

DRAINAGE AREA COMPUTATIONS - SYSTEM B

STORM PROFILES - SYSTEM B

COMPUTATIONS FOR STORM DRAINS SYSTEM B ADDISON GROVES

FROM MH	TO MH	AREA (AC)	TOTAL AREA (AC)	C	Tc (MIN)	I ₁₀ (IN/HR)	Q ₁₀ (CFS)	I ₁₀₀ (IN/HR)	Q ₁₀₀ (CFS)
200	202	0.23	0.23	0.88	10.00	6.54	1.33	9.27	1.89
202	204	0.00	0.23	0.88	10.33	6.47	1.33	9.17	1.87
204	205	0.00	0.51	0.88	10.65	6.40	2.86	9.08	4.05
205	206	0.00	1.04	0.88	11.02	6.32	5.77	8.97	8.19
206	207	0.00	1.47	0.88	11.10	6.30	8.17	8.95	11.61
207	208	0.00	2.48	0.88	11.96	6.13	13.35	8.71	18.99
208	210	0.00	2.48	0.88	12.30	6.06	13.35	8.63	18.80
210	212	0.00	2.97	0.88	12.86	5.96	15.58	8.48	22.19
212	214	0.00	4.03	0.88	13.69	5.81	20.58	8.28	29.34
214	216	0.00	4.03	0.88	14.13	5.73	20.58	8.18	28.98
216	218	0.00	7.47	0.88	14.36	5.69	37.41	8.13	53.40
218	219	2.34	9.81	0.88	14.69	5.64	48.68	8.05	69.50
219	220	0.38	10.19	0.88	14.77	5.63	50.45	8.04	72.05
220	222	0.00	10.19	0.88	14.81	5.62	50.45	8.03	71.97
222	118	0.00	10.19	0.88	16.04	5.43	50.45	7.77	69.63
inlet 350	205	0.14	0.14	0.88	10.00	6.54	0.80	9.27	1.13
224	226	0.12	0.12	0.88	10.00	6.54	0.67	9.27	0.95
226	204	0.16	0.28	0.88	10.10	6.52	1.58	9.24	2.24
232	234	0.44	0.44	0.88	10.00	6.54	2.51	9.27	3.56
234	206	0.00	0.44	0.88	10.35	6.46	2.51	9.17	3.52
236	238	0.24	0.24	0.88	10.00	6.54	1.36	9.27	1.93
238	inlet 354	0.24	0.47	0.88	10.88	6.35	2.64	9.01	3.75
inlet 354	207	0.17	0.64	0.88	11.27	6.27	3.52	8.90	5.01
inlet 356	207	0.36	0.36	0.88	10.00	6.54	2.09	9.27	2.97
240	242	0.05	0.05	0.88	10.00	6.54	0.31	9.27	0.44
242	244	0.16	0.22	0.88	10.21	6.49	1.23	9.21	1.75
244	246	0.28	0.50	0.88	10.87	6.35	2.77	9.01	3.93
246	210	0.00	0.50	0.88	11.14	6.29	2.77	8.94	3.90
248	250	0.10	0.10	0.88	10.00	6.54	0.55	9.27	0.78
250	252	0.05	0.18	0.88	10.35	6.46	1.04	9.17	1.48
252	254	0.32	0.50	0.88	10.69	6.39	2.82	9.07	4.01
254	212	0.55	1.05	0.88	11.10	6.30	5.84	8.95	8.30
inlet 256	250	0.04	0.04	0.88	10.00	6.54	0.23	9.27	0.33
Ex Inlet 1	Ex Inlet 2	1.60	1.60	0.88	10.00	6.54	9.21	9.27	13.06
Ex Inlet 2	258	1.24	2.84	0.88	10.06	6.53	16.30	9.25	23.11
258	216	0.60	3.44	0.88	10.18	6.50	19.69	9.22	27.91

