

รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

เส้นทาง	ตำแหน่ง		ความยาว (ม.)	พื้นที่ พื้นที่	พื้นที่ (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	C	CA	Sum CA	Tc เพิ่ม (นาที)	Tc (นาที)	i (มม./ชม.)	Q จำนวน (ลบ.ม./วินาที)	Q ออกแบบ (ลบ.ม./วินาที)	ความลาด (ม/ม)	ชนิด (Pipe/U/Box)	จำนวน (ชุด)	ท่อ ศก. (ม.)	ขนาดราง U-ditch หรือ Box			ขนาดรางคางหมู			Q สูงสุด (ลบ.ม./วินาที)	V max. (ม./วินาที)	Safety Factor	ค่าระดับดิน		ค่าระดับท้องราง		หมายเหตุ		
	จาก	ไป																	กว้าง (ม)	ลึกราง (ม)	ลึกน้ำ (ม)	กว้าง (ม)	ลึกราง (ม)	ลึกน้ำ (ม)				จาก	ไป	จาก	ไป			
L1	L1	L2	78	AR22	11,612	5,848	0.70	0	4,094	1.30	30.00	116.8	0.133	0.133	0.00200	Tr	1	1.00	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	5.691	2.156	42.849	98.000	98.000	96.624	96.468			
	L2	L3	18			12,540	0.70	0	8,778	0.30	31.30	113.4	0.277	0.277	0.00200	Tr	1	1.00	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	5.691	2.156	20.582	98.000	98.000	96.468	96.432			
	L3	L4	12			26,656	0.70	0	18,659	0.20	31.60	112.7	0.584	0.584	0.00200	Tr	1	1.00	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	5.691	2.156	9.743	98.000	98.000	96.228	96.204			
	L4	L5	10			29,737	0.70	0	20,816	0.17	31.80	112.2	0.649	0.649	0.00200	Tr	1	1.00	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	5.691	2.156	8.772	98.000	98.000	96.204	96.184			
	L5	L6	246			47,561	0.70	8,128	33,293	4.10	31.97	111.8	1.034	1.034	0.00500	Tr	1	1.00	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	8.998	3.408	8.703	98.000	96.000	96.184	94.954			
	L6	L7	498			AR37	51,649	118,765	0.70	36,154	83,136	8.30	36.07	102.6	2.369	2.369	0.00500	Tr	1	1.00	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	8.998	3.408	3.798	96.000	94.000		94.216	91.726
	L7	L8	260			AR45	56,733	175,498	0.70	39,713	122,849	4.33	44.37	88.4	3.017	3.017	0.00200	Tr	1	1.00	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	5.691	2.156	1.887	94.000	93.000		91.726	91.206
	L8	L9	122			175,498	0.70	0	122,849	2.03	48.70	82.5	2.815	3.017	0.00200	Tr	1	1.00	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	5.691	2.156	1.887	93.000	93.000	91.206	90.962			
	L9	Pond G	20			175,498	0.70	0	122,849	0.33	50.73	80.0	2.730	3.017	0.00200	Tr	1	1.00	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	5.691	2.156	1.887	93.000	93.000	90.962	90.922			
L11	L11	L1	88	AR7	5,848	5,848	0.70	4,094	4,094	1.47	30.00	116.8	0.133	0.133	0.00200	Pipe	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.232	0.820	1.747	98.000	98.000	96.800	96.624			
L21	L21	L2	88	AR5	6,692	6,692	0.70	4,684	4,684	1.47	30.00	116.8	0.152	0.152	0.00200	Pipe	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.232	0.820	1.526	98.000	98.000	96.800	96.624			
L31	L31	L32	100	AR1	9,953	9,953	0.70	6,967	6,967	1.67	30.00	116.8	0.226	0.226	0.00200	U	1	1.00	1.00	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	1.165	1.456	5.154	98.000	98.000	97.000	96.800			
	L32	L3	88	AR4	2,808	14,116	0.70	1,966	9,881	1.47	31.67	112.5	0.309	0.309	0.00200	U	1	1.00	1.00	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	1.165	1.456	3.773	98.000	98.000	96.404	96.228			
L33	L33	L32	248	AR6	1,355	1,355	0.70	949	949	4.13	30.00	116.8	0.031	0.031	0.00200	Pipe	1	0.50	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.143	0.730	4.647	98.000	98.000	96.900	96.404			
L41	L41	L4	154	AR47	3,081	3,081	0.70	2,157	2,157	2.57	30.00	116.8	0.070	0.070	0.00200	Pipe	1	0.50	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.143	0.730	2.044	98.000	98.000	96.900	96.592			
