokud je výšková úroveň poslední podlahy vůči terénu nad 12 m, pak nejméně jedno schodiště bude vždy jako vnitřní zásahová cesta CHUC B (důvodem jsou žaluzie kolem objektu, skrze které nelze vést zásah z nástupních ploch). Vnitřní zásahová CHUC B nahrazuje nástupní plochy. Zásahová CHUC B musí být přístupná z přístupové komunikace. Vstup do zásahové CHUC B smí být maximálně 20 m od objektu (pro objekt, který má garáže je tato vzdálenost max 10 m)
- Pozn.5: každý objekt, který má požární výšku nad 12 m (tzn., že výška podlahy v posledním nadzemím podlaží je od úrovně terénu vzdálena více, než 12 m) je nutné dodržet požární pásy
- Dveře do CHUC v rámci obecného podlaží se musí otevírat po směru úniku

Objekt 60

- **Objekt 60**
 - 5.NP
 - Pro laboratoře, které mají jednu únikovou cestu je nyní vždy max 7 osob (7 židlí), toto je OK. Délka evakuace z laboratoří do CHUC po jedné NUC vyhovuje
 - Laboratoře $E=25*1,3=33$ osob
 - Kanceláře
 - $E1=19*1,5=23$ osob (stanoveno projektem)
 - $E2=90/5=18$ osob (stanoveno přes plochu)
 - Výchozí $E=23$ osob
 - Komplement $E=2*3*1,3=8$ osob
 - SUMA $E=33+23+8=64$ osob
 - 4.NP
 - Zde laboratoře a skleníky + komplement. Laboratoře nejsou vykresleny s počtem osob, proto se počet osob stanovuje tak, že je zjištěno 14 malých místností a pro každou z nich se uvažují 2 osoby
 - Laboratoře $E=14*2*1,3=36$ osob
 - Kanceláře
 - $E2=40/5=8$ osob (stanoveno přes plochu)
 - Komplement $E=11*3*1,3=43$ osob
 - Skleníky $E=0$
 - SUMA $E=36+8+43=87$ osob
 - 3.NP

- Laboratoře nejsou vykresleny s počtem osob, proto se počet osob stanovuje tak, že je zjištěno 14 malých místností a pro každou z nich se uvažují 2 osoby
- Laboratoře $E=16*2*1,3=42$ osob
- Kanceláře
 - $E2=80/5=16$ osob (stanoveno přes plochu)
- Komplement $E=11*3*1,3=43$ osob
- SUMA $E=42+16+43=101$ osob
- 2.NP
 - Viz 3.NP, $E=101$ osob
- 1.NP
 - Kanceláře
 - $E2=1100/10=110$ osob (stanoveno přes plochu na straně bezpečnosti)
- Posouzení CHUC
 - V objektu jsou 2 schodiště dostupné z 5.NP a dále 3 schodiště ze 4.NP – 2.NP. S ohledem na výšku objektu (a s ohledem na laboratoře, kde je vždy nutné zajistit 2 směry úniku), musí být obě schodiště CHUC (NUC se nepřipouští)
 - Kvalita první CHUC B vyplývá z toho, že na objektu jsou žaluzie a proto nejsou možné nástupní plochy (HZS nemohou přes žaluzie zasahovat)
 - Jako CHUC B bude stanoveno středové schodiště. Důvodem, proč se neuvažuje exteriérové schodiště je fakt, že nelze zaručit, že nebude do CHUC B pronikat kouř z okolních PU. V ČSN 73 0802 je uvedeno:
 - *Tato vnější komunikace nesmí být vystavena možnosti zakouření nebo účinkům vysokých teplot z požárně otevřených ploch z nižších podlaží nebo ze sousedních požárních úseků a nesmí být v požárně nebezpečném prostoru posuzovaného nebo sousedního objektu.*
 - Tedy nejméně 1 CHUC = CHUC B
 - Následně jsou v objektu další schodiště (exteriérové). Toto smí být CHUC A
 - CHUC B bude vnitřní zásahová cesta
 - Kapacity CHUC A i CHUC B jsou vyhovující, vyhovují také rozptylové plochy
 - CHUC vždy ústí na exteriér
 - Vstupy do CHUC A i CHUC B jsou z hlediska šířek vyhovující
 - Dveře do CHUC v rámci obecného podlaží se musí otevírat po směru úniku

