

DESIGN FACTORS FOR A DESIGN SPEED OF 20 MPH (RURAL) USING E= 8% MAX.

DESIGN VELOCITY +20	DESIGN SOFTWARE EQUIVALENTS (NUMBER OF LANES AT LANE WIDTH)																		INTERCHANGE RAMPS									
	WIDTH+ 18 FT						WIDTH+20 FT						WIDTH+24 FT						WIDTH+48 FT						WIDTH			
	1 @ 9'			1 @ 10'			1 @ 11'			1 @ 12'			1 @ 12'			2 @ 12'			16 FT			18 FT						
	Lt	Lr	w	Lt	Lr	w	Lt	Lr	w	Lt	Lr	w	Lt	Lr	w	Lt	Lr	w	Lt	Lr	w	Lt	Lr	Lt	Lr	Lt	Lr	
1640	NC	0	0	2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1210	2	59	59	2.2	28	28	0	30	30	0	33	33	0	49	49	0	49	49	0	39	39	0	39	39	41	41		
1180	2.1	57	59	2.3	28	29	0	30	32	0	33	35	0	49	52	0	49	52	0	39	40	0	39	40	41	43		
1100	2.2	54	59	2.3	28	30	0	30	33	0	33	36	0	49	54	0	49	54	0	39	42	0	39	42	41	45		
1020	2.3	52	59	2.4	28	32	0	30	35	0	33	38	0	49	56	0	49	56	0	39	44	0	39	44	41	47		
1008	2.4	50	59	2.4	28	33	0	30	36	0	33	39	0	49	59	0	49	59	0	39	46	0	39	46	41	49		
960	2.5	48	59	2.5	28	34	0	30	38	0	33	41	0	49	61	0	49	61	0	39	48	0	39	48	41	51		
880	2.6	46	59	2.6	28	36	0	30	39	0	33	43	0	49	64	0	49	64	0	39	50	0	39	50	41	53		
840	2.7	44	59	2.6	28	37	0	30	41	0	33	44	0	49	66	0	49	66	0	39	52	0	39	52	41	55		
810	2.8	43	59	2.7	28	38	0	30	42	0	33	46	0	49	69	0	49	69	0	39	54	0	39	54	41	57		
774	2.9	41	59	2.7	28	40	0	30	44	0	33	48	0	49	71	0	49	71	0	39	56	0	39	56	41	59		
760	3	40	59	2.7	28	41	0	30	45	0	33	49	0	49	73	0	49	73	0	39	58	0	39	58	41	61		
720	3.1	39	59	2.8	28	42	0	30	47	0	33	51	0	49	76	0	49	76	0	39	60	0	39	60	41	63		
680	3.2	37	59	2.9	28	44	0	30	48	0	33	52	0	49	78	0	49	78	0	39	61	0	39	61	41	65		
658	3.3	36	59	2.9	28	45	0	30	50	0	33	54	0	49	81	0	49	81	0	39	63	0	39	63	41	67		
641	3.4	35	59	3	30	51	2	30	51	0	33	56	0	49	83	0	49	83	0	39	65	0	39	65	41	69		
617	3.5	34	59	3	30	53	2	30	53	0	33	57	0	49	86	0	49	86	0	39	67	0	39	67	41	71		
595	3.6	33	59	3.1	30	54	2.1	30	54	0	33	59	0	49	88	0	49	88	0	39	69	0	39	69	41	73		
574	3.7	32	59	3.2	30	56	2.2	30	55	0	33	60	0	49	90	0	49	90	0	39	71	0	39	71	41	75		
548	3.8	32	59	3.2	30	57	2.2	30	57	0	33	62	0	49	93	0	49	93	0	39	73	0	39	73	41	77		
528	3.9	31	59	3.3	31	59	2.3	30	58	0	33	64	0	49	95	0	49	95	0	39	75	0	39	75	41	79		
499	4	30	59	3.4	31	61	2.4	30	60	0	33	65	0	49	98	0	49	98	0	39	77	0	39	77	41	81		
484	4.1	30	60	3.5	31	63	2.5	30	61	0	33	67	0	49	100	0	49	100	0	39	79	0	39	79	41	83		
468	4.2	30	62	3.5	31	64	2.5	30	63	0	33	69	0	49	103	0	49	103	0	39	80	0	39	80	41	85		
451	4.3	30	63	3.6	31	66	2.6	30	64	0	33	70	0	49	105	0	49	105	0	39	82	0	39	82	41	87		
435	4.4	30	65	3.7	31	68	2.7	30	66	0	33	72	0	49	108	0	49	108	0	39	84	0	39	84	41	89		
418	4.5	30	67	3.8	32	70	2.8	30	67	0	33	73	0	49	110	0	49	110	0	39	86	0	39	86	41	92		
402	4.6	30	69	3.9	31	71	2.9	30	69	0	33	75	0	49	112	0	49	112	0	39	88	0	39	88	41	94		
373	4.7	31	71	4.1	32	74	3.1	33	77	2.1	33	77	0	49	115	0	49	115	0	39	90	0	39	90	41	96		
366	4.8	30	72	4.1	32	75	3.1	33	79	2.1	33	78	0	49	117	0	49	117	0	39	92	0	39	92	41	98		
