

HYDROLOGICAL DESIGN SHEET

SLOPE				"n"	TIME	TIME	INTENSITY	CODE	COEFF	AREA	C.A	SUM AREA	Q	BY PASS	TOTAL FLOW	GUTTER SLOPE	FLOW WIDTH	PIT TYPE	INLET	INFLOW	BY FLOW	BY PIT	KINEMATIC MIN TIME: 5 MAX TIME: 20 HAWKS NEST	REMARKS
%					min	min	mm/h			ha	ha	ha	L/s	L/s	L/s	%	m		m	L/s	L/s			
177	3	6	3	0.010	0.681	5	150	-0.5	0.652	0.010	0.007	0.015	6		6	0.5	0.864	1	1.8	6		180		
4	45	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.010	0.008														
180	2	30	1	0.170	13.458	13.5	102	-0.5	0.652	0.211	0.138	0.158	45		45	0.5	2.26	1	2.4	45		171		
4	45	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.025	0.020														
182	2	35	1	0.170	13.582	13.6	101	-0.5	0.652	0.133	0.087	0.101	28		28	0.5	1.868	1	1.8	28		169		
4	20	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.017	0.014														
130	2	30	1	0.170	12.779	12.8	104	-0.5	0.652	0.222	0.145	0.16	46		46	0.5	2.293	1	1.8	46		170		
4	30	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.019	0.015														
170	2	30	1	0.170	13.011	13	103	-0.5	0.652	0.231	0.151	0.168	48		48	0.5	2.331	1	2.4	48		171		
4	35	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.021	0.017														
171	2	35	1	0.170	13.826	13.8	101	-0.5	0.652	0.138	0.090	0.105	29		29	0.5	1.725	1	SAG	1.8	29		171	
4	25	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.019	0.015														
162	2	25	1	0.170	11.679	11.7	108	-0.5	0.652	0.235	0.153	0.181	54		54	0.5	2.116	1	SAG	2.4	54		162	
4	35	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.034	0.028														
158	2	10	1	0.170	6.685	6.7	135	-0.5	0.652	0.054	0.035	0.06	23		23	0.5	1.618	1	SAG	2.4	23		158	
4	25	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.031	0.025														
161	2	30	1	0.170	12.539	12.5	105	-0.5	0.652	0.158	0.103	0.12	35		35	0.5	2.043	1	1.8	35		163		
4	25	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.021	0.017														
163	2	30	1	0.170	12.539	12.5	105	-0.5	0.652	0.168	0.110	0.122	36		36	0.5	2.055	1	1.8	36		166		
4	25	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.015	0.012														
164	2	25	1	0.170	11.679	11.7	108	-0.5	0.652	0.095	0.062	0.08	24		24	0.512	1.729	1	1.8	24		165		
4	35	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.022	0.018														
165	2	35	1	0.170	14.062	14.1	100	-0.5	0.652	0.148	0.096	0.119	33		33	0.5	1.813	1	SAG	1.8	33		165	
4	30	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.028	0.023														
166	2	35	1	0.170	14.062	14.1	100	-0.5	0.652	0.120	0.078	0.099	27		27	0.5	1.668	1	SAG	1.8	27		166	
4	30	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.025	0.020														
167	2	30	1	0.170	12.539	12.5	105	-0.5	0.652	0.106	0.069	0.083	24		24	0.507	1.739	1	1.8	24		166		
4	25	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.017	0.014														
212	2	25	1	0.170	11.907	11.9	107	-0.5	0.652	0.218	0.142	0.171	51		51	0.5	2.178	1	SAG	2.4	51		212	
4	40	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.036	0.029														
214A	2	30	1	0.170	12.292	12.3	106	-0.2	0.530	0.133	0.071	0.083	24		24	0.5	1.749	1	1.8	24		214		
4	20	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.015	0.012														
214	2	25	1	0.170	10.951	11	111	-0.2	0.530	0.138	0.073	0.089	27		27	0.5	1.758	1	SAG	1.8	27		214	
4	20	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.019	0.015														
213	2	6	3	0.010	0.681	5	150	-0.2	0.530	0.005	0.003	0.007	3		3	0.5	0.406	1	1.8	3		215		
4	6	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.005	0.004														
215	2	6	3	0.170	3.176	5	150	-0.2	0.530	0.019	0.010	0.018	8		8	0.5	0.786	1	SAG	1.8	8		215	
4	10	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.010	0.008														
202	2	6	3	0.010	2.053	5	150	-0.5	0.652	0.025	0.016	0.042	17		17	1.033	1.2	1	SAG	1.8	17		202	
4	35	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.031	0.025														
