REGIONE PIEMONTE PROVINCIA DI ALESSANDRIA

COMUNE DI ACQUI TERME

VERIFICA DI COMPATIBILITA' IDRAULICA DI PREVISIONE DEGLI STRUMENTI URBANISTICI

Torino, Ottobre 2011	Agg. Luglio 2013	S.2011.03
il tecnico incaricato Ing. Pietro CAVALLERO		Studio Associato Ingegneri Architetti Cavallero C.so Vittorio Emanuele II, 167 10139 Torino tel. 011 – 0364820 Fax. 011 – 0364822 e-mail cavallerosiacitk@virgilio.it
collaboratore: Ing. Cosimo Vinci		
ELAB. N. 2.5	TABULATI DI CALCOLO MANUFATTI SUI RII	

Rio Medrio

Tempo di ritorno Tr = 200 anni
sezione di chiusura a monte del Rio della Faetta Q = 100 mc/s

- **Manufatto CAVAPO008 (AT1) sufficiente**
- **Manufatto CAVA PO009 (AT2) sufficiente**
- **Manufatto CAVA PO010 (AT3) sufficiente**
- **Manufatto CAVAPO011 (AT4) sufficiente**
- **Manufatto CAVA AG002 (AT5) sufficiente**
- **Manufatto CAVA PO012 (AT6) sufficiente**
- **Manufatto CAVA PO013 (AT7) senza franco**

MANUFATTO RIO MEDRIO AT1

CAVAPO008

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	18
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1.8
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	1.80	18.20	0.10	2.15	0.34	2.173	3.87
0.20	3.60	18.40	0.20	3.39	0.79	2.421	12.21
0.30	5.40	18.60	0.29	4.41	1.29	2.572	23.82
0.40	7.20	18.80	0.38	5.31	1.84	2.679	38.21
0.50	9.00	19.00	0.47	6.11	2.41	2.761	55.03
0.60	10.80	19.20	0.56	6.86	3.00	2.826	74.05
0.70	12.60	19.40	0.65	7.55	3.60	2.880	95.09
0.72	**13.00**	**19.44**	**0.67**	**7.69**	**3.74**	**2.890**	**100.00**
0.90	16.20	19.80	0.82	8.80	4.85	2.962	142.60
1.00	18.00	20.00	0.90	9.38	5.48	2.995	168.84
1.10	19.80	20.20	0.98	9.93	6.12	3.023	196.59
1.20	21.60	20.40	1.06	10.45	6.77	3.047	225.79
1.30	23.40	20.60	1.14	10.95	7.42	3.068	256.34
1.40	25.20	20.80	1.21	11.44	8.07	3.086	288.17
1.50	27.00	21.00	1.29	11.90	8.71	3.102	321.24
1.60	28.80	21.20	1.36	12.34	9.36	3.115	355.46
1.70	30.60	21.40	1.43	12.77	10.01	3.127	390.80
1.80	32.40	21.60	1.50	13.19	10.66	3.138	427.21
1.90	34.20	21.80	1.57	13.59	11.31	3.147	464.63
2.00	36.00	22.00	1.64	13.97	11.95	3.155	503.02
2.10	37.80	22.20	1.70	14.35	12.59	3.161	542.35
4.89	88.02	27.78	3.17	21.71	28.91	3.134	1910.64

MANUFATTO RIO MEDRIO AT2

CAVAPO009

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	18
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1.8
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	1.80	18.20	0.10	2.15	0.34	2.173	3.87
0.20	3.60	18.40	0.20	3.39	0.79	2.421	12.21
0.30	5.40	18.60	0.29	4.41	1.29	2.572	23.82
0.40	7.20	18.80	0.38	5.31	1.84	2.679	38.21
0.50	9.00	19.00	0.47	6.11	2.41	2.761	55.03
0.60	10.80	19.20	0.56	6.86	3.00	2.826	74.05
0.70	12.60	19.40	0.65	7.55	3.60	2.880	95.09
0.72	**13.00**	**19.44**	**0.67**	**7.69**	**3.74**	**2.890**	**100.00**
0.90	16.20	19.80	0.82	8.80	4.85	2.962	142.60
1.00	18.00	20.00	0.90	9.38	5.48	2.995	168.84
1.10	19.80	20.20	0.98	9.93	6.12	3.023	196.59
1.20	21.60	20.40	1.06	10.45	6.77	3.047	225.79
1.30	23.40	20.60	1.14	10.95	7.42	3.068	256.34
1.40	25.20	20.80	1.21	11.44	8.07	3.086	288.17
1.50	27.00	21.00	1.29	11.90	8.71	3.102	321.24
1.60	28.80	21.20	1.36	12.34	9.36	3.115	355.46
1.70	30.60	21.40	1.43	12.77	10.01	3.127	390.80
1.80	32.40	21.60	1.50	13.19	10.66	3.138	427.21
1.90	34.20	21.80	1.57	13.59	11.31	3.147	464.63
2.00	36.00	22.00	1.64	13.97	11.95	3.155	503.02
2.10	37.80	22.20	1.70	14.35	12.59	3.161	542.35
4.42	79.56	26.84	2.96	20.76	26.39	3.153	1651.96

MANUFATTO RIO MEDRIO AT3

CAVAPO010

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	6.56
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1.8
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.66	6.76	0.10	2.12	0.33	2.145	1.39
0.20	1.31	6.96	0.19	3.31	0.76	2.362	4.34
0.30	1.97	7.16	0.27	4.25	1.22	2.480	8.37
0.40	2.62	7.36	0.36	5.06	1.70	2.554	13.28
0.50	3.28	7.56	0.43	5.77	2.19	2.604	18.91
0.60	3.94	7.76	0.51	6.40	2.69	2.638	25.19
0.70	4.59	7.96	0.58	6.97	3.18	2.661	32.02
0.70	4.59	7.96	0.58	6.97	3.18	2.661	32.02
0.90	5.90	8.36	0.71	7.98	4.15	2.686	47.11
1.00	6.56	8.56	0.77	8.43	4.62	2.690	55.28
1.10	7.22	8.76	0.82	8.84	5.08	2.692	63.81
1.20	7.87	8.96	0.88	9.23	5.54	2.690	72.66
1.30	8.53	9.16	0.93	9.59	5.99	2.687	81.82
1.40	9.18	9.36	0.98	9.94	6.43	2.681	91.25
1.49	**9.78**	**9.54**	**1.02**	**10.23**	**6.82**	**2.675**	**100.00**
1.60	10.50	9.76	1.08	10.56	7.29	2.666	110.86
1.70	11.15	9.96	1.12	10.85	7.70	2.657	121.00
1.80	11.81	10.16	1.16	11.12	8.11	2.647	131.34
1.90	12.46	10.36	1.20	11.38	8.50	2.636	141.87
2.00	13.12	10.56	1.24	11.63	8.89	2.625	152.57
2.10	13.78	10.76	1.28	11.86	9.27	2.614	163.44
3.32	21.78	13.20	1.65	14.05	13.38	2.462	306.00