FROM MH	TO MH	SLOPE (%)	DESIGN Q (CFS)	Q ₁₀₀ (CFS)	ACTUAL V (FPS)	VELOCITY HEAD (FT)
200	202	0.177	4.4	1.89	1.07	0.02
202	204	0.177	4.4	1.87	1.06	0.02
204	205	0.177	4.4	4.05	2.29	0.08
205	206	0.177	4.4	8.19	4.64	0.33
206	207	0.177	4.4	11.61	6.57	0.67
207	208	0.177	4.4	18.99	10.74	1.79
208	210	0.177	4.4	18.80	10.64	1.76
210	212	0.177	4.4	22.19	12.56	2.45
212	214	0.177	4.4	29.34	16.60	4.28
214	216	0.177	4.4	28.98	16.40	4.18
216	218	0.177	4.4	53.40	30.22	14.18
218	219	0.177	4.4	69.50	39.33	24.02
219	220	0.177	4.4	72.05	40.77	25.81
220	222	0.177	4.4	71.97	40.73	25.75
inlet 350	205	0.177	4.4	1.89	1.07	0.02
224	226	0.177	4.4	0.95	0.54	0.00
226	204	0.177	4.4	2.24	1.27	0.02
232	234	0.177	4.4	3.56	2.01	0.06
234	206	0.177	4.4	3.52	1.99	0.06
236	238	0.177	4.4	1.93	1.09	0.02
238	inlet 354	0.177	4.4	3.75	2.12	0.07
inlet 354	207	0.177	4.4	5.01	2.83	0.12
inlet 356	207	0.177	4.4	2.97	1.68	0.04
240	242	0.177	4.4	0.44	0.25	0.00
242	244	0.177	4.4	1.75	0.99	0.02
244	246	0.177	4.4	3.93	2.23	0.08
246	210	0.177	4.4	3.90	2.21	0.08
248	250	0.177	4.4	0.78	0.44	0.00
250	252	0.177	4.4	1.48	0.84	0.01
252	254	0.177	4.4	4.01	2.27	0.08
254	212	0.177	4.4	8.30	4.70	0.34
inlet 256	250	0.177	4.4	0.33	0.18	0.00
Ex Inlet 1	Ex Inlet 2	0.177	4.4	13.06	7.39	0.85
Ex Inlet 2	258	0.177	4.4	23.11	13.08	2.65
258	216	0.177	4.4	27.91	15.80	3.87