205	2	15	1	0.170	8.308	8.3	124	-0.5	0.652	0.116	0.076	0.094	32		32	0.5	1.692	1	SAG	1.8	32		205	
4	25	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.022	0.018														
208	2	35	1	0.170	13.826	13.8	101	-0.5	0.652	0.118	0.077	0.094	26		26	0.5	1.438	1	SAG	1.8	26		208	
4	25	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.021	0.017														
310	2	20	1	0.170	9.279	9.3	119	-0.5	0.652	0.054	0.035	0.043	14		14	0.5	1.374	1	1.8	14		208		
4	15	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.010	0.008														
88	1	40	0.5	0.053	7.661	7.7	128	-0.1	0.490	0.235	0.115	0.115	41		41	0.5	1.455	4	SAG		41		88	
4	40	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.025	0.017														
203	2	6	3	0.010	1.164	5	150	-0.5	0.652	0.025	0.016	0.03	13		13	0.567	1.038	1	SAG	1.8	13		203	
4	15	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.017	0.014														
204	2	6	3	0.010	0.681	5	150	-0.2	0.530	0.005	0.003	0.007	3		3	0.5	0.406	1	1.8	3		205		
4	6	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.005	0.004														
206	2	6	3	0.010	0.681	5	150	-0.2	0.530	0.005	0.003	0.007	3		3	0.5	0.406	1	1.8	3		208		
4	6	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.005	0.004														
207	2	30	1	0.170	12.779	12.8	104	-0.5	0.652	0.148	0.096	0.114	33		33	0.5	1.989	1	1.8	33		209		
4	30	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.021	0.017														
209	2	25	1	0.170	11.445	11.4	109	-0.5	0.652	0.056	0.037	0.05	15		15	0.5	1.346	1	SAG	1.8	15		209	
4	30	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.017	0.014														
210	2	6	3	0.010	0.681	5	150	-0.2	0.530	0.010	0.005	0.013	6		6	0.5	0.815	1	1.8	6		246		
4	6	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.010	0.008														
237	2	20	1	0.010	2.239	5	150	-0.5	0.652	0.056	0.037	0.049	20		20	0.5	1.616	1	SAG	1.8	20		237	
4	25	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.015	0.012														
239	2	30	1	0.170	12.539	12.5	105	-0.5	0.652	0.123	0.080	0.091	26		26	0.5	1.813	1	2.4	26		244		
4	25	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.013	0.011														
241	2	15	1	0.170	9.028	9	120	-0.5	0.652	0.116	0.076	0.105	35		35	0.5	1.858	1	SAG	1.8	35		241	
4	40	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.036	0.029														
242	2	20	1	0.170	10.046	10	115	-0.5	0.652	0.106	0.069	0.104	33		33	0.5	1.913	1	SAG	1.8	33		242	
4	30	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.043	0.035														
244	2	30	1	0.170	13.237	13.2	103	-0.5	0.652	0.171	0.111	0.129	37		37	0.5	2.086	1	1.8	37		248		
4	40	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.022	0.018														
246	2	25	1	0.170	11.679	11.7	108	-0.5	0.652	0.154	0.1	0.123	37		37	0.5	2.09	1	1.8	37		247		
4	35	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.028	0.023														
236	2	30	1	0.170	13.011	13	103	-0.5	0.652	0.138	0.090	0.105	30		30	0.5	1.92	1	1.8	30		238		
4	35	0.5	0.010		59		-0.9	0.814	0.019	0.015														
238	2	20	1	0.170	9.801	9.8	116	-0.5	0.652	0.063	0.041	0.059												

HYDRAULIC DESIGN SHEET

PIT	TIME	INTENSITY	AREAS	FLOW	LENGTH	DIAMETER	GRADE	H.G.L.GRADE	VEL O/A	K	HEAD LOSS	VEL CAP	PIPE VEL	PIPE CAP	PIPE TIME	C=C.W.	N=MANNINGS
																MAX TIME 20	REMARKS
	min	mm/hr	ha	L/s	m	mm	%	%	m/s		m	m/s	m/s	L/s	min		
LINE 65	13.6	101	0.101	28	10.26	375	0.487	0.022	0.257	3.5	0.012	1274	0.85	141	0.2		
182-130		5Yr			C0.0006												
130-170		100			54.809												
		5Yr			C0.0006												
170-171	14.6	98	0.677	185	32.561	522	0.369	0.153	0.864	1.4	0.053	1362	1.3	292	0.42		
		5Yr			C0.0006												
171-181		97			11.37												
		5Yr			C0.0006												
LINE 64	11.7	108	0.181	54	18.011	375	0.333	0.078	0.492	3.5	0.043	1053	0.92	116	0.33		
162-163		5Yr			C0.0006												
LINE 63		134			19.36												
		5Yr			C0.0006												