MANUFATTO RIO MEDRIO AT4

CAVAPO011

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	8
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1.8
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.80	8.20	0.10	2.13	0.33	2.153	1.71
0.20	1.60	8.40	0.19	3.33	0.77	2.378	5.33
0.30	2.40	8.60	0.28	4.30	1.24	2.505	10.31
0.40	3.20	8.80	0.36	5.13	1.74	2.588	16.40
0.50	4.00	9.00	0.44	5.86	2.25	2.646	23.44
0.60	4.80	9.20	0.52	6.52	2.77	2.688	31.30
0.70	5.60	9.40	0.60	7.12	3.29	2.719	39.90
0.70	5.60	9.40	0.60	7.12	3.29	2.719	39.90
0.90	7.20	9.80	0.73	8.19	4.32	2.757	58.99
1.00	8.00	10.00	0.80	8.67	4.83	2.769	69.37
1.10	8.80	10.20	0.86	9.12	5.34	2.776	80.25
1.20	9.60	10.40	0.92	9.54	5.84	2.780	91.58
1.27	**10.18**	**10.54**	**0.97**	**9.83**	**6.19**	**2.782**	**100.00**
1.40	11.20	10.80	1.04	10.31	6.82	2.782	115.46
1.50	12.00	11.00	1.09	10.66	7.30	2.780	127.96
1.55	12.40	11.10	1.12	10.83	7.53	2.778	134.33
1.60	12.80	11.20	1.14	11.00	7.77	2.776	140.79

MANUFATTO RIO MEDRIO AT5

CAVAAG002

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	4.95
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1.8
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.50	5.15	0.10	2.11	0.33	2.132	1.05
0.20	0.99	5.35	0.19	3.27	0.74	2.333	3.23
0.30	1.49	5.55	0.27	4.18	1.19	2.436	6.20
0.40	1.98	5.75	0.34	4.94	1.65	2.496	9.79
0.50	2.48	5.95	0.42	5.61	2.10	2.532	13.88
0.60	2.97	6.15	0.48	6.19	2.56	2.553	18.40
0.70	3.47	6.35	0.55	6.72	3.00	2.564	23.28
0.70	3.47	6.35	0.55	6.72	3.00	2.564	23.28
0.90	4.46	6.75	0.66	7.63	3.87	2.567	33.98
1.00	4.95	6.95	0.71	8.02	4.28	2.562	39.72
1.10	5.45	7.15	0.76	8.39	4.69	2.554	45.69
1.20	5.94	7.35	0.81	8.73	5.08	2.545	51.86
1.30	6.44	7.55	0.85	9.05	5.47	2.533	58.21
1.40	6.93	7.75	0.89	9.34	5.85	2.520	64.72
1.50	7.43	7.95	0.93	9.61	6.21	2.506	71.39
1.60	7.92	8.15	0.97	9.87	6.57	2.492	78.19
1.70	8.42	8.35	1.01	10.11	6.91	2.477	85.11
1.80	8.91	8.55	1.04	10.34	7.25	2.461	92.15
1.91	**9.45**	**8.77**	**1.08**	**10.58**	**7.61**	**2.444**	**100.00**
2.00	9.90	8.95	1.11	10.76	7.90	2.430	106.55
2.10	10.40	9.15	1.14	10.96	8.22	2.414	113.88
2.78	13.76	10.51	1.31	12.04	10.17	2.306	165.72

MANUFATTO RIO MEDRIO AT6

CAVAPO012

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	6.36
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1.8
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.64	6.56	0.10	2.12	0.33	2.144	1.35
0.20	1.27	6.76	0.19	3.30	0.76	2.359	4.20
0.30	1.91	6.96	0.27	4.25	1.22	2.475	8.10
0.40	2.54	7.16	0.36	5.05	1.70	2.548	12.84
0.50	3.18	7.36	0.43	5.75	2.19	2.597	18.29
0.60	3.82	7.56	0.50	6.38	2.67	2.629	24.34
0.70	4.45	7.76	0.57	6.95	3.16	2.651	30.93
0.70	4.45	7.76	0.57	6.95	3.16	2.651	30.93
0.90	5.72	8.16	0.70	7.94	4.12	2.674	45.47
1.00	6.36	8.36	0.76	8.39	4.58	2.677	53.33
1.10	7.00	8.56	0.82	8.80	5.04	2.678	61.54
1.20	7.63	8.76	0.87	9.18	5.49	2.675	70.05
1.30	8.27	8.96	0.92	9.54	5.94	2.671	78.85
1.40	8.90	9.16	0.97	9.87	6.37	2.664	87.92
1.53	**9.73**	**9.42**	**1.03**	**10.28**	**6.92**	**2.654**	**100.00**
1.60	10.18	9.56	1.06	10.49	7.21	2.648	106.75
1.70	10.81	9.76	1.11	10.77	7.62	2.638	116.48
1.80	11.45	9.96	1.15	11.04	8.01	2.627	126.40
1.90	12.08	10.16	1.19	11.30	8.40	2.616	136.50
1.95	12.40	10.26	1.21	11.42	8.59	2.611	141.61
2.00	12.72	10.36	1.23	11.54	8.78	2.605	146.76
2.02	12.85	10.40	1.24	11.58	8.86	2.602	148.83

MANUFATTO RIO MEDRIO AT7

CAVAPO013

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	6.37
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1.8
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.64	6.57	0.10	2.12	0.33	2.144	1.35
0.20	1.27	6.77	0.19	3.30	0.76	2.359	4.21
0.30	1.91	6.97	0.27	4.25	1.22	2.475	8.12
0.40	2.55	7.17	0.36	5.05	1.70	2.549	12.86
0.50	3.19	7.37	0.43	5.75	2.19	2.597	18.32
0.60	3.82	7.57	0.50	6.38	2.67	2.630	24.38
0.70	4.46	7.77	0.57	6.95	3.16	2.652	30.98
0.70	4.46	7.77	0.57	6.95	3.16	2.652	30.98
0.90	5.73	8.17	0.70	7.95	4.12	2.674	45.55
1.00	6.37	8.37	0.76	8.39	4.59	2.678	53.43
1.10	7.01	8.57	0.82	8.80	5.05	2.678	61.65
1.20	7.64	8.77	0.87	9.18	5.50	2.676	70.18
1.30	8.28	8.97	0.92	9.54	5.94	2.671	79.00
1.40	8.92	9.17	0.97	9.88	6.37	2.665	88.08
1.53	**9.73**	**9.42**	**1.03**	**10.28**	**6.91**	**2.655**	**100.00**

Rio San Martino

Tempo di ritorno Tr = 200 anni **Q = 11,48 mc/s**

- **Manufatto CAVAAG003 (AT0)** **sufficiente**
- **Manufatto CAVAAG004 (AT1)** **sufficiente**
- **Manufatto CAVAAG005 (AT2)** **sufficiente**

MANUFATTO RIO SAN MARTINO AT0

CAVAAG003

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	2.4
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.24	2.60	0.09	1.53	0.22	1.547	0.37
0.20	0.48	2.80	0.17	2.31	0.47	1.652	1.11
0.30	0.72	3.00	0.24	2.90	0.73	1.688	2.09
0.40	0.96	3.20	0.30	3.36	0.98	1.697	3.23
0.50	1.20	3.40	0.35	3.75	1.22	1.691	4.49
0.60	1.44	3.60	0.40	4.07	1.44	1.678	5.86
0.70	1.68	3.80	0.44	4.35	1.67	1.661	7.31
0.80	1.92	4.00	0.48	4.60	1.88	1.641	8.83
0.90	2.16	4.20	0.51	4.81	2.08	1.620	10.40
0.97	**2.32**	**4.33**	**0.54**	**4.95**	**2.21**	**1.606**	**11.48**
1.10	2.64	4.60	0.57	5.18	2.47	1.577	13.67
1.20	2.88	4.80	0.60	5.34	2.65	1.555	15.37
1.30	3.12	5.00	0.62	5.48	2.83	1.534	17.09
1.40	3.36	5.20	0.65	5.61	3.00	1.513	18.83
1.50	3.60	5.40	0.67	5.72	3.17	1.492	20.60
1.60	3.84	5.60	0.69	5.83	3.33	1.472	22.40

