



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

CINEMA POINT

CINEMA POINT

VÝPOČET ODVODNĚNÍ STŘECHY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE Bc. Jiří Hrůza

AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

SUPERVISOR

BRNO 2017

DIMENZE VTOKŮ: STŘECHA NAD 2.NP

$$Q = i * A * C$$

$$i = 0,03 \text{ l/s m}^2 ; c = 1$$

$$A = A_{\text{střech}} + A_{\text{stěn}}$$

$$A_{\text{střech}} \Rightarrow \text{z ploch dle programu (CAD)} = 806,949 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{stěn}} \Rightarrow (h * l) / 2 = (2,53 * 42,938) / 2 = 54,317 \text{ m}^2$$

$$A = 806,949 + 54,317 = 861,266 \text{ m}^2$$

$$Q = 0,03 * 861,266 * 1 = 25,84 \text{ l/s m}^2$$

$$25,84 / 9,0 = 2,87 \Rightarrow \text{min. 3 VTOKY}$$

⇒ Z DŮVODU SLOŽITÉHO PŮDORYSU NAVRŽENY **4 VTOKY DN 125**
PRO PLOCHOU STŘECHU NAD 2.NP

- POJISTNÝ PŘEPAD: VTOK S NEJVĚTŠÍ ODVODŇOVACÍ PLOCHOU (V2)

$$Q_{PP} = r_{PP} * A * C$$

$$A = A_{\text{střecha nad kinosálem}} + A_{\text{stěn}} + A_{\text{střecha nad 2.NP}} = 116,859 + 33,068/2 + 95,047 = 228,44 \text{ m}^2$$

(VTOK DN125 VYHOVUJE)

$$Q_{PP} = (0,07 - 0,03 * C) * A = (0,07 - 0,03 * 1) * 228,44 = 9,138 \text{ l/s}$$

NAVRHUJI POJISTNÝ PŘEPAD 150x150 mm $Q_{PP} = 11,5 \text{ l/s} > 9,138 \text{ l/s}$