Objekt 307

- Objekt 307
 - 4.NP
 - Laboratoře $E=34*1,3=44$ osob
 - Kanceláře

- $E1=14*1,5=21$ osob (stanoveno projektem)
 - $E2=160/8=20$ osob (stanoveno přes plochu)
 - Výchozí $E=21$ osob
 - Komplement $E=7*3*1,3=27$ osob
 - SUMA $E=44+21+27=92$ osob
- 3.NP
 - Viz 4.NP, $E=92$ osob
- 2.NP
 - Viz 4.NP, $E=92$ osob
- 1.NP
 - Viz 4.NP, $E=92$ osob
- Posouzení CHUC
 - V objektu jsou 2 schodiště. S ohledem na výšku objektu (a s ohledem na laboratoře, kde je vždy nutné zajistit 2 směry úniku), musí být obě schodiště CHUC (NUC se nepřipouští)
 - Kvalita první CHUC B vyplývá z toho, že na objektu jsou žaluzie a proto nejsou možné nástupní plochy (HZS nemohou přes žaluzie zasahovat)
 - Ovšem pokud by byla požární výška objektu do 12 m, pak lze CHUC B nahradit za CHUC A s tím, že není nutné navíc zajistit nástupní plochy, které se také požadují až od požární výšky 12 m)
 - Tedy nejméně 1 CHUC = CHUC B (je předpoklad, že požární výška objektu je nad 12 m)
 - Následně je v objektu další schodiště. Toto smí být CHUC A
 - Jako CHUC B se stanovuje menší ze schodišť. Důvodem je nižší nárok na větrání (menší objem)
 - CHUC B bude vnitřní zásahová cesta (rozdíl mezi běžnou CHUC B a zásahovou CHUC B je délka větrání)
 - Pro CHUC B se požaduje strojní přetlakové větrání. Pro CHUC A se bude také jednat o strojní větrání, ale bez přetlaku. CHUC B nepožaduje předsíň.
 - Uvažuje se SPB=III. (nebo SPB=IV., hodnoty jsou stejné)
 - Kapacity CHUC A i CHUC B jsou vyhovující, vyhovují také rozptylové plochy
 - CHUC vždy ústí na exteriér
 - Vstup do CHUC B je šířky 1100 mm, toto vyhovuje
 - Vstup do CHUC A je šířky 1100 mm, toto vyhovuje
 - Dveře do CHUC v rámci obecného podlaží se musí otevírat po směru úniku

Objekt 308 a 309

- garáže
 - Podzemní garáže jsou spojené
 - Do garáže se navrhuje užití DHZ (tj. vnitřní sprinklerový rozvod bude napojen a) na vodorovný řad, b) na vodovodní řad + vlastní nádrž s čerpadlem o minimálním objemu. Výsledná varianta bude provedena v dalším stupni DP (DSP) a provede ji specialista.