MANUFATTO SAN MARTINO AT1

CAVAAG004

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	2.4
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.24	2.60	0.09	1.53	0.22	1.547	0.37
0.20	0.48	2.80	0.17	2.31	0.47	1.652	1.11
0.30	0.72	3.00	0.24	2.90	0.73	1.688	2.09
0.40	0.96	3.20	0.30	3.36	0.98	1.697	3.23
0.50	1.20	3.40	0.35	3.75	1.22	1.691	4.49
0.60	1.44	3.60	0.40	4.07	1.44	1.678	5.86
0.70	1.68	3.80	0.44	4.35	1.67	1.661	7.31
0.80	1.92	4.00	0.48	4.60	1.88	1.641	8.83
0.90	2.16	4.20	0.51	4.81	2.08	1.620	10.40
0.97	**2.32**	**4.33**	**0.54**	**4.95**	**2.21**	**1.606**	**11.48**
1.10	2.64	4.60	0.57	5.18	2.47	1.577	13.67
1.20	2.88	4.80	0.60	5.34	2.65	1.555	15.37
1.30	3.12	5.00	0.62	5.48	2.83	1.534	17.09
2.40	5.76	7.20	0.80	6.46	4.53	1.332	37.23

MANUFATTO RIO SAN MARTINO AT2

CAVAAG005

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	1.95
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.20	2.15	0.09	1.51	0.22	1.529	0.30
0.20	0.39	2.35	0.17	2.26	0.46	1.617	0.88
0.30	0.59	2.55	0.23	2.81	0.70	1.638	1.64
0.40	0.78	2.75	0.28	3.24	0.93	1.634	2.53
0.50	0.98	2.95	0.33	3.59	1.16	1.619	3.50
0.60	1.17	3.15	0.37	3.88	1.37	1.597	4.53
0.70	1.37	3.35	0.41	4.12	1.57	1.573	5.63
0.80	1.56	3.55	0.44	4.34	1.76	1.547	6.76
0.90	1.76	3.75	0.47	4.52	1.94	1.521	7.93
1.00	1.95	3.95	0.49	4.68	2.12	1.496	9.14
1.10	2.15	4.15	0.52	4.83	2.29	1.470	10.36
1.19	**2.32**	**4.33**	**0.54**	**4.95**	**2.44**	**1.448**	**11.48**
1.30	2.54	4.55	0.56	5.08	2.61	1.422	12.87
3.60	7.02	9.15	0.77	6.29	5.61	1.058	44.12

Rio Usignolo

Tempo di ritorno Tr = 200 anni **Q = 16,70 mc/s**

- **Manufatto CAVACA006 (AT0)** **insufficiente (cfr. elab. 2.6)**
- **Manufatto CAVAAG006 (AT1)** **insufficiente**
- **Manufatto CAVAAG007 (AT2)** **insufficiente**
- **Manufatto CAVAAG008 (AT3)** **insufficiente**
- **Manufatto CAVAAG009 (AT4)** **insufficiente**
- **Manufatto CAVAAG010 (AT5)** **insufficiente**
- **Manufatto CAVAAG011 (AT6)** **insufficiente**
- **Manufatto CAVAAG012 (AT7)** **insufficiente**

MANUFATTO RIO USIGNOLO AT1

CAVAAG006

DIAMETRO	**[mm]**	**1000**
PENDENZA	**%**	**4**
SCABREZZA DI STRICKLER	**[m^1/3/s]**	**75**

TIRANTE [mm]	AREA [dm2]	PERIMETRO BAGNATO [mm]	RAGGIO IDRAULICO [mm]	VELOCITA' [m/s]	PORTATA [mcl/s]	RIEMPIMENTO [%]
50	1.47	451	33	1.53	0.02	0.48
100	4.09	644	64	2.39	0.10	2.09
150	7.39	795	93	3.08	0.23	4.86
200	11.18	927	121	3.66	0.41	8.76
250	15.35	1047	147	4.17	0.64	13.70
300	19.82	1159	171	4.62	0.92	19.58
350	24.50	1266	193	5.02	1.23	26.29
400	29.34	1369	214	5.37	1.58	33.70
450	34.28	1471	233	5.68	1.95	41.65
500	39.27	1571	250	5.95	2.34	50.00
550	44.26	1671	265	6.19	2.74	58.57
600	49.20	1772	278	6.38	3.14	67.18
650	54.04	1875	288	6.54	3.54	75.64
700	58.72	1982	296	6.67	3.91	83.72
750	63.19	2094	302	6.75	4.26	91.19
800	67.36	2214	304	6.78	4.57	97.75
850	71.15	2346	303	6.77	4.82	103.04
900	74.45	2498	298	6.69	4.98	106.58
950	77.07	2691	286	6.52	5.02	107.45
1000	78.54	3142	250	5.95	4.68	100.00

MANUFATTO RIO USIGNOLO AT2

CAVAAG007

DIAMETRO	**[mm]**	**1200**
PENDENZA	**%**	**3**
SCABREZZA DI STRICKLER	**[m^1/3/s]**	**75**

TIRANTE [mm]	AREA [dm2]	PERIMETRO BAGNATO [mm]	RAGGIO IDRAULICO [mm]	VELOCITA' [m/s]	PORTATA [mcl/s]	RIEMPIMENTO [%]
60	2.11	541	39	1.50	0.03	0.48
120	5.89	772	76	2.34	0.14	2.09
180	10.64	954	111	3.01	0.32	4.86
240	16.10	1113	145	3.58	0.58	8.76
300	22.11	1257	176	4.08	0.90	13.70
360	28.54	1391	205	4.52	1.29	19.58
420	35.28	1519	232	4.91	1.73	26.29
480	42.25	1643	257	5.25	2.22	33.70
540	49.36	1765	280	5.56	2.74	41.65
600	56.55	1885	300	5.82	3.29	50.00
660	63.74	2005	318	6.05	3.86	58.57
720	70.85	2127	333	6.24	4.42	67.18
780	77.82	2251	346	6.40	4.98	75.64
840	84.56	2379	355	6.52	5.51	83.72
900	90.99	2513	362	6.60	6.00	91.19
960	96.99	2657	365	6.64	6.44	97.75
1020	102.46	2815	364	6.62	6.78	103.04
1080	107.21	2998	358	6.55	7.02	106.58
1140	110.98	3229	344	6.37	7.07	107.45
1200	113.10	3770	300	5.82	6.58	100.00

MANUFATTO RIO USIGNOLO AT3

CAVAAG008

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	1.65
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	5
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.17	1.85	0.09	3.35	0.67	3.380	0.55
0.20	0.33	2.05	0.16	4.96	1.46	3.543	1.64
0.30	0.50	2.25	0.22	6.11	2.20	3.563	3.03
0.40	0.66	2.45	0.27	7.00	2.89	3.531	4.62
0.50	0.83	2.65	0.31	7.70	3.52	3.478	6.36
0.60	0.99	2.85	0.35	8.29	4.10	3.416	8.20
0.70	1.16	3.05	0.38	8.78	4.63	3.350	10.14
0.80	1.32	3.25	0.41	9.20	5.11	3.283	12.14
0.90	1.49	3.45	0.43	9.56	5.56	3.218	14.20
1.00	1.65	3.65	0.45	9.88	5.97	3.154	16.30
1.10	1.82	3.85	0.47	10.16	6.36	3.092	18.44

