EarlyDIM.

Dagvatten - Beräkningsrapport

Referens VA-DAG-001

Översiktlig dimensionering enligt Svenskt Vatten P104/P110

Viktigt: Detta verktyg ger en preliminär dimensionering baserad på Svenskt Vatten (P104, P110, P90). Verktyget efterliknar Excel-mallens metodik med P90-varaktighetssvep för fördröjningsvolym. Resultaten ska alltid verifieras av behörig VA?projektör.

SAMMANFATTNING

Indata

1. Avrinningsområden

Yttyp	Area (ha)	Avrinningskoefficient (phi)
Tak	0.12	0.9
Asfalt / betong	0.20	0.8
Grus / grusad yta	0.10	0.4
Gräs / åker / skog	0.18	0.05

2. Dimensionerande regn & beräkningsmetod

Återkomsttid (år)	20 år (tätbebyggelse)
Klimatfaktor kf	1.25
Beräkningsmetod Qdim	P110-tabell (10 min, matchar Excel Blad1)
Ledningslängd (m) - för rinntid	150
Vattenhastighet (m/s)	1.0
Manuell rinntid tr (min)	10

3. Fördröjning (P90-svep enligt Blad2)

Utloppsflöde q0 från magasin (l/s)	10
Manuell volym (override, 0 = auto)	0

4. Ledningskapacitet (Manning, fyllnadsgrad 0,8)

Lutning (‰)	5
Rörmaterial (M-värde)	PP / PE (M approx. 80)

Resultat och kontroller

Resultat - flöde

Reducerad area Ared	**0.317 ha**
Rinntid tr	**10,0 (P110-tabell) min**
Regnintensitet i	**363.8 l/s·ha**
Dimensionerande flöde Qdim	**115.31 l/s**
Rekommenderad ledningsdimension	**400 mm**

• Kapacitet vid Ø400 mm, 5 ‰: 149.7 l/s (fyllnadsgrad 0,8).

Resultat - fördröjningsvolym (P90-svep)

Max Mdim (utan kf) **20.0 m³ vid TR = 20 min**

Erforderlig volym med kf = 1.25 **25.0 m³**

TR (min)	i(Å,TR) (l/s·ha)	Vin (m³)	Vut (m³)	Mdim (m³)
10	126.4	24.0	6.0	18.0
15	100.3	28.6	9.0	19.6
20	**84.0**	**32.0**	**12.0**	**20.0**
40	53.2	40.5	24.0	16.5
60	40.2	45.9	36.0	9.9
80	32.8	50.0	48.0	2.0
120	24.6	56.2	72.0	-15.8
140	22.1	58.8	84.0	-25.2
200	17.2	65.4	120.0	-54.6
260	14.3	70.9	156.0	-85.1
320	12.4	75.7	192.0	-116.3
400	10.7	81.5	240.0	-158.5
500	9.3	88.0	300.0	-212.0
600	8.2	94.1	360.0	-265.9
800	6.9	105.4	480.0	-374.6

• Markerad rad = dimensionerande varaktighet (TR = 20 min, Mdim = 20.0 m³). Maxvärdet × kf (1.25) = 25.0 m³.

OPTIMERINGSFÖRSLAG

OM & KÄLLOR

Verktyget ger en preliminär dimensionering av dagvattensystem. Det efterliknar Excel-mallens metodik:

P104
Nederbördsdata (Dahlströms ekvation).
Utgivarens webbplats – www.svensktvatten.se

P110
Rationella metoden, återkomsttider, klimatfaktor, tabellerade intensiteter.
Utgivarens webbplats – www.svensktvatten.se

P90
Beräkning av erforderlig dagvattenfördröjning genom varaktighetssvep (Vin - Vut), max över alla varaktigheter, med säkerhetsfaktor.
Utgivarens webbplats – www.svensktvatten.se

Manning
Ledningskapacitet vid fyllnadsgrad 0,8 med korrekt area och hydraulisk radie.

Verktyget är ett stöd och ersätter inte en fullständig hydraulisk beräkning. Användaren ansvarar för att kontrollera indata och tillämpa lokala kommunala riktlinjer.

Version 2.0