

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvodem :

Předmětem tohoto stavebního objektu je návrh likvidace dešťových vod z navržených komunikací a ploch pro parkování v areálu Mendelovy univerzity v Brně.

Parkoviště v oblasti ulice Drobného bude řešeno jako bezodtokové distanční dlažbou a vsakovacími zatravněnými průlehy.

2. Popis řešení :

Parkoviště v oblasti ulice Drobného bude řešeno jako bezodtokové distanční dlažbou a vsakovacími zatravněnými průlehy. Dle výpočtu nutného objemu jímacích průlehů pro návrhový déšť (výpočet přiložen v závěru této zprávy) je pro ombrografickou stanici Brno a prídicitu návrhového deště 0,1 kubatura deště 16,2 m³.

Zatravněné průlehy jsou trojúhelníkového tvaru se sklonem svahů 1:2, šířkou v koruně příkopu 1,6 m a hloubkou 0,4 m. Kubatura průlehu je 0,32 m³ na běžný metr, což při celkové délce 117 m činí 37,44 m³, což je více než dvojnásobný objem návrhového deště. Navržené průlehy vyhovují.

VÝPOČET OBJEMU NÁVRHOVÉHO DEŠTĚ pro parkoviště Drobného

NÁVRH POTŘEBNÉHO OBJEMU RETENČNÍ NÁDRŽE (RN) DLE ČSN 75 9010

Akce: Mendelova univerzita - Parkoviště Drobného

Vypracoval: Ing. Vrba



Datum zpracování: 20.12.2020
Výpočtový program: ASIO RN V3.0

1. Návrh typu RN
Výrobek:  
Délka L: 9,20 m
Šířka B: 3,90 m
Výška H: 0,80 m
Plocha vstupu $A_{vst} = L \cdot (4/2 + B)$: 38,55 m²
AS-NEDAPLAST L/B/H: 2,4/1,2/0,52 m
AS-KRECHT L/B/H: 2,3/1,3/0,8 m
AS-NEDAPLAST L/B/H: 2,4/1,2/0,52 m

2. Stanovení úniku
Koefficient úniku K_u : 0,005-00 m/s
Součinitel bezpečnosti úniku β : 2
Únikový odtok $Q_{\text{únik}} = 1/(\beta \cdot K_u) \cdot A_{vst}$: 0,000 l/s
K: nutno zadat dle HGP, pouze pro orientaci nechtějíme součinitel infiltrace

3. Povolený odtok do kanalizace
Povolený odtok do kanalizace $Q_p(Q_{\text{max}})$: 0,000 l/s stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

4. Stanovení povrchového odtoku:

Dobota: 
Periodičita:  Konverze:


Typ plochy -> součinitel odtoku ϕ	Odtok souč. ϕ	Odvodňovací plocha S (m ²)	S (ha)	Redukovaná plocha $S_r = S \cdot \phi$	S_r (m ²)
zpevněná plocha, odtok / směrová / délka (0,25)	0,25	754	0,08	189	189,5
zpevněná plocha, odtok / délka / státní odvětví (0,25)	0,25	0	0,00	0	0
zpevněná plocha, odtok / délka / povrchová úroveň (0,5)	0,50	0	0,00	0	0
zpevněná plocha, odtok / směrová / délka (0,25)	0,25	0	0,00	0	0
zpevněná plocha, odtok / směrová / délka (0,25)	0,25	0	0,00	0	0
celkem				189,00	189

Výpočet potřebného retenčního objemu zásakového systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště T_e	mm	5	10	15	20	30	40	60	120
Návrhové úhrny srážek	mm	11,1	15,7	18,4	21,6	25,1	28,2	31,0	36,6
Povrchový odtok Q_p (l/s)	l/s	7,0	4,8	4,1	3,4	2,8	2,2	1,8	1,0
Retenční odtok $Q_r = Q_{\text{vst}} - Q_p - Q_u$	l/s	7,0	4,8	4,1	3,4	2,8	2,2	1,8	1,0
Retenční objem $V = V_p - Q_{\text{vst}} \cdot T_e$	m ³	2,3	3,5	4,4	4,8	5,7	6,4	7,4	8,9
Doba trvání deště t_e	hod	4	6	8	10	12	16	24	72
Návrhové úhrny srážek	mm	43,8	47,3	48,6	49,3	50,0	52,2	53,8	59,9
Povrchový odtok Q_p (l/s)	l/s	0,6	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
Retenční odtok $Q_r = Q_{\text{vst}} - Q_p - Q_u$	l/s	0,6	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
Retenční objem $V = V_p - Q_{\text{vst}} \cdot T_e$	m ³	10,0	10,5	11,1	11,2	11,4	11,9	12,3	16,2

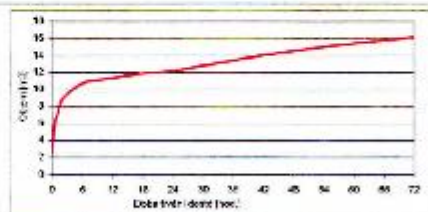
Číselné hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu


5. Stanovení retenčního objemu

Výpočet pro T_e : 
Retenční objem V: 15,2 m³
Doba prázdnění RN: 12 hod

6. Posouzení výrobku

1,3
Výrobek: AS-KRECHT
Skladací délka: 9,20 m
Skladací šířka: 3,90 m
Skladací výška: 0,80 m
Výška plnění: 0,47 m
Výška: 87,8 %
Hmotnost: 12 kg



Prostředí: 

Typ pro návrh AS-NEDAPLAST

www.asio.cz
info@asio.cz

Město: 252 015, 619 00 000
Tel.: 465 428 111, Fax: 465 428 990