MANUFATTO RIO USIGNOLO AT4

CAVAAG009

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	1.06
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	4
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.11	1.26	0.08	2.88	0.52	2.908	0.31
0.20	0.21	1.46	0.15	4.14	1.08	2.958	0.88
0.30	0.32	1.66	0.19	4.98	1.57	2.906	1.59
0.40	0.42	1.86	0.23	5.60	2.00	2.826	2.37
0.50	0.53	2.06	0.26	6.07	2.38	2.740	3.22
0.60	0.64	2.26	0.28	6.44	2.71	2.655	4.10
0.70	0.74	2.46	0.30	6.75	3.02	2.574	5.01
0.80	0.85	2.66	0.32	7.00	3.30	2.499	5.94
0.90	0.95	2.86	0.33	7.21	3.55	2.428	6.88
1.00	1.06	3.06	0.35	7.40	3.79	2.362	7.84
1.10	1.17	3.26	0.36	7.56	4.01	2.301	8.81
1.20	1.27	3.46	0.37	7.70	4.22	2.244	9.79
1.30	1.38	3.66	0.38	7.82	4.42	2.190	10.78
1.40	1.48	3.86	0.38	7.93	4.61	2.140	11.77
1.50	1.59	4.06	0.39	8.03	4.79	2.093	12.77

MANUFATTO RIO USIGNOLO AT5

CAVAAG010

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	2.66
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	3
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.50	1.33	3.66	0.36	6.62	2.73	2.987	8.80
0.60	1.60	3.86	0.41	7.21	3.25	2.972	11.51
0.70	1.86	4.06	0.46	7.73	3.74	2.948	14.38
0.78	**2.07**	**4.21**	**0.49**	**8.08**	**4.10**	**2.926**	**16.70**
0.90	2.39	4.46	0.54	8.58	4.65	2.888	20.54
1.00	2.66	4.66	0.57	8.94	5.07	2.854	23.78
1.10	2.93	4.86	0.60	9.26	5.47	2.820	27.10
1.20	3.19	5.06	0.63	9.55	5.85	2.785	30.50
1.30	3.46	5.26	0.66	9.82	6.22	2.750	33.96
1.40	3.72	5.46	0.68	10.07	6.56	2.716	37.48
1.50	3.99	5.66	0.70	10.29	6.90	2.682	41.05
1.60	4.26	5.86	0.73	10.50	7.22	2.649	44.67
1.70	4.52	6.06	0.75	10.69	7.52	2.617	48.33
1.80	4.79	6.26	0.76	10.86	7.82	2.585	52.02
2.00	5.32	6.66	0.80	11.18	8.37	2.525	59.50

MANUFATTO RIO USIGNOLO AT6

CAVAAG011

DIAMETRO	**[mm]**	**1000**
PENDENZA	**%**	**4**
SCABREZZA DI STRICKLER	**[m^1/3/s]**	**75**

TIRANTE [mm]	AREA [dm2]	PERIMETRO BAGNATO [mm]	RAGGIO IDRAULICO [mm]	VELOCITA' [m/s]	PORTATA [mcl/s]	RIEMPIMENTO [%]
50	1.47	451	33	1.53	0.02	0.48
100	4.09	644	64	2.39	0.10	2.09
150	7.39	795	93	3.08	0.23	4.86
200	11.18	927	121	3.66	0.41	8.76
250	15.35	1047	147	4.17	0.64	13.70
300	19.82	1159	171	4.62	0.92	19.58
350	24.50	1266	193	5.02	1.23	26.29
400	29.34	1369	214	5.37	1.58	33.70
450	34.28	1471	233	5.68	1.95	41.65
500	39.27	1571	250	5.95	2.34	50.00
550	44.26	1671	265	6.19	2.74	58.57
600	49.20	1772	278	6.38	3.14	67.18
650	54.04	1875	288	6.54	3.54	75.64
700	58.72	1982	296	6.67	3.91	83.72
750	63.19	2094	302	6.75	4.26	91.19
800	67.36	2214	304	6.78	4.57	97.75
850	71.15	2346	303	6.77	4.82	103.04
900	74.45	2498	298	6.69	4.98	106.58
950	77.07	2691	286	6.52	5.02	107.45
1000	78.54	3142	250	5.95	4.68	100.00

MANUFATTO RIO USIGNOLO AT7

CAVAAG012

DIAMETRO	**[mm]**	**1500**
PENDENZA	**%**	**4**
SCABREZZA DI STRICKLER	**[m^1/3/s]**	**75**

TIRANTE [mm]	AREA [dm2]	PERIMETRO BAGNATO [mm]	RAGGIO IDRAULICO [mm]	VELOCITA' [m/s]	PORTATA [mcl/s]	RIEMPIMENTO [%]
75	3.30	677	49	2.00	0.07	0.48
150	9.20	965	95	3.13	0.29	2.09
225	16.62	1193	139	4.03	0.67	4.86
300	25.16	1391	181	4.80	1.21	8.76
375	34.55	1571	220	5.47	1.89	13.70
450	44.59	1739	256	6.05	2.70	19.58
525	55.12	1899	290	6.58	3.62	26.29
600	66.01	2054	321	7.04	4.65	33.70
675	77.13	2206	350	7.44	5.74	41.65
750	88.36	2356	375	7.80	6.89	50.00
825	99.59	2506	397	8.11	8.07	58.57
900	110.71	2658	416	8.37	9.26	67.18
975	121.59	2813	432	8.57	10.43	75.64
1050	132.13	2973	444	8.73	11.54	83.72
1125	142.17	3142	453	8.84	12.57	91.19
1200	151.55	3321	456	8.89	13.47	97.75
1275	160.09	3519	455	8.87	14.20	103.04
1350	167.52	3747	447	8.77	14.69	106.58
1425	173.41	4036	430	8.54	14.81	107.45
1500	176.71	4712	375	7.80	13.78	100.00

Rio Casale

Tempo di ritorno Tr = 200 anni **Q = 16,38 mc/s**

- **Manufatto CAVAAG013 (AT1)** **insufficiente**
- **Manufatto CAVAAG014 (AT1)** **sufficiente**
- **Manufatto CAVAAG015 (AT2)** **sufficiente**
- **Manufatto CAVAAG016 (AT3)** **sufficiente**
- **Manufatto CAVAAG017 (AT4)** **sufficiente**
- **Manufatto CAVAAG018 (AT5)** **sufficiente**
- **Manufatto CAVAAG019 (AT6)** **insufficiente**

MANUFATTO RIO CASALE AT1
CAVAAG013

DIAMETRO	**[mm]**	**1000**
PENDENZA	**%**	**0.4**
SCABREZZA DI STRICKLER	**[m^1/3/s]**	**75**

TIRANTE [mm]	AREA [dm2]	PERIMETRO BAGNATO [mm]	RAGGIO IDRAULICO [mm]	VELOCITA' [m/s]	PORTATA [l/s]	RIEMPIMENTO [%]
50	1.47	451	33	0.48	7	0.48
100	4.09	644	64	0.76	31	2.09
150	7.39	795	93	0.97	72	4.86
200	11.18	927	121	1.16	129	8.76
250	15.35	1047	147	1.32	203	13.70
300	19.82	1159	171	1.46	290	19.58
350	24.50	1266	193	1.59	389	26.29
400	29.34	1369	214	1.70	498	33.70
450	34.28	1471	233	1.80	616	41.65
500	39.27	1571	250	1.88	739	50.00
550	44.26	1671	265	1.96	866	58.57
600	49.20	1772	278	2.02	993	67.18
650	54.04	1875	288	2.07	1118	75.64
700	58.72	1982	296	2.11	1238	83.72
750	63.19	2094	302	2.13	1348	91.19
800	67.36	2214	304	2.15	1445	97.75
850	71.15	2346	303	2.14	1523	103.04
900	74.45	2498	298	2.12	1576	106.58
950	77.07	2691	286	2.06	1589	107.45
1000	78.54	3142	250	1.88	1478	100.00