L51	L51	L5	154	AR15	6,212	6,212	0.70	4,348	4,348	2.57	30.00	116.8	0.141	0.141	0.00200	Pipe	1	0.80	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.500	0.996	3.544	98.000	98.000	96.600	96.292			
L61	L61	L62	90	AR36	10,972	10,972	0.70	7,680	7,680	1.50	30.00	116.8	0.249	0.249	0.00200	Pipe	1	0.80	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.500	0.996	2.007	96.000	96.000	94.600	94.420			
	L62	L6	102			19,555	0.70	0	13,689	1.70	31.50	112.9	0.429	0.429	0.00200	Pipe	1	1.00	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.907	1.155	2.113	96.000	96.000	94.420	94.216			
L63	L63	L64	90	AR23	4,737	4,737	0.70	3,316	3,316	1.50	30.00	116.8	0.108	0.108	0.00500	Pipe	1	0.50	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.226	1.153	2.101	97.000	96.500	95.900	95.450			
	L64	L62	86	AR25	3,846	8,583	0.70	2,692	6,008	1.43	31.50	112.9	0.188	0.188	0.00500	Pipe	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.367	1.297	1.948	96.500	96.000	95.450	95.020			
R1	R1	R2	58	AR2	75,009	75,009	0.70	52,506	52,506	0.97	30.00	116.8	1.704	1.704	0.00200	Tr	1	1.00	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	5.691	2.156	3.341	98.000	98.000	97.000	96.884			
	R2	R3	12	AR3	16,140	79,779	0.70	0	55,845	0.20	30.97	114.3	1.773	1.773	0.00200	Tr	1	1.00	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	5.691	2.156	3.210	98.000	98.000	96.364	96.340			
	R3	R4	138			107,660	0.70	11,298	75,362	2.30	31.17	113.7	2.380	2.380	0.00200	Tr	1	1.00	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	5.691	2.156	2.391	98.000	97.500	96.232	95.956			
	R4	R5	72	AR21	5,990	123,052	0.70	4,193	86,136	1.20	33.47	108.2	2.589	2.589	0.00200	Tr	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	5.691	2.156	2.198	97.500	97.500	95.956	95.812			
	R5	R6	136	AR35	12,364	137,000	0.70	0	95,900	2.27	34.67	105.6	2.813	2.813	0.00200	Tr	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	5.691	2.156	2.023	97.500	97.000	95.812	95.540			
	R6	R7	98			156,830	0.70	8,655	109,781	1.63	36.93	100.9	3.077	3.077	0.00200	Tr	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	5.691	2.156	1.850	97.000	97.000	95.540	95.344			
	R7	R8	168			160,069	0.70	0	112,048	2.80	38.57	97.8	3.044	3.077	0.00500	Tr	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	8.998	3.408	2.924	97.000	96.000	95.344	94.504			
	R8	R9	134	AR44	67,672	281,239	0.70	47,370	196,867	2.23	41.37	93.0	5.086	5.086	0.00500	Tr	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	8.998	3.408	1.769	96.000	95.500	94.500	93.830			
	R9	R10	60			291,800	0.70	0	204,260	1.00	43.60	89.5	5.078	5.086	0.00800	Tr	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	11.381	4.311	2.238	95.500	94.500	93.830	93.350			
	R10	R11	86			297,526	0.70	0	208,268	1.43	44.60	88.0	5.091	5.091	0.00500	Tr	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	8.998	3.408	1.767	94.500	94.000	93.238	92.808			
	R11	R12	164	AR46	51,722	355,610	0.70	36,205	248,927	2.73	46.03	86.0	5.947	5.947	0.00500</																			

รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

เส้นทาง	ตำแหน่ง		ความยาว (ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	C	CA	Sum CA	Tc เพิ่ม (นาที)	Tc (นาที)	i (มม./ชม.)	Q คำนวณ (ลบ.ม./วินาที)	Q ออกแบบ (ลบ.ม./วินาที)	ความลาด (ม/ม)	ชนิด (Pipe/U/Box)	จำนวน (ชุด)	ท่อ ศก. (ม.)	ขนาดราง U-ditch หรือ Box			ขนาดรางคางหมู			Q สูงสุด (ลบ.ม./วินาที)	V max. (ม./วินาที)	Safety Factor	ค่าระดับดิน		ค่าระดับท้องราง		หมายเหตุ