158-161	6.7	104	0.181	53	34.62	375	0.318	0.072	0.477	1.3	0.015	1028	0.89	114	0.65		
		5Yr			C0.0006												
161-163		102			48.906												
		5Yr			C0.0006												
163-166	13.2	102	0.483	138	18.906	451	0.378	0.184	0.863	1.3	0.049	1.26	1.23	201	0.66		
		5Yr			C0.0006												
LINE 59		108			12.416												
		5Yr			C0.0006												
164-165	11.7	99	0.199	55	8.015	375	0.312	0.08	0.5	1.3	0.017	1.019	0.9	113	0.15		
165-166		5Yr			C0.0006												
166-167		99			13.556												
		5Yr			C0.0006												
167-293	14.4	98	0.864	237	12.013	522	0.416	0.251	1.109	0.5	0.031	14.48	1.47	310	0.14		
		5Yr			C0.0006												
LINE 62		107			7.524												
		5Yr			C0.0006												
212-213	11.9	105	0.083	24	15.349	375	0.326	0.017	0.22	3.5	0.009	1041	0.7	115	0.37		
LINE 61		5Yr			C0.0006												
214A-214		104			12.623												
		5Yr			C0.0006												
214-213	12.7	103	0.171	50	15.94	375	0.317	0.065	0.451	3.5	0.036	1.027	0.87	113	0.24		
213-215		5Yr			C0.0006												
215-202		102			12.897												
		5Yr			C0.0006												
202-203	13.3	102	0.409	116	29.064	451	0.344	0.131	0.727	0.9	0.024	1.201	1.13	192	0.43		
		5Yr			C0.0006												
LINE 60		124			15.184												
		5Yr			C0.0006												
205-206	8.3	100	0.094	26	7.86	375	0.509	0.019	0.238	3.5	0.01	1.301	0.84	144	0.16		
LINE 17		5Yr			C0.0006												
208-209		118			24.954												
		5Yr			C0.0006												
LINE 84	9.3	128	0.043	14	27.101	375	0.321	0.006	0.13	3.5	0.003	1.033	0.61	114	0.68		
310-210		5Yr			C0.0006												
LINE 58		100			13.32												
		5Yr			C0.0006												
88-203	13.8	100	0.555	155	40.286	451	0.375	0.232	0.972	1.7	0.082	1.255	1.27	200	0.17		
203-204		5Yr			C0.0006												
204-206		98			8.735												
		5Yr			C0.0006												
206-207	14.5	98	0.662	181	32.534	522	0.515	0.147	0.846	1.5	0.055	1.611	1.46	345	0.1		
		5Yr			C0.0006												
207-209		98			13.015												
		5Yr			C0.0006												
209-210	15	97	0.92	248	30.009	522	0.538	0.274	1.16	1.3	0.089	1.646	1.62	352	0.13		
		5Yr			C0.0006												
210-211		96			8.35												
		5Yr			C0.0006												
LINE 57	5	150	0.049	20	7.669	375	0.391	0.012	0.184	3.5	0.006	1.141	0.71	126	0.18		
237-238		5Yr			C0.0006												
LINE 56		104			8.738												
		5Yr			C0.0006												
239-240	12.5	120	0.091	26	7.646	375	0.572	0.019	0.24	3.5	0.01	1.38	0.88	152	0.17		
		5Yr			C0.0006												
LINE 55		115			13.12												
		5Yr			C0.0006												
241-242	9	102	0.105	35	11.177	375	0.537	0.036	0.334	3.5	0.02	1.337	0.95	148	0.2		
242-243		5Yr			C0.0006												
LINE 54		102			11.177												
		5Yr			C0.0006												
244-245	13.2	108	0.123	37	13.336	375	0.3	0.037	0.335	3.5	0.02	0.999	0.78	110	0.28		
LINE 63		5Yr			C0.0006												
246-247		103			13.06												
		5Yr			C0.0006												
LINE 52	13	103	0.105	30	13.06	375	0.536	0.026	0.274	3.5	0.013	1.336	0.9	148	0.24		
236-238		5Yr			C0.0006												
238-240		102			66.26												
		5Yr			C0.0006												
240-243	14.5	98	0.213	61	25.63	375	0.302	0.096	0.55	2	0.031	1.002	0.92	111	1.2		
		5Yr			C0.0006												
243-245		97			36.38												
		5Yr			C0.0006												
245-247	14.8	96	0.612	166	39.86	522	0.412	0.125	0.776	1.3	0.04	14.41	1.31	308	0.46		
		5Yr			C0.0006												
247-248		95			8.35												
		5Yr			C0.0006												
249-251	15.3	95	0.816	218	8.35	522	0.452	0.213	1.02	1.3	0.069	1.508	1.47	323	0.45		
		5Yr			C0.0006												
251-252		95			8.35												
		5Yr			C0.0006												
252-253	15.7	94	1.033	273	8.35	590	0.479	0.175	0.998	0.7	0.036	1.677	1.58	458	0.09		
		5Yr			C0.0006												
253-254		94			23.44												
		5Yr			C0.0006												
254-255	15.8	94	1.194	315	23.44	590	0.341	0.232	1.151	1.3	0.088	1.414	1.46	387	0.27		
		5Yr			C0.0006												
255-256		94			23.44												
		5Yr			C0.0006												