MANUFATTO RIO CASALE AT1

CAVAAG014

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	5.16
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	0.4
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.52	5.36	0.10	1.00	0.15	1.006	0.51
0.20	1.03	5.56	0.19	1.54	0.32	1.102	1.59
0.30	1.55	5.76	0.27	1.98	0.50	1.151	3.06
0.40	2.06	5.96	0.35	2.34	0.68	1.181	4.83
0.50	2.58	6.16	0.42	2.66	0.86	1.199	6.85
0.60	3.10	6.36	0.49	2.94	1.04	1.210	9.09
0.70	3.61	6.56	0.55	3.19	1.22	1.216	11.51
0.80	4.13	6.76	0.61	3.41	1.39	1.219	14.09
0.88	**4.56**	**6.93**	**0.66**	**3.59**	**1.54**	**1.219**	**16.38**
1.00	5.16	7.16	0.72	3.81	1.74	1.217	19.67
1.10	5.68	7.36	0.77	3.99	1.91	1.214	22.64
1.20	6.19	7.56	0.82	4.15	2.08	1.210	25.71
1.30	6.71	7.76	0.86	4.30	2.24	1.205	28.87
1.40	7.22	7.96	0.91	4.45	2.41	1.200	32.12
1.50	7.74	8.16	0.95	4.58	2.57	1.194	35.44
1.60	8.26	8.36	0.99	4.70	2.73	1.187	38.84
1.70	8.77	8.56	1.02	4.82	2.88	1.181	42.29
1.80	9.29	8.76	1.06	4.93	3.04	1.174	45.81
1.90	9.80	8.96	1.09	5.04	3.19	1.167	49.38
2.00	10.32	9.16	1.13	5.14	3.34	1.159	53.00
2.10	10.84	9.36	1.16	5.23	3.49	1.152	56.67
2.20	11.35	9.56	1.19	5.32	3.64	1.145	60.38

MANUFATTO RIO CASALE AT2

CAVAAG015

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	4.76
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	2.3
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.48	4.96	0.10	2.38	0.39	2.407	1.13
0.20	0.95	5.16	0.18	3.69	0.89	2.632	3.51
0.30	1.43	5.36	0.27	4.71	1.43	2.745	6.73
0.40	1.90	5.56	0.34	5.57	1.98	2.811	10.60
0.53	**2.52**	**5.82**	**0.43**	**6.51**	**2.69**	**2.857**	**16.38**
0.60	2.86	5.96	0.48	6.97	3.07	2.871	19.89
0.70	3.33	6.16	0.54	7.55	3.61	2.882	25.16
0.80	3.81	6.36	0.60	8.08	4.13	2.884	30.77
0.90	4.28	6.56	0.65	8.56	4.64	2.881	36.68
1.00	4.76	6.76	0.70	9.00	5.13	2.874	42.85
1.10	5.24	6.96	0.75	9.41	5.61	2.864	49.26
1.20	5.71	7.16	0.80	9.78	6.08	2.852	55.89
1.30	6.19	7.36	0.84	10.13	6.53	2.837	62.70
1.40	6.66	7.56	0.88	10.46	6.97	2.822	69.68
1.50	7.14	7.76	0.92	10.76	7.40	2.805	76.83
1.60	7.62	7.96	0.96	11.04	7.82	2.788	84.11
1.70	8.09	8.16	0.99	11.31	8.22	2.770	91.53
1.80	8.57	8.36	1.02	11.56	8.61	2.752	99.06
1.85	8.81	8.46	1.04	11.68	8.81	2.742	102.87

MANUFATTO RIO CASALE AT3

CAVAAG016

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	2.99
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	0.8
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.30	3.19	0.09	1.38	0.20	1.398	0.41
0.20	0.60	3.39	0.18	2.11	0.43	1.506	1.26
0.30	0.90	3.59	0.25	2.66	0.66	1.551	2.39
0.40	1.20	3.79	0.32	3.11	0.89	1.570	3.72
0.50	1.50	3.99	0.37	3.49	1.12	1.574	5.21
0.60	1.79	4.19	0.43	3.81	1.34	1.571	6.84
0.70	2.09	4.39	0.48	4.09	1.55	1.562	8.57
0.80	2.39	4.59	0.52	4.34	1.76	1.551	10.39
0.90	2.69	4.79	0.56	4.57	1.96	1.537	12.29
1.00	2.99	4.99	0.60	4.77	2.16	1.522	14.26
1.10	**3.30**	**5.20**	**0.64**	**4.96**	**2.36**	**1.506**	**16.38**
1.20	3.59	5.39	0.67	5.11	2.53	1.491	18.35
1.30	3.89	5.59	0.70	5.27	2.71	1.474	20.47
1.37	4.10	5.73	0.71	5.36	2.84	1.463	21.97

MANUFATTO RIO CASALE AT4

CAVAAG017

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	4.03
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	3
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.40	4.23	0.10	2.71	0.47	2.736	1.09
0.20	0.81	4.43	0.18	4.17	1.09	2.978	3.36
0.30	1.21	4.63	0.26	5.31	1.74	3.094	6.42
0.40	1.61	4.83	0.33	6.25	2.39	3.155	10.08
0.50	2.02	5.03	0.40	7.06	3.04	3.187	14.22
0.55	**2.21**	**5.13**	**0.43**	**7.41**	**3.35**	**3.196**	**16.38**
0.70	2.82	5.43	0.52	8.40	4.29	3.204	23.68
0.80	3.22	5.63	0.57	8.96	4.89	3.198	28.88
0.90	3.63	5.83	0.62	9.47	5.47	3.186	34.34
1.00	4.03	6.03	0.67	9.93	6.03	3.170	40.02
1.10	4.43	6.23	0.71	10.35	6.56	3.152	45.90
1.20	4.84	6.43	0.75	10.74	7.08	3.131	51.95
1.30	5.24	6.63	0.79	11.10	7.58	3.109	58.17
1.93	7.78	7.89	0.99	12.87	10.37	2.957	100.08

MANUFATTO RIO CASALE AT5

CAVAAG018

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	2.1
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	3
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.21	2.30	0.09	2.63	0.45	2.659	0.55
0.20	0.42	2.50	0.17	3.96	1.00	2.824	1.66
0.30	0.63	2.70	0.23	4.92	1.54	2.870	3.10
0.40	0.84	2.90	0.29	5.69	2.05	2.871	4.78
0.50	1.05	3.10	0.34	6.31	2.53	2.850	6.63
0.60	1.26	3.30	0.38	6.84	2.98	2.818	8.61
0.70	1.47	3.50	0.42	7.29	3.41	2.780	10.71
0.80	1.68	3.70	0.45	7.67	3.80	2.739	12.89
0.90	1.89	3.90	0.48	8.01	4.17	2.697	15.15
0.95	**2.00**	**4.01**	**0.50**	**8.18**	**4.36**	**2.675**	**16.38**
1.10	2.31	4.30	0.54	8.58	4.86	2.613	19.83
1.20	2.52	4.50	0.56	8.83	5.17	2.572	22.24
1.30	2.73	4.70	0.58	9.04	5.47	2.532	24.69
1.40	2.94	4.90	0.60	9.24	5.75	2.494	27.17

