



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DOM-BLATNÁ

FLAT HOUSE-BLATNÁ

S.12-VÝPOČET RETENČNEJ NÁDRŽE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR THESIS

SAMUEL HESS

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR THESIS

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2021

NÁVRH RETENČNEJ NÁDRŽE

Miesto stavby: Blatná
Periodicita dažďa: 0,2
Špecifický odtok: 10 l/s*ha

Výpočet podľa TNV 75 9011 a kalkulácia podľa ČSN 75 9010

Odvodňované plochy

$A = 251.5$ m^2	Střechy s propustnou horní vrstvou (vegetační střechy)	sklon 1% až 5%	$\psi =$ 0.55	$A_{red} = 138.325$ m^2
$A = 476.8$ m^2	Zatrávněné plochy	sklon do 1%	$\psi =$ 0.05	$A_{red} = 23.84$ m^2
$A = 563.3$ m^2	Dlažby s pískovými spárami	sklon do 1%	$\psi =$ 0.50	$A_{red} = 281.65$ m^2

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

11 - Plzeň – Doudlevice

Návrhové a vypočítané údaje

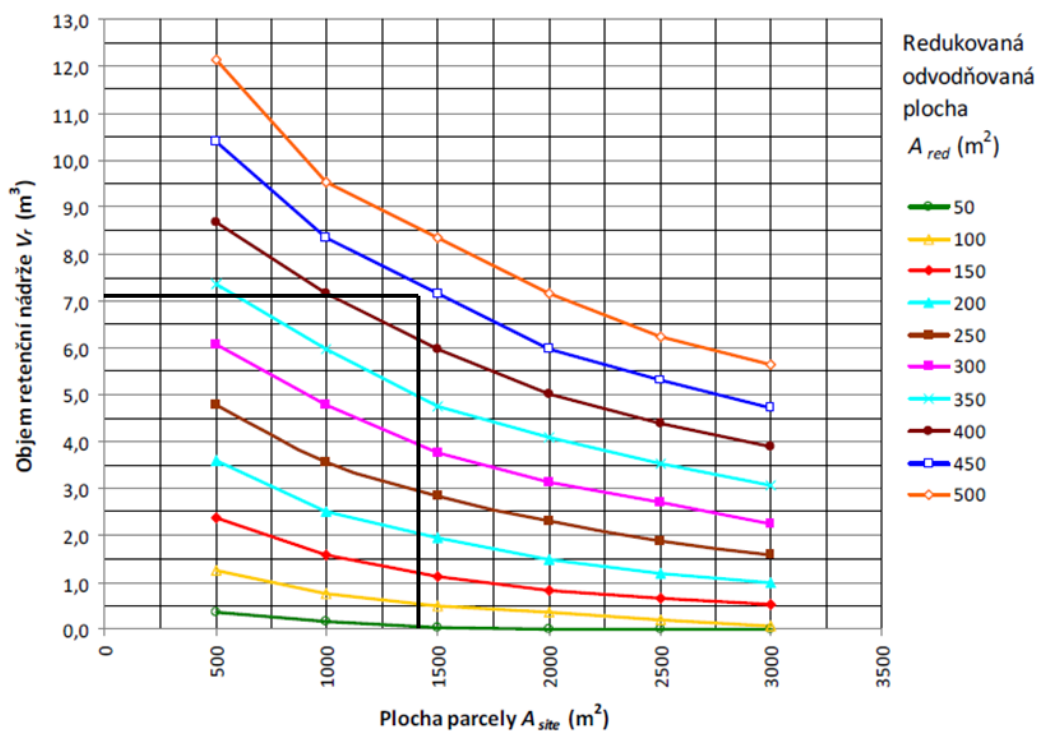
A_{red} 443.815 m^2	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
p 0.2 rok ⁻¹	periodicita srážek
Q_0 0.5 l.s ⁻¹	regulovaný odtok
h_d 24.9 mm	návrhový úhrn srážek
t_c 60 min	doba trvání srážky
V_{vz} 9.3 m^3	největší vypočtený retenční objem retenční nádrže (návrhový objem)
T_{pr} 5.1 hod	doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE

Výpočet podľa grafu:

A_{site} - plocha parcely (m^2)

$A_{\text{site}} = 1406 \text{ m}^2$

A_{red} = redukovaná odvodňovaná plocha (m^2) $A_{\text{red}} = 443,815 \text{ m}^2$



Podľa grafu mi vyšiel objem $V = 7,1 \text{ m}^3$

Podľa výpočtu TNV 75 9011 navrhujem retenčnú nádrž o objemu 10 m^3 . Vyberám retenčnú nádrž samonosnú PJR-OS $+10 \text{ m}^3$. Vnútorňý priemer nádrže: 250 cm, výška nádrže bez revízneho otvoru: 200 cm, priemer revízneho otvoru: 60 cm, výška revízneho otvoru: 20 cm, výška prítoku od betónovej dosky DN125: 186 cm, výška prepadu od betónovej dosky DN125: 180 cm.