342	4.9	31	74	4.3	32	78	3.3	33	83	2.3	33	80	0	49	120	0	49	120	0	39	94	0	39	94	41	100		
330	5	31	76	4.4	32	80	3.4	33	83	2.4	33	82	0	49	122	0	49	122	0	39	96	0	39	96	41	102		
309	5.1	31	78	4.6	33	82	3.6	34	85	2.6	33	83	0	49	125	0	49	125	0	39	98	0	39	98	41	104		
298	5.2	31	80	4.7	33	84	3.7	34	87	2.7	33	85	0	49	127	0	49	127	0	39	100	0	39	100	41	106		
276	5.3	32	83	4.9	33	86	3.9	34	90	2.9	33	86	0	49	129	0	49	129	0	39	101	0	39	101	41	108		
268	5.4	32	84	5	33	88	4	34	92	3	36	95	2	57	154	4	39	103	41	110								
252	5.5	32	87	5.2	33	90	4.2	35	94	3.2	36	98	2.2	58	159	4.4	39	105	41	112								
244	5.6	32	89	5.4	34	93	4.4	35	97	3.4	36	100	2.4	59	164	4.8	39	107	41	114								
235	5.7	32	91	5.5	34	95	4.5	35	99	3.5	36	103	2.5	59	168	5	39	109	41	116								
226	5.8	33	93	5.6	34	97	4.6	35	101	3.6	36	105	2.6	60	172	5.2	39	111	41	118								
214	5.9	33	96	5.9	34	100	4.9	36	104	3.9	37	108	2.9	61	179	5.8	39	113	41	120								
204	6	33	98	6.1	34	102	5.1	36	106	4.1	37	110	3.1	62	184	6.2	39	115	41	122								
199	6.1	33	100	6.2	35	104	5.2	36	108	4.2	37	113	3.2	62	188	6.4	39	117	41	124								
192	6.2	33	102	6.3	35	106	5.3	36	111	4.3	37	115	3.3	63	193	6.6	39	119	41	126								
181	6.3	34	105	6.6	35	109	5.6	37	114	4.6	38	118	3.6	64	200	7.2	39	120	41	128								
174	6.4	34	108	6.8	35	112	5.8	37	116	4.8	38	121	3.8	65	205	7.6	39	122	41	130								
167	6.5	34	110	7	36	115	6	37	119	5	38	123	4	65	211	8	39	124	41	132								
160	6.6	35	113	7.2	36	117	6.2	37	122	5.2	39	126	4.2	66	217	8.4	39	126	41	134								
156	6.7	35	115	7.4	36	120	6.4	38	125	5.4	39	129	4.4	67	223	8.8	39	128	41	136								
149	6.8	35	118	7.6	37	123	6.6	38	127	5.6	39	132	4.6	68	229	9.2	39	130	41	138								
145	6.9	36	121	7.8	37	125	6.8	38	130	5.8	40	135	4.8	69	235	9.6	39	132	41	140								
140	7	36	123	8	37	128	7	38	133	6	40	138	5	70	242	10	39	134	41	142								
134	7.1	36	127	8.3	37	131	7.3	39	136	6.3	40	141	5.3	71	249	10.6	39	136	41	144								
128	7.2	37	130	8.6	38	135	7.6	39	140	6.6	40	144	5.6	72	257	11.2	39	138	41	146								
124	7.3	37	133	8.8	38	138	7.8	40	143	6.8	41	147	5.8	73	264	11.6	39	140	41	148								
120	7.4	37	135	9	38	140	8	40	145	7	41	150	6	73	270	12	39	141	41	150								
114	7.5	38	140	9.5	39	145	8.5	40	150	7.5	42	155	6.5	76	282	13	39	143	41	152								
107	7.6	38	144	9.9	40	149	8.9	41	154	7.9	42	159	6.9	77	292	13.8	39	145	41	154								
102	7.7	39	148	10.4	40	153	9.4	42	163	8.4	43	164	7.4	79	303	14.8	39	147	41	156								
96	7.8	39	152	10.8	41	158	9.8	42	163	8.8	44	168	7.8	81	314	15.6	39	149	41	158								
90	7.9	40	158	11.5	42	163	10.5	43	169	9.5	45	174	8.5	84	329	17	39	151	41	160								
77	8	43	169	13.1	44	174	12.1	45	179	11.1	47	185	10.1	90	359	20.2	39	153	41	162								

NOTE: Lt, Lr & w VALUES IN FEET. LISTED RADIUS IS THE MINIMUM ALLOWABLE RADIUS FOR THE CORRESPONDING E, Lt, Lr, AND w VALUES. WIDENING SHOWN IS BASED ON A SU-40 DESIGN VEHICLE.