


## VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

0,000 = 289,6 m n. m. Bpv

Domov důstojného stáří v Brně		 FAKULTA STAVEBNÍ ústav architektury
<b>Autorka práce:</b>	Michaela Svídová	
<b>Vedoucí ARC:</b>	Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.	<b>Bakalářská práce</b>
<b>Vedoucí PST:</b>	Ing. Roman Brzoň, Ph.D.	05.02.2025
<b>Dimenze odvodňovacích prvků</b>		<b>P.C.4</b>

## Dimenze odvodňovacích prvků střechy

## VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

### VTOKY – BUDOVA S01

$$A_{\text{střechy}} = 945,04 \text{ m}^2$$
$$A_{50 \% \text{ střechy}} = 45,2066 \text{ m}^2$$

$$A = A_{\text{střechy}} + (A_{50 \% \text{ střechy}} \times 0,5)$$
$$= 967,6433 \text{ m}^2$$
$$i = 0,03$$
$$C = 1$$

$$Q_r = A \times i \times C$$
$$= 967,6433 \times 0,03 \times 1$$
$$= 29,029 \text{ l/s}$$

$$Q_v = \text{TW(E) 125 S; DN 125; 11,2 l/s (55 mm)}$$
$$n = Q_r / Q_v$$
$$= 2,59 \rightarrow \mathbf{3 \text{ ks}}$$

### NOUZOVÉ PŘEPADY – BUDOVA S01

$$C = 0,4$$
$$Q_{\text{not}} = (0,07 - 0,03 \times C) \times A$$
$$= (0,07 - 0,03 \times 0,4) \times 967,6433$$
$$= 56,12 \text{ l/s}$$

$$Q_v = \text{TWPP 100 x 300; 12,5 l/s (100 mm)}$$

$$n = Q_{\text{not}} / Q_v$$
$$= 56,12 / 12,5$$
$$= 4,49 \rightarrow \mathbf{5 \text{ ks}}$$

### VTOKY – BUDOVA S02

$$A_{\text{střechy}} = 271,65 \text{ m}^2$$
$$A_{50 \% \text{ střechy}} = 16,28 \text{ m}^2$$

$$A = A_{\text{střechy}} + (A_{50 \% \text{ střechy}} \times 0,5)$$
$$= 279,79 \text{ m}^2$$
$$i = 0,03$$
$$C = 1$$

$$Q_r = A \times i \times C$$
$$= 279,79 \times 0,03 \times 1$$
$$= 8,39 \text{ l/s}$$

$$Q_v = \text{TW(E) 110 S; DN 100; 8,5 l/s (55 mm)}$$
$$n = Q_r / Q_v$$
$$= 8,39 / 8,5$$
$$= 0,99 \rightarrow \mathbf{2 \text{ ks}}$$

### NOUZOVÉ PŘEPADY – BUDOVA S02

$$C = 0,4$$
$$Q_{\text{not}} = (0,07 - 0,03 \times C) \times A$$
$$= (0,07 - 0,03 \times 0,4) \times 279,79$$
$$= 16,23 \text{ l/s}$$

$$Q_v = \text{TWPP 150 x 150; 11,5 l/s (150 mm)}$$

$$n = Q_{\text{not}} / Q_v$$
$$= 16,23 / 11,5$$
$$= 1,41 \rightarrow \mathbf{2 \text{ ks}}$$