	จาก	ไป																	กว้าง (ม)	ลึกราง (ม)	ลึกน้ำ (ม)	กว้าง (ม)	ลึกราง (ม)	ลึกน้ำ (ม)				จาก	ไป	จาก	ไป	
R81	R81	R82	90	AR24	3,673	3,673	0.70	2,571	2,571	1.50	30.00	116.8	0.083	0.083	0.00500	Pipe	1	0.50	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.226	1.153	2.709	97.000	96.500	95.900	95.450	
	R82	R83	54	AR26	3,343		0.70	2,340	4,911	0.90	31.50	112.9	0.154	0.154	0.01000	Pipe	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.520	1.837	3.376	96.500	96.000	95.450	94.910	
	R83	R84	56			7,016	0.70	0	4,911	0.93	32.40	110.7	0.151	0.154	0.00200	Pipe	1	1.20	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	1.475	1.305	9.577	96.000	96.000	94.910	94.798	
	R84	R85	12			16,090	0.70	0	11,263	0.20	33.33	108.5	0.339	0.339	0.00200	Pipe	1	1.20	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	1.475	1.305	4.345	96.000	96.000	94.704	94.680	
	R85	R86	62			28,655	0.70	0	20,059	1.03	33.53	108.1	0.602	0.602	0.00200	Pipe	1	1.20	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	1.475	1.305	2.449	96.000	96.000	94.680	94.556	
	R86	R87	20			38,410	0.70	0	26,887	0.33	34.57	105.8	0.790	0.790	0.00200	Pipe	1	1.20	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	1.475	1.305	1.867	96.000	96.000	94.556	94.516	
R811	R87	R8	8			53,498	0.70	0	37,449	0.13	34.90	105.1	1.093	1.093	0.00200	Pipe	1	1.20	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	1.475	1.305	1.349	96.000	96.000	94.516	94.500	
	R811	R812	98	AR8	1,729	1,729	0.70	1,210	1,210	1.63	30.00	116.8	0.039	0.039	0.00200	Pipe	1	0.50	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.143	0.730	3.642	98.000	98.000	96.900	96.704	
	R812	R813	100	AR16	3,646	5,375	0.70	2,552	3,763	1.67	31.63	112.6	0.118	0.118	0.01000	Pipe	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.520	1.837	4.419	98.000	97.000	96.704	95.704	
R821	R813	R84	100	AR27	3,699	9,074	0.70	2,589	6,352	1.67	33.30	108.6	0.192	0.192	0.01000	Pipe	1	0.80	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	1.119	2.229	5.840	97.000	96.000	95.704	94.704	
	R821	R822	98	AR9	4,374	4,374	0.70	3,062	3,062	1.63	30.00	116.8	0.099	0.099	0.00200	Pipe	1	0.50	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.143	0.730	1.440	98.000	98.000	96.900	96.704	
	R822	R823	100	AR17	4,066	8,440	0.70	2,846	5,908	1.67	31.63	112.6	0.185	0.185	0.01000	Pipe	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.520	1.837	2.814	98.000	97.000	96.704	95.704	
R831	R823	R85	100	AR28	4,125	12,565	0.70	2,888	8,796	1.67	33.30	108.6	0.265	0.265	0.01000	Pipe	1	0.80	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	1.119	2.229	4.217	97.000	96.000	95.704	94.704	
	R831	R832	98	AR10	3,397	3,397	0.70	2,378	2,378	1.63	30.00	116.8	0.077	0.077	0.00200	Pipe	1	0.50	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.143	0.730	1.854	98.000	98.000	96.900	96.704	
	R832	R833	100	AR18	3,156	6,553	0.70	2,209	4,587	1.67	31.63	112.6	0.143	0.143	0.01000	Pipe	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.520	1.837	3.624	98.000	97.000	96.704	95.704	
R841	R833	R86	100	AR29	3,202	9,755	0.70	2,241	6,829	1.67	33.30	108.6	0.206	0.206	0.01000	Pipe	1	0.80	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	1.119	2.229	5.432	97.000	96.000	95.704	94.704	