FROM MH	TO MH	Q ₁₀ (CFS)	REACH (FT)	LINE SIZE (IN)	DESIGN Q (CFS)	Q ₁₀₀ (CFS)	Q Avail Q ₁₀ (CFS)	Delta Q ₁₀₀ - Q ₁₀ (CFS)	Q req Q avail (CFS)	Street / Alley / Detention Capacity (CFS)	Frictional Slope (FT / FT)	UPST. H.G.L. (FT)	DNST. H.G.L. (FT)	V1 (Flow In) (fps)	V2 (Flow Out) (fps)	V2^2 / 2g (fps)	V1^2 / 2g (fps)	Kj (Coeff. of Loss) 1 (const)	Hf1 (HL 1) (FT)	Kj (Coeff. of Loss) 2 (const)	Hf2 (HL 2) (FT)	Hj Total (FT)	Elev of Hyd Gradeline (FT)	TC - HGL (FT)	TC - HGL (FT)	Comments	
200	202	1.33	50	18	4.4	1.89	3.10	0.56	-2.54	81.63	0.0003	617.00	617.00	1.07	1.06	0.02	0.02	-	1.25	0.02		0.02	617.20	623.88	6.68	Inlet at Beginning of Line	
202	204	1.33	48	18	4.4	1.87	3.10	0.54	-2.56	75.98	0.0003	617.01	617.00	1.07	1.06	0.02	0.02	-	1.25	0.02		0.00	617.00	624.35	7.35	Inlet	
204	205	2.86	120	18	9.7	4.05	6.80	1.20	-5.60	119.84	0.0015	616.07	615.89	1.06	2.29	0.08	0.02	-	1.25	0.08		0.08	615.97	623.67	7.70	Incoming Opposing Flows	
205	206	5.77	49	21	23.6	8.19	17.79	2.42	-15.37	45.63	0.0027	615.38	615.25	2.29	3.41	0.18	0.08	0.36	1.25	0.10	0.01	0.16	615.41	622.11	6.70	Manhole with Lateral + Pipe Enlargement	
206	207	8.17	130	24	7.9	11.61	-0.28	3.43	3.72	76.28	0.0027	615.25	614.91	3.41	3.69	0.21	0.18	0.30	1.25	0.10	0.02	0.18	615.09	621.64	6.55	Manhole with Lateral + Pipe Enlargement	
207	208	13.35	50	30	12.3	18.99	-1.02	5.64	6.65	35.91	0.0022	614.91	614.80	3.69	3.87	0.23	0.21	0.10	1.25	0.10	0.02	0.02	614.83	620.36	5.53	Pipe Enlargement	
208	210	13.35	85	30	12.3	18.80	-1.02	5.45	6.46	51.45	0.0021	614.80	614.63	3.87	3.83	0.23	0.23	0.70	1.25	0.10	0.02	0.16	614.79	620.65	5.86	Change in Direction at Manhole	
210	212	15.58	118	33	14.0	22.19	-1.55	6.61	8.16	100.53	0.0018	614.63	614.42	3.83	3.74	0.22	0.23	0.10	1.25	0.10	0.02	0.02	614.44	620.91	6.47	Pipe Enlargement	
212	214	20.58	66	36	17.7	29.34	-2.89	8.76	11.65	29.83	0.0019	614.42	614.29	3.74	4.15	0.27	0.22	0.10	1.25	0.10	0.02	0.02	614.31	621.59	7.28	Pipe Enlargement	
214	216	20.58	35	36	17.7	28.98	-2.89	8.40	11.29	21.34	0.0019	614.23	614.17	4.15	4.10	0.26	0.27	0.47	1.25	0.10	0.02	0.12	614.29	622.01	7.72	Change in Direction at Manhole	
216	218	37.41	250	48	161.0	53.40	123.59	15.99	-107.60	50.71	0.0014	611.39	611.04	4.10	4.25	0.28	0.26	0.23	1.25	0.06	0.75	0.18	0.25	611.29	622.10	10.81	Pipe Enlargement + 45" WYE
218	219	48.68	61	60	261.1	69.50	212.42	20.83	-191.60	234.99	0.0007	610.88	610.83	4.25	3.54	0.19	0.28	0.10	1.25	0.03		0.03	610.86	618.33	7.47	Pipe Enlargement	
219	220	50.45	33	60	261.1	72.05	210.65	21.60	-189.05	119.97	0.0008	610.83	610.81	3.54	3.67	0.21	0.19	0.30	1.25	0.15		0.15	610.96	617.05	6.09	Manhole with Lateral	
220	222	50.45	187	60	49.5	71.97	-0.91	21.52	22.43	553.83	0.0008	610.81	610.66	3.67	3.67	0.21	0.21	0.70	1.25	0.15		0.15	610.81	616.55	5.74	Change in Direction at Manhole	
222	118	50.45	390	72	71.0	69.63	20.59	19.18	-1.41	4495.10	0.0003	610.66	610.56	3.67	2.46	0.09	0.21	0.15	1.25	0.01		0.01	610.57	616.55	5.98	Manhole	
inlet 350	205	0.80	29	18	4.4	1.13	3.63	0.33	-3.30	73.52	0.0001	615.88	615.88	-	0.84	0.01	-	1.25	1.25	0.01		0.01	615.89	622.54	6.65	Inlet at Beginning of Line	
224	226	0.67	45	18	12.9	0.95	12.23	0.28	-11.94	94.44	0.0001	618.34	618.34	-	0.54	0.00	-	1.25	1.25	0.01		0.01	618.34	625.01	6.67	Inlet at Beginning of Line	
226	204	1.58	51	18	16.4	2.24	14.84	0.66	-14.18	88.26	0.0005	617.02	617.00	0.54	1.27	0.02	0.00	-	1.25	0.02		0.02	617.02	624.36	7.34	Inlet	
232	234	2.51	53	18	4.4	3.56	1.92	1.05	-0.87	65.80	0.0012	617.95	617.89	-	2.01	0.06	-	1.25	1.25	0.08		0.08	617.97	622.10	4.13	Inlet at Beginning of Line	
234	206	2.51	45	18	4.4	3.52	1.92	1.01	-0.91	58.36	0.0011	615.30	615.25	2.01	1.99	0.06	0.06	-	1.25	0.00		0.00	615.25	622.47	7.22	Inlet	
236	238	1.36	132	18	4.4	1.93	3.07	0.57	-2.50	PARK	0.0003	615.09	615.05	-	1.09	0.02	-	1.25	1.25	0.02		0.02	615.07	618.00	2.93	Inlet at Beginning of Line	
238	inlet 354	2.64	59	18	4.4	3.75	1.79	1.11	-0.69	PARK	0.0013	615.05	614.97	1.09	2.12	0.07	0.02	-	1.25	0.06		0.06	615.03	618.00	2.97	Inlet	
inlet 354	207	3.52	28	18	4.4	5.01	0.91	1.48	0.57	46.59	0.0023	614.97	614.91	2.12	2.83	0.12	0.07	-</									