- Díky tomuto systému bude možné mít v PU garáže max $0,25 \times 1,5 \times 135 \times 2 = 101$ stání pro motorová vozidla do 3,5 tuny (motocykly mají stejnou váhu jako osobní automobily. Tj. lze umístit 101 aut nebo 101 motocyklů apod.)
- Rozvod bude proveden po celé ploše PU garáže
- V každém PU garáže je 51 aut maximálně
- Délka pro 1 NUC je 30 m, pro 2 a více 45 m
- Předělení PU bude zděnou stěnou nebo jinak, požární odolnost bude nízká, cca 45-60 minut. Pro dveře a vrata bude požadavek EW30DP1-C (DP1 z důvodu suterénu), zavírá EPS nebo jiný systém. Dveře do CHUC budou EI (nikoliv EW) a budou kouřotěsné
- V garáži bude všude nouzové osvětlení
- Rampy nebudou uvažovány pro evakuaci
- Vylučuje se LPG / CNG
- Evakuace
 - **Objekt 309**
 - 6.NP
 - Laboratoře $E=28 \times 1,3=36$ osob
 - Kanceláře $E=284/8=36$ osob
 - Komplement $E=4 \times 3 \times 1,3=16$ osob
 - SUMA $E=36+36+16=88$ osob
 - 5.NP
 - Viz 6.NP, $E=88$ osob
 - 4.NP
 - Viz 6.NP, $E=88$ osob
 - 3.NP
 - Viz 6.NP, $E=88$ osob
 - 2.NP
 - Zde se stanovuje počet osob na maximální hodnotu tak, aby nebyla nutná instalace SOZ (což je $E=150$ osob a více)
 - Plocha 2.NP je $S \approx 1100 \text{ m}^2$
 - V případě kanceláří se bude jednat o $E=1100/10=110$ osob
 - V případě požadavku na jiný provoz než jsou kanceláře bude nutné prostor dělit na 2 části (nebo i více) tak, aby v žádné z nich nebyl více, než $E=150$ osob. Pro účely evakuace se uvažuje s maximální kapacitou pro shromažďovací prostor v pásnu VP1, a to $E=200$ osob. Pro 2 východy z 2.NP je možné uvažovat $E=399$ osob (do velikosti 2 SP, resp. $399/200=1,99$ SP). Tato hodnota 399 osob se snižuje na 371 osob viz výpočet níže, protože tolik pojmu východy. Pro orientaci odpovídá 371 normových osob $371/1,5=247$ reálným osobám
 - Východy pojmu
 - $E=(u) \cdot K/s = (1100/550 + 2000/550) \cdot (90 \cdot 0,75)/1 = (2+3,5) \cdot 67,5/1 = 371$ osob
 - Jeden východ je šířky 1100 mm
 - Druhý východ je šířky 2000 mm
 - 1.NP

- 1.NP je nyní navrženo jako garáže. Pokud by se jednalo o variabilní prostor, pak platí to stejné, jako pro 2.NP. Pokud nebudou v rámci 1.NP provedeny východy na exteriér přímo, pak lze využít vnitřní CHUC.
- 1.PP, 2.PP, 3.PP
 - Garáže
 - Zde počet osob = počet stání děleno 2
 - Pro evakuaci osob z garáží do CHUC je podstatné, aby byly zajištěny vždy 2 směry úniku. V takovém případě je mezní doba evakuace vždy nejméně 4 minuty a doba zakouření se nemusí snižovat o 40%. Pokud budou zajištěny 2 směry úniku a délka úniku bude max 40 m, pak bude evakuace vyhovující. Světlá výška garáže se uvažuje více, než 1,9 m
 - Pro kapacitu únikových cest (tj. CHUC) se uvažuje pro 100 stání $E=100/2=50$ osob
 - Posouzení CHUC
 - V objektu jsou 2 schodiště. S ohledem na výšku objektu musí být obě schodiště CHUC (NUC se nepřipouští)
 - Kvalita CHUC B vyplývá z toho, že na objektu jsou žaluzie a proto nejsou možné nástupní plochy (HZS nemohou přes žaluzie zasahovat)
 - Tedy nejméně 1 CHUC = CHUC B
 - Dále je důležitá výšková úroveň 3.PP vůči terénu (vůči podlaze 1.NP). Tato je nad 8 m a proto i druhá CHUC = CHUC B
 - V objektu jsou 2x CHUC B
 - Uvažuje se SPB=III. (nebo SPB=IV., hodnoty jsou stejné)
 - Kapacita pro 2.NP a vyšší = $5,5 \text{ ú.p.} \cdot 300 = 1650$ osob, toto jednoznačně vyhovuje
 - Kapacita pro 1.NP = $5,5 \cdot 400 = 2200$ osob, toto jednoznačně vyhovuje
 - Kapacita pro PP = $5,5 \cdot 250 = 1375$ osob, toto jednoznačně vyhovuje
 - Rozptylová plocha pro 2.NP, kde je nejvíce osob, se uvažuje $S_{min} = (371 \cdot 0,4) / 4 = 37 \text{ m}^2$, toto vyhovuje
 - Větrání bude strojní
 - Předsíň se nepožaduje
- **Objekt 308**
 - 6.NP
 - Laboratoře $E=18 \cdot 1,3=24$ osob
 - Kanceláře $E=216/8=27$ osob
 - Komplement $E=4 \cdot 3 \cdot 1,3=16$ osob
 - SUMA $E=24+27+16=67$ osob
 - 5.NP
 - Viz 6.NP, $E=67$ osob
 - 4.NP
 - Viz 6.NP, $E=67$ osob
 - 3.NP
 - Viz 6.NP, $E=67$ osob

