

# **APPENDIX E**

## **DESIGN STORM DATA**

## Design Storm Data

Longview-Kelso Urban Area Rainfall Depth Relationships							
Storm Duration	Rainfall Depth, Inches						Storm Duration
	2-year	5-year	10-year	25-year	50-year	100-year	
5-minute	0.14	0.20	0.23	0.28	0.32	0.36	5-minute
10-minute	0.22	0.31	0.36	0.43	0.49	0.55	10-minute
15-minute	0.28	0.39	0.45	0.54	0.62	0.70	15-minute
30-minute	0.39	0.54	0.63	0.75	0.86	0.97	30-minute
1-hour	0.50	0.68	0.80	0.95	1.09	1.23	1-hour
2-hour	0.69	0.90	1.04	1.28	1.47	1.69	2-hour
3-hour	0.87	1.11	1.27	1.59	1.82	2.12	3-hour
6-hour	1.30	1.60	1.80	2.31	2.66	3.14	6-hour
12-hour	1.92	2.35	2.70	3.34	3.91	4.65	12-hour
24-hour	2.54	3.10	3.60	4.37	5.17	6.17	24-hour

**Longview-Kelso Urban Area**

**Rainfall Depth, Inches**

<b>Time</b>						
<b>Minutes</b>	<b>2-yr</b>	<b>5-yr</b>	<b>10-yr</b>	<b>25-yr</b>	<b>50-yr</b>	<b>100-yr</b>
5	0.14	0.20	0.23	0.28	0.32	0.36
10	0.22	0.31	0.36	0.43	0.49	0.55
15	0.28	0.39	0.45	0.54	0.62	0.70
30	0.39	0.54	0.63	0.75	0.86	0.97
<b>60</b>	<b>0.50</b>	<b>0.68</b>	<b>0.80</b>	<b>0.95</b>	<b>1.09</b>	<b>1.23</b>
<b>120</b>	<b>0.69</b>	<b>0.90</b>	<b>1.04</b>	<b>1.28</b>	<b>1.47</b>	<b>1.69</b>
<b>180</b>	<b>0.87</b>	<b>1.11</b>	<b>1.27</b>	<b>1.59</b>	<b>1.82</b>	<b>2.12</b>
240	1.02	1.27	1.44	1.83	2.10	2.46
300	1.16	1.44	1.62	2.07	2.38	2.80
<b>360</b>	<b>1.30</b>	<b>1.60</b>	<b>1.80</b>	<b>2.31</b>	<b>2.66</b>	<b>3.14</b>
420	1.40	1.73	1.95	2.48	2.86	3.39
480	1.51	1.85	2.10	2.66	3.07	3.64
540	1.61	1.98	2.25	2.83	3.28	3.89
600	1.71	2.10	2.40	3.00	3.49	4.15
660	1.82	2.23	2.55	3.17	3.70	4.40
<b>720</b>	<b>1.92</b>	<b>2.35</b>	<b>2.70</b>	<b>3.34</b>	<b>3.91</b>	<b>4.65</b>
780	1.97	2.41	2.78	3.43	4.02	4.78
840	2.02	2.48	2.85	3.51	4.12	4.90
900	2.08	2.54	2.93	3.60	4.23	5.03
960	2.13	2.60	3.00	3.68	4.33	5.16
1020	2.18	2.66	3.08	3.77	4.44	5.28
1080	2.23	2.73	3.15	3.86	4.54	5.41
1140	2.28	2.79	3.23	3.94	4.65	5.54
1200	2.33	2.85	3.30	4.03	4.75	5.66
1260	2.39	2.91	3.38	4.11	4.86	5.79
1320	2.44	2.98	3.45	4.20	4.96	5.92
1380	2.49	3.04	3.53	4.28	5.07	6.04
<b>1440</b>	<b>2.54</b>	<b>3.10</b>	<b>3.60</b>	<b>4.37</b>	<b>5.17</b>	<b>6.17</b>

**Longview-Kelso Urban Area**  
**Rainfall Intensity, Inches per Hour**

<b>Time</b>						
<b>Minutes</b>	<b>2-yr</b>	<b>5-yr</b>	<b>10-yr</b>	<b>25-yr</b>	<b>50-yr</b>	<b>100-yr</b>
5	1.73	2.37	2.78	3.31	3.80	4.27
10	1.35	1.84	2.15	2.56	2.94	3.31
15	1.14	1.55	1.82	2.17	2.49	2.80
30	0.79	1.07	1.26	1.50	1.72	1.94
60	<b>0.50</b>	<b>0.68</b>	<b>0.80</b>	<b>0.95</b>	<b>1.09</b>	<b>1.23</b>
120	<b>0.35</b>	<b>0.45</b>	<b>0.52</b>	<b>0.64</b>	<b>0.73</b>	<b>0.84</b>
180	<b>0.29</b>	<b>0.37</b>	<b>0.42</b>	<b>0.53</b>	<b>0.61</b>	<b>0.71</b>
240	0.25	0.32	0.36	0.46	0.53	0.61
300	0.23	0.29	0.32	0.41	0.48	0.56
360	<b>0.22</b>	<b>0.27</b>	<b>0.30</b>	<b>0.39</b>	<b>0.44</b>	<b>0.52</b>
420	0.20	0.25	0.28	0.35	0.41	0.48
480	0.19	0.23	0.26	0.33	0.38	0.46
540	0.18	0.22	0.25	0.31	0.36	0.43
600	0.17	0.21	0.24	0.30	0.35	0.41
660	0.17	0.20	0.23	0.29	0.34	0.40
720	<b>0.16</b>	<b>0.20</b>	<b>0.23</b>	<b>0.28</b>	<b>0.33</b>	<b>0.39</b>
780	0.15	0.19	0.21	0.26	0.31	0.37
840	0.14	0.18	0.20	0.25	0.29	0.35
900	0.14	0.17	0.20	0.24	0.28	0.34
960	0.13	0.16	0.19	0.23	0.27	0.32
1020	0.13	0.16	0.18	0.22	0.26	0.31
1080	0.12	0.15	0.18	0.21	0.25	0.30
1140	0.12	0.15	0.17	0.21	0.24	0.29
1200	0.12	0.14	0.17	0.20	0.24	0.28
1260	0.11	0.14	0.16	0.20	0.23	0.28
1320	0.11	0.14	0.16	0.19	0.23	0.27
1380	0.11	0.13	0.15	0.19	0.22	0.26
1440	<b>0.11</b>	<b>0.13</b>	<b>0.15</b>	<b>0.18</b>	<b>0.22</b>	<b>0.26</b>