MANUFATTO RIO CASALE AT6

CAVAAG019

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	1.8
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	2.5
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.18	2.00	0.09	2.38	0.39	2.405	0.43
0.20	0.36	2.20	0.16	3.55	0.84	2.533	1.28
0.30	0.54	2.40	0.23	4.39	1.28	2.557	2.37
0.40	0.72	2.60	0.28	5.04	1.69	2.543	3.63
0.50	0.90	2.80	0.32	5.56	2.08	2.512	5.01
0.60	1.08	3.00	0.36	6.00	2.44	2.474	6.48
0.70	1.26	3.20	0.39	6.37	2.77	2.431	8.03

Rio della Faetta

Tempo di ritorno Tr = 200 anni Q = 11,08 mc/s

- **Manufatto CAVACA007 (AT0+AT5) sufficiente (tratto tombinato)**
- **Manufatto CAVAAG020 (AT1) sufficiente**
- **Manufatto CAVAAG021 (AT2) insufficiente**
- **Manufatto CAVAAG022 (AT3) senza franco**
- **Manufatto CAVAAG023 (AT4) sufficiente (manufatto su affluente Q=1.5 mc/s)**

MANUFATTO RIO FAETTA TRATTO TOMBINATO AT0-AT5

CAVACA007

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	3
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1.5
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.50	1.50	4.00	0.38	4.78	1.66	2.157	7.17
0.60	1.80	4.20	0.43	5.22	1.99	2.152	9.40
0.67	**2.01**	**4.34**	**0.46**	**5.50**	**2.21**	**2.145**	**11.08**
0.80	2.40	4.60	0.52	5.95	2.61	2.125	14.29
0.90	2.70	4.80	0.56	6.26	2.90	2.107	16.90
1.00	3.00	5.00	0.60	6.53	3.18	2.086	19.60
1.10	3.30	5.20	0.63	6.78	3.45	2.065	22.39
1.20	3.60	5.40	0.67	7.01	3.70	2.043	25.24
1.30	3.90	5.60	0.70	7.22	3.95	2.021	28.15
1.40	4.20	5.80	0.72	7.41	4.20	1.999	31.11
1.50	4.50	6.00	0.75	7.58	4.43	1.977	34.12
1.60	4.80	6.20	0.77	7.74	4.66	1.955	37.17
1.70	5.10	6.40	0.80	7.90	4.88	1.933	40.27
1.80	5.40	6.60	0.82	8.04	5.09	1.912	43.39
4.10	12.30	11.20	1.10	9.78	8.97	1.542	120.26

MANUFATTO RIO DELLA FAETTA AT1

CAVAAG020

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	1.8
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	5
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.18	2.00	0.09	3.37	0.68	3.400	0.61
0.20	0.36	2.20	0.16	5.02	1.48	3.582	1.81
0.30	0.54	2.40	0.23	6.20	2.26	3.616	3.35
0.40	0.72	2.60	0.28	7.13	2.99	3.597	5.13
0.50	0.90	2.80	0.32	7.87	3.66	3.553	7.08
0.60	1.08	3.00	0.36	8.49	4.27	3.498	9.17
0.70	1.26	3.20	0.39	9.01	4.84	3.438	11.35
0.80	1.44	3.40	0.42	9.46	5.36	3.376	13.62
0.90	1.62	3.60	0.45	9.85	5.84	3.314	15.95
1.00	1.80	3.80	0.47	10.19	6.29	3.254	18.34
1.10	1.98	4.00	0.50	10.49	6.71	3.195	20.78
1.20	2.16	4.20	0.51	10.77	7.11	3.138	23.25
1.30	2.34	4.40	0.53	11.01	7.48	3.083	25.76
1.40	2.52	4.60	0.55	11.23	7.83	3.030	28.29
2.00	3.60	5.80	0.62	12.20	9.59	2.755	43.93

MANUFATTO RIO DELLA FAETTA AT2

CAVAAG021

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	2
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.20	2.20	0.09	1.52	0.22	1.531	0.30
0.20	0.40	2.40	0.17	2.27	0.46	1.622	0.91
0.30	0.60	2.60	0.23	2.82	0.71	1.645	1.69
0.40	0.80	2.80	0.29	3.25	0.94	1.642	2.60
0.50	1.00	3.00	0.33	3.61	1.16	1.628	3.61
0.60	1.20	3.20	0.38	3.90	1.38	1.608	4.68
0.70	1.40	3.40	0.41	4.15	1.58	1.584	5.81
0.80	1.60	3.60	0.44	4.37	1.77	1.559	6.99
0.90	1.80	3.80	0.47	4.56	1.96	1.534	8.20
1.00	2.00	4.00	0.50	4.72	2.14	1.508	9.45
1.10	2.20	4.20	0.52	4.87	2.31	1.484	10.72

MANUFATTO RIO DELLA FAETTA AT3

CAVAAG022

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	2.5
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.25	2.70	0.09	1.54	0.22	1.550	0.38
0.20	0.50	2.90	0.17	2.32	0.48	1.659	1.16
0.30	0.75	3.10	0.24	2.91	0.73	1.697	2.18
0.40	1.00	3.30	0.30	3.38	0.98	1.708	3.38
0.50	1.25	3.50	0.36	3.78	1.23	1.705	4.72
0.60	1.50	3.70	0.41	4.11	1.46	1.693	6.16
0.70	1.75	3.90	0.45	4.40	1.68	1.677	7.69
0.80	2.00	4.10	0.49	4.65	1.90	1.659	9.30
0.90	2.25	4.30	0.52	4.87	2.11	1.639	10.96
1.00	2.50	4.50	0.56	5.07	2.31	1.618	12.67
1.10	2.75	4.70	0.59	5.25	2.50	1.597	14.43

MANUFATTO RIO DELLA FAETTA AT4

CAVAAG023

DIAMETRO	**[mm]**	**800**
PENDENZA	**%**	**2**
SCABREZZA DI STRICKLER	**[m^1/3/s]**	**75**

TIRANTE [mm]	AREA [dm2]	PERIMETRO BAGNATO [mm]	RAGGIO IDRAULICO [mm]	VELOCITA' [m/s]	PORTATA [mcl/s]	RIEMPIMENTO [%]
40	0.94	361	26	0.93	0.01	0.48
80	2.62	515	51	1.46	0.04	2.09
120	4.73	636	74	1.87	0.09	4.86
160	7.16	742	96	2.23	0.16	8.76
200	9.83	838	117	2.54	0.25	13.70
240	12.68	927	137	2.82	0.36	19.58
280	15.68	1013	155	3.06	0.48	26.29
320	18.78	1096	171	3.27	0.61	33.70
360	21.94	1177	186	3.46	0.76	41.65
400	25.13	1257	200	3.63	0.91	50.00
440	28.33	1337	212	3.77	1.07	58.57
480	31.49	1418	222	3.89	1.22	67.18
520	34.59	1500	231	3.99	1.38	75.64
553	**37.04**	**1570**	**236**	**4.05**	**1.50**	**82.27**
600	40.44	1676	241	4.11	1.66	91.19
640	43.11	1771	243	4.13	1.78	97.75
680	45.54	1877	243	4.13	1.88	103.04
720	47.65	1998	238	4.08	1.94	106.58
760	49.33	2152	229	3.97	1.96	107.45
800	50.27	2513	200	3.63	1.82	100.00

Rio Gavanale

Tempo di ritorno Tr = 200 anni **Q = 5 mc/s**

- **Manufatto CAVAAG024 (AT0)** **sufficiente**
- **Manufatto CAVAAG025 (AT1)** **sufficiente**