- 2.NP
 - Zde se stanovuje počet osob na maximální hodnotu tak, aby nebyla nutná instalace SOZ (což je $E=150$ osob a více)
 - Plocha 2.NP je $S \approx 900 \text{ m}^2$
 - V případě kanceláří se bude jednat o $E=900/10=90$ osob
 - V případě požadavku na jiný provoz než jsou kanceláře bude nutné prostor dělit na 2 části (nebo i více) tak, aby v žádné z nich nebyl více, než $E=150$ osob. Pro účely evakuace se uvažuje s maximální kapacitou pro shromažďovací prostor v pásnu VP1, a to $E=200$ osob. Pro 2 východy z 2.NP je možné uvažovat $E=399$ osob (do velikosti 2 SP, resp. $399/200=1,99$ SP). Tato hodnota 399 osob se snižuje na 371 osob viz výpočet níže, protože tolik pojmu východy. Pro orientaci odpovídá 371 normových osob $371/1,5=247$ reálným osobám
 - Východy pojmu
 - $E=(u)*K/s=(1100/550+2000/550)*(90*0,75)/1=(2+3,5)*67,5/1=371$ osob
 - Jeden východ je šířky 1100 mm
 - Druhý východ je šířky 2000 mm
- 1.NP
 - 1.NP je nyní navrženo jako garáže. Pokud by se jednalo o variabilní prostor, pak platí to stejné, jako pro 2.NP. Pokud nebudou v rámci 1.NP provedeny východy na exteriér přímo, pak lze využít vnitřní CHUC.
- 1.PP, 2.PP, 3.PP
 - Garáže
 - Zde počet osob = počet stání děleno 2
 - Pro evakuaci osob z garáží do CHUC je podstatné, aby byly zajištěny vždy 2 směry úniku. V takovém případě je mezní doba evakuace vždy nejméně 4 minuty a doba zakouření se nemusí snižovat o 40%. Pokud budou zajištěny 2 směry úniku a délka úniku bude max 40 m, pak bude evakuace vyhovující. Světla výška garáže se uvažuje více, než 1,9 m
 - Pro kapacitu únikových cest (tj. CHUC) se uvažuje pro 100 stání $E=100/2=50$ osob
- Posouzení CHUC
 - V objektu jsou 2 schodiště. S ohledem na výšku objektu musí být obě schodiště CHUC (NUC se nepřipouští)
 - Kvalita CHUC B vyplývá z toho, že na objektu jsou žaluzie a proto nejsou možné nástupní plochy (HZS nemohou přes žaluzie zasahovat)
 - Tedy nejméně 1 CHUC = CHUC B
 - Dále je důležitá výšková úroveň 3.PP vůči terénu (vůči podlaze 1.NP). Tato je nad 8 m a proto i druhá CHUC = CHUC B
 - V objektu jsou 2x CHUC B
 - Uvažuje se SPB=III. (nebo SPB=IV., hodnoty jsou stejné)
 - Kapacita pro 2.NP a vyšší = $5,5 \text{ ú.p.} * 300 = 1650$ osob, toto jednoznačně vyhovuje
 - Kapacita pro 1.NP = $5,5 * 400 = 2200$ osob, toto jednoznačně vyhovuje

- Kapacita pro PP = $5,5 \cdot 250 = 1375$ osob, toto jednoznačně vyhovuje
- Rozptylová plocha pro 2.NP, kde je nejvíce osob, se uvažuje
 $S_{min} = (371 \cdot 0,4) / 4 = 37 \text{ m}^2$, toto vyhovuje
- Větrání bude strojní
- Předsín se nepožaduje