	R841	R842	98	AR11	2,402	2,402	0.70	1,681	1,681	1.63	30.00	116.8	0.055	0.055	0.00200	Pipe	1	0.50	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.143	0.730	2.621	98.000	98.000	96.900	96.704	
	R842	R843	100	AR19	1,455	3,857	0.70	1,019	2,700	1.67	31.63	112.6	0.084	0.084	0.01000	Pipe	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.520	1.837	6.158	98.000	97.000	96.704	95.704	
R71	R843	R844	88	AR31	7,029	10,886	0.70	4,920	7,620	1.47	33.30	108.6	0.230	0.230	0.00250	Pipe	1	0.80	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.559	1.114	2.432	97.000	96.500	95.704	95.484	
	R844	R87	12	AR30	967	15,088	0.70	677	10,562	0.20	34.77	105.4	0.309	0.309	0.01000	Pipe	1	1.20	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	3.299	2.919	10.669	96.500	96.000	95.416	95.296	
R91	R71	R844	92	AR33	3,235	3,235	0.70	2,265	2,265	1.53	30.00	116.8	0.073	0.073	0.00200	Pipe	1	0.80	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.500	0.996	6.805	97.000	96.500	95.600	95.416	
	R91	R92	134	AR38	5,946	5,946	0.70	4,162	4,162	2.23	30.00	116.8	0.135	0.135	0.00333	Pipe	1	0.50	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.184	0.939	1.363	96.000	95.500	94.900	94.453	
	R92	R93	56			5,946	0.70	0	4,162	0.93	32.23	111.1	0.128	0.135	0.00200	Pipe	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.232	0.820	1.718	95.500	95.500	94.453	94.341	
R94	R93	R9	26			10,561	0.70	0	7,393	0.43	33.17	108.9	0.224	0.224	0.00200	Pipe	1	0.80	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.500	0.996	2.236	95.500	95.500	94.341	94.289	
	R94	R93	134	AR39	4,615	4,615	0.70	3,231	3,231	2.23	30.00	116.8	0.105	0.105	0.00333	Pipe	1	0.50	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.184	0.939	1.756	96.000	95.500	94.900	94.453	
R101	R101	R102	74	AR40	3,224	3,224	0.70	2,257	2,257	1.23	30.00	116.8	0.073	0.073	0.01000	Pipe	1	0.50	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.319	1.628	4.357	95.250	94.500	94.150	93.410	
	R102	R103	56			3,224	0.70	0	2,257	0.93	31.23	113.6	0.071	0.073	0.00200	Pipe	1	0.50	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.143	0.730	1.953	94.500	94.500	93.410	93.298	
	R103	R10	30			5,726	0.70	0	4,008	0.50	32.17	111.3	0.124	0.124	0.00200	Pipe	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.232	0.820	1.872	94.500	94.500	93.298	93.238	
R104	R104	R103	74	AR41	2,502	2,502	0.70	1,751	1,751	1.23	30.00	116.8	0.057	0.057	0.00667	Pipe	1	0.50	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.261	1.332	4.593	95.000	94.500	93.900	93.407	
	R111	R112	84	AR42	3,582	3,582	0.70	2,507	2,507	1.40	30.00	116.8	0.081	0.081	0.00500	Pipe	1	0.50	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.226	1.153	2.778	94.500	94.000	93.400	92.980	
	R112	R113	46			3,582	0.70	0	2,507	0.77	31.40	113.2	0.079	0.081	0.00200	Pipe	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.232	0.820	2.852	94.000	94.000	92.980	92.888	
R114	R113	R11	20			6,362	0.70	0	4,453	0.33	32.17	111.3	0.138	0.138	0.00200	Pipe	1	0.60	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.232	0.820	1.685	94.000	94.000	92.888	92.848	
	R114	R113	84	AR43	2,780	2,780	0.70	1,946	1,946	1.40	30.00	116.8	0.063	0.063	0.00500	Pipe	1	0.50	0.50	1.00	0.80	4.50	1.00	0.80	0.226	1.153	3.580	94.500	94.000	93.400	92.980	
รวม			7274		531,108	531,108																										

หมายเหตุ - ค่า i ของน้ำฝนของพื้นที่ ใช้ค่า 10 ปี ของจังหวัดนครสวรรค์ จากสมการ 2514(i+7)^{-0.85} (คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน ธงชัย พรรณสวัสดิ์)