MANUFATTO RIO GAVANALE AT0

CAVAAG024

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	1.97
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1.7
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.20	2.17	0.09	1.98	0.30	1.994	0.39
0.20	0.39	2.37	0.17	2.96	0.65	2.111	1.16
0.30	0.59	2.57	0.23	3.67	0.99	2.140	2.17
0.40	0.79	2.77	0.28	4.23	1.31	2.135	3.33
0.53	**1.04**	**3.03**	**0.34**	**4.80**	**1.70**	**2.108**	**5.00**
0.60	1.18	3.17	0.37	5.07	1.91	2.088	5.99
0.70	1.38	3.37	0.41	5.39	2.18	2.057	7.43
0.80	1.58	3.57	0.44	5.67	2.44	2.024	8.94
0.90	1.77	3.77	0.47	5.91	2.68	1.990	10.49
1.00	1.97	3.97	0.50	6.13	2.91	1.957	12.07
1.10	2.17	4.17	0.52	6.32	3.14	1.924	13.70
1.20	2.36	4.37	0.54	6.49	3.35	1.892	15.35
1.30	2.56	4.57	0.56	6.65	3.55	1.861	17.02
1.40	2.76	4.77	0.58	6.79	3.75	1.831	18.72
1.87	3.68	5.71	0.65	7.30	4.59	1.705	26.90

MANUFATTO RIO GAVANALE AT1

CAVAAG025

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	4.1
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1.5
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.41	4.30	0.10	1.92	0.29	1.936	0.79
0.20	0.82	4.50	0.18	2.95	0.64	2.108	2.42
0.32	**1.29**	**4.73**	**0.27**	**3.87**	**1.08**	**2.199**	**5.00**
0.40	1.64	4.90	0.33	4.43	1.40	2.235	7.26
0.50	2.05	5.10	0.40	5.00	1.78	2.259	10.26
0.60	2.46	5.30	0.46	5.51	2.15	2.270	13.55
0.70	2.87	5.50	0.52	5.95	2.51	2.272	17.09
0.80	3.28	5.70	0.58	6.35	2.86	2.268	20.84
0.90	3.69	5.90	0.63	6.72	3.20	2.261	24.79
1.00	4.10	6.10	0.67	7.05	3.53	2.250	28.90
1.10	4.51	6.30	0.72	7.35	3.85	2.238	33.15
1.20	4.92	6.50	0.76	7.63	4.17	2.224	37.54
1.30	5.33	6.70	0.80	7.89	4.47	2.208	42.03
1.40	5.74	6.90	0.83	8.12	4.76	2.192	46.64
3.79	15.54	11.68	1.33	11.11	10.08	1.822	172.66

Rio della Valle

Tempo di ritorno Tr = 200 anni **Q = 10,45 mc/s**

- **Manufatto CAVAAG026 (AT0)** **sufficiente**
- **Manufatto CAVAAG027 (AT1)** **sufficiente**
- **Manufatto CAVAAG028 (AT2)** **insufficiente**
- **Manufatto CAVAAG029 (AT3)** **sufficiente**
- **Manufatto CAVAAG030 (AT4)** **sufficiente**
- **Manufatto CAVAAG031 (AT5)** **insufficiente**
- **Manufatto CAVAAG032 (AT6)** **sufficiente**

MANUFATTO RIO DELLA VALLE AT0

CAVAAG026

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	4.6
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	2
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.46	4.80	0.10	2.22	0.35	2.243	1.02
0.20	0.92	5.00	0.18	3.43	0.80	2.450	3.16
0.30	1.38	5.20	0.27	4.38	1.28	2.553	6.04
0.42	**1.95**	**5.45**	**0.36**	**5.35**	**1.88**	**2.622**	**10.45**
0.50	2.30	5.60	0.41	5.86	2.25	2.646	13.48
0.60	2.76	5.80	0.48	6.46	2.73	2.665	17.84
0.70	3.22	6.00	0.54	7.00	3.20	2.673	22.55
0.80	3.68	6.20	0.59	7.49	3.66	2.674	27.57
0.90	4.14	6.40	0.65	7.93	4.11	2.670	32.84
1.00	4.60	6.60	0.70	8.34	4.54	2.662	38.35
1.10	5.06	6.80	0.74	8.71	4.97	2.651	44.07
1.20	5.52	7.00	0.79	9.05	5.38	2.639	49.97
1.30	5.98	7.20	0.83	9.37	5.78	2.624	56.04
1.40	6.44	7.40	0.87	9.67	6.16	2.609	62.26
1.70	7.82	8.00	0.98	10.45	7.26	2.558	81.69

MANUFATTO RIO DELLA VALLE AT1

CAVAAG027

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	2.56
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	2
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.26	2.76	0.09	2.17	0.34	2.194	0.56
0.20	0.51	2.96	0.17	3.29	0.75	2.351	1.69
0.30	0.77	3.16	0.24	4.13	1.17	2.408	3.17
0.40	1.02	3.36	0.30	4.80	1.58	2.425	4.92
0.50	1.28	3.56	0.36	5.36	1.97	2.422	6.86
0.60	1.54	3.76	0.41	5.84	2.34	2.407	8.97
0.67	**1.71**	**3.89**	**0.44**	**6.12**	**2.58**	**2.393**	**10.45**
0.80	2.05	4.16	0.49	6.61	3.03	2.361	13.54
0.90	2.30	4.36	0.53	6.93	3.35	2.333	15.97
1.00	2.56	4.56	0.56	7.22	3.66	2.305	18.48
1.10	2.82	4.76	0.59	7.47	3.95	2.275	21.05
1.20	3.07	4.96	0.62	7.71	4.23	2.246	23.68
1.30	3.33	5.16	0.64	7.92	4.50	2.217	26.35
1.40	3.58	5.36	0.67	8.11	4.75	2.188	29.07
2.55	6.53	7.66	0.85	9.53	7.18	1.906	62.24

MANUFATTO RIO DELLA VALLE AT2
CAVAAG028

DIAMETRO	**[mm]**	**1500**
PENDENZA	**%**	**1.5**
SCABREZZA DI STRICKLER	**[m^1/3/s]**	**75**

TIRANTE [mm]	AREA [dm2]	PERIMETRO BAGNATO [mm]	RAGGIO IDRAULICO [mm]	VELOCITA' [m/s]	PORTATA [mcl/s]	RIEMPIMENTO [%]
75	3.30	677	49	1.23	0.04	0.48
150	9.20	965	95	1.92	0.18	2.09
225	16.62	1193	139	2.47	0.41	4.86
300	25.16	1391	181	2.94	0.74	8.76
375	34.55	1571	220	3.35	1.16	13.70
450	44.59	1739	256	3.71	1.65	19.58
525	55.12	1899	290	4.03	2.22	26.29
600	66.01	2054	321	4.31	2.84	33.70
675	77.13	2206	350	4.56	3.52	41.65
750	88.36	2356	375	4.78	4.22	50.00
825	99.59	2506	397	4.96	4.94	58.57
900	110.71	2658	416	5.12	5.67	67.18
975	121.59	2813	432	5.25	6.38	75.64
1050	132.13	2973	444	5.35	7.07	83.72
1125	142.17	3142	453	5.41	7.70	91.19
1200	151.55	3321	456	5.44	8.25	97.75
1275	160.09	3519	455	5.43	8.70	103.04
1350	167.52	3747	447	5.37	9.00	106.58
1425	173.41	4036	430	5.23	9.07	107.45
1500	176.71	4712	375	4.78	8.44	100.00

MANUFATTO RIO DELLA VALLE AT3

CAVAAG029

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	1.54
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	2.5
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.15	1.74	0.09	2.36	0.38	2.378	0.36
0.20	0.31	1.94	0.16	3.48	0.82	2.482	1.07
0.30	0.46	2.14	0.22	4.27	1.23	2.488	1.97
0.40	0.62	2.34	0.26	4.87	1.61	2.459	3.00
0.50	0.77	2.54	0.30	5.35	1.96	2.416	4.12
0.60	0.92	2.74	0.34	5.75	2.28	2.368	5.31
0.70	1.08	2.94	0.37	6.07	2.58	2.318	6.55
0.80	1.23	3.14	0.39	6.36	2.86	2.269	7.83
0.90	1.39	3.34	0.41	6.60	3.12	2.220	9.14
1.00	**1.54**	**3.53**	**0.43**	**6.80**	**3.36**	**2.175**	**10.45**
1.10	1.69	3.74	0.45	6.99	3.59	2.129	11.85
1.20	1.85	3.94	0.47	7.16	3.81	2.086	13.23
1.30	2.00	4.14	0.48	7.31	4.02	2.046	14.63
1.40	2.16	4.34	0.50	7.44	4.22	2.007	16.04
1.50	2.31	4.54	0.51	7.56	4.41	1.970	17.46

MANUFATTO RIO DELLA VALLE AT4

CAVAAG030

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	1.8
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	2
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.18	2.00	0.09	2.13	0.33	2.151	0.38
0.20	0.36	2.20	0.16	3.17	0.71	2.265	1.14
0.30	0.54	2.40	0.23	3.92	1.08	2.287	2.12
0.40	0.72	2.60	0.28	4.51	1.43	2.275	3.24
0.50	0.90	2.80	0.32	4.98	1.76	2.247	4.48
0.60	1.08	3.00	0.36	5.37	2.07	2.212	5.80
0.70	1.26	3.20	0.39	5.70	2.35	2.174	7.18
0.80	1.44	3.40	0.42	5.98	2.62	2.135	8.61
0.92	**1.66**	**3.65**	**0.46**	**6.28**	**2.94**	**2.087**	**10.45**
1.00	1.80	3.80	0.47	6.45	3.12	2.058	11.60
1.10	1.98	4.00	0.50	6.64	3.35	2.020	13.14
1.20	2.16	4.20	0.51	6.81	3.56	1.984	14.71
1.30	2.34	4.40	0.53	6.96	3.77	1.950	16.29
1.40	2.52	4.60	0.55	7.10	3.97	1.916	17.90
1.90	3.42	5.60	0.61	7.63	4.87	1.768	26.11

MANUFATTO RIO DELLA VALLE AT5

CAVAAG031

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	1.2
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	2.5
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.12	1.40	0.09	2.31	0.37	2.328	0.28
0.20	0.24	1.60	0.15	3.35	0.77	2.390	0.80
0.30	0.36	1.80	0.20	4.06	1.14	2.364	1.46
0.40	0.48	2.00	0.24	4.58	1.47	2.312	2.20
0.50	0.60	2.20	0.27	4.99	1.77	2.252	2.99
0.60	0.72	2.40	0.30	5.31	2.04	2.190	3.83
0.70	0.84	2.60	0.32	5.58	2.29	2.131	4.69
0.80	0.96	2.80	0.34	5.81	2.52	2.074	5.58
0.85	1.02	2.90	0.35	5.91	2.63	2.046	6.03

MANUFATTO RIO DELLA VALLE AT6

CAVAAG032

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	2.04
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	5
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.20	2.24	0.09	3.39	0.69	3.427	0.69
0.20	0.41	2.44	0.17	5.09	1.52	3.634	2.08
0.30	0.61	2.64	0.23	6.33	2.34	3.689	3.87
0.40	0.82	2.84	0.29	7.30	3.12	3.686	5.96
0.50	1.02	3.04	0.34	8.10	3.84	3.656	8.26
0.59	**1.20**	**3.22**	**0.37**	**8.70**	**4.44**	**3.618**	**10.45**
0.70	1.43	3.44	0.42	9.33	5.14	3.561	13.33
0.80	1.63	3.64	0.45	9.82	5.72	3.507	16.03
1.15	2.35	4.34	0.54	11.13	7.46	3.313	26.11

Rio dell'Avlana

Tempo di ritorno Tr = 200 anni **Q = 8 mc/s**

- **Manufatto CAVAAG033 (AT0)** **sufficiente**
- **Manufatto CAVAAG034 (AT1)** **sufficiente**

MANUFATTO RIO DELL'AVLANA AT0

CAVAAG033

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	3.05
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.31	3.25	0.09	1.55	0.22	1.564	0.47
0.20	0.61	3.45	0.18	2.36	0.48	1.687	1.44
0.30	0.92	3.65	0.25	2.98	0.75	1.738	2.73
0.40	1.22	3.85	0.32	3.49	1.02	1.760	4.25
0.50	1.53	4.05	0.38	3.91	1.28	1.766	5.96
0.61	**1.86**	**4.27**	**0.44**	**4.31**	**1.55**	**1.762**	**8.00**
0.70	2.14	4.45	0.48	4.60	1.78	1.754	9.81
0.80	2.44	4.65	0.52	4.88	2.01	1.742	11.91
0.90	2.75	4.85	0.57	5.13	2.24	1.727	14.09
1.00	3.05	5.05	0.60	5.36	2.46	1.711	16.34
1.10	3.36	5.25	0.64	5.56	2.68	1.694	18.67
1.20	3.66	5.45	0.67	5.75	2.89	1.676	21.05
1.30	3.97	5.65	0.70	5.92	3.09	1.659	23.48
1.40	4.27	5.85	0.73	6.08	3.28	1.641	25.96
1.50	4.58	6.05	0.76	6.23	3.48	1.623	28.48

MANUFATTO RIO DELL'AVLANA AT1

CAVAAG034

LARGHEZZA DEL FONDO	[m]	2.94
SCARPA SPONDA SINISTRA	[b/h]	0
SCARPA SPONDA DESTRA	[b/h]	0
PENDENZA	%	1
SCABREZZA DI STRICKLER	[m1/3/s]	75

TIRANTE [m]	AREA [mq]	PERIMETRO BAGNATO [m]	RAGGIO IDRAULICO [m]	VELOCITA' [m/s]	ALTEZZA TOTALE [m]	NUMERO DI FROUDE	PORTATA [mc/s]
0.10	0.29	3.14	0.09	1.55	0.22	1.561	0.45
0.20	0.59	3.34	0.18	2.36	0.48	1.682	1.39
0.30	0.88	3.54	0.25	2.97	0.75	1.731	2.62
0.63	**1.84**	**4.19**	**0.44**	**4.34**	**1.59**	**1.748**	**8.00**
0.50	1.47	3.94	0.37	3.89	1.27	1.755	5.71
0.60	1.76	4.14	0.43	4.25	1.52	1.750	7.49
0.70	2.06	4.34	0.47	4.56	1.76	1.740	9.39
0.80	2.35	4.54	0.52	4.84	1.99	1.727	11.38
0.90	2.65	4.74	0.56	5.08	2.22	1.711	13.45
1.00	2.94	4.94	0.60	5.31	2.44	1.694	15.60
1.10	3.23	5.14	0.63	5.51	2.65	1.676	17.81
1.20	3.53	5.34	0.66	5.69	2.85	1.658	20.07
1.30	3.82	5.54	0.69	5.86	3.05	1.640	22.38
1.40	4.12	5.74	0.72	6.01	3.24	1.621	24.73
2.65	7.79	8.24	0.95	7.23	5.31	1.417	56.29