



CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO-NORD EUROPA ITINERARIO AGRIGENTO -CALTANISSETTA-A19

S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"

AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001
Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

PROGETTO DEFINITIVO

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

ATI:

TECHNITAL s.p.a. (mandataria)

S.I.S. Studio di Ingegneria Stradale s.r.l.

DELTA Ingegneria s.r.l.

INFRATEC s.r.l Consulting Engineering

PROGIN s.p.a.

I RESPONSABILI DI PROGETTO

Dott. Ing. M. Raccosta
Ordine Ing. Verona n° A1885
Prof. Ing. A. Bevilacqua
Ordine Ing. Palermo n° 4058
Dott. Ing. M. Carlino
Ordine Ing. Agrigento n° A828
Dott. Ing. N. Troccoli
Ordine Ing. Potenza n° 836
Dott. Ing. S. Esposito
Ordine Ing. Roma n° 20837

IL GEOLOGO

INTEGRAZIONI PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Dott. Ing. M. Raccosta

VISTO:IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Massimiliano Fidenzi

VISTO:IL RESPONSABILE DEL
SERVIZIO PROGETTAZIONE

Dott. Ing. Antonio Valente

DATA

PROTOCOLLO

IDROLOGIA ED IDRAULICA - Parte generale

Vallone Arenella II - Viadotto Arenella II

Tabulato risultati Ante e Post Operam

CODICE PROGETTO

LO407B D 0501

NOME FILE

ID01-IDR-TR07.pdf

REVISIONE

B

FOGLIO

DI

SCALA:

D

C

B

A

REV.

DESCRIZIONE

DATA

VERIFICATO
RESP. TECNICO

CONTROLLATO
RESP. D'ITINERARIO

APPROVATO
RESP. DI SETTORE

REVISIONE a seguito istruttoria ANAS 19/03/07

Aprile 2007

A. Mita

F. Arciuli

C. Marro

EMISSIONE

Ottobre 2006

A. Mita

F. Arciuli

C. Marro

TABELLA DEI RISULTATI - ANTE OPERAM

Tempo di ritorno Tr = 50 anni

HEC-RAS		River: Vallone Arenella II													
River (Fiume)	River Station (Sezione)	Q Total (Portata) [m ³ /s]	Min Ch El (Q.ta fondo) [m.s.m.]	W.S. Elev. (Pelo libero) [m.s.m.]	Crit. W.S. (Alt.critica) [m.s.m.]	Mann Wtd (Scabrezza) [m ^{1/3} s ⁻¹]	W.S. (Tirante) [m]	Vel Chnl (Velocità) [m/s]	Flow Area (Area sez. liquida) [m ²]	Top Width (Largh. Superf.) [m]	Froude # Chl (n° Froude)	Shear Total (Tens. Trascinam.) [N/m ²]	W.P. Total (Cont. Bagn.) [m]	E.G. Slope (Pend. Energia) [m/m]	R Idr. (R Idraulico) [m]
Vallone Arenella II	1	165,58	312,56	314,08	314,23	0,035	1,52	5,63	54,92	64,36	1,49	195,83	64,46	0,023439	0,852
Vallone Arenella II	2	165,58	312,56	314,14	314,55	0,035	1,58	7,25	41,42	51,70	1,90	300,59	51,82	0,038347	0,799
Vallone Arenella II	3	165,58	312,56	314,75	315,10	0,035	2,19	6,42	42,33	35,18	1,45	235,56	35,48	0,020137	1,193
Vallone Arenella II	4	165,58	312,54	315,46	315,46	0,035	2,92	4,69	58,73	41,74	0,92	103,14	42,21	0,007560	1,391
Vallone Arenella II	5	165,58	312,79	316,20		0,035	3,41	1,57	167,05	94,03	0,29	12,81	94,43	0,000739	1,769
Vallone Arenella II	6	1,16	314,55	316,29		0,035	1,74	0,02	94,38	84,70	0,00	0,00	84,83	0,000000	1,113
Vallone Arenella II	7	1,16	314,68	316,29		0,035	1,61	0,02	85,02	81,07	0,00	0,00	81,29	0,000000	1,046
Vallone Arenella II	8	1,16	314,79	316,29		0,035	1,50	0,02	75,73	76,14	0,01	0,00	76,24	0,000000	0,993
Vallone Arenella II	9	1,16	315,33	316,29		0,035	0,96	0,03	46,26	69,53	0,01	0,01	69,61	0,000002	0,665
Vallone Arenella II	10	1,16	315,63	316,29		0,035	0,66	0,07	22,57	60,66	0,03	0,05	60,73	0,000014	0,372
Vallone Arenella II	11	1,16	316,00	316,29	316,08	0,035	0,29	0,29	5,49	22,08	0,17	1,34	22,11	0,000551	0,248
Vallone Arenella II	12	1,16	316,86	317,08	317,17	0,035	0,22	2,37	0,49	3,75	2,09	133,38	3,80	0,105412	0,129
Vallone Arenella II	13	1,16	318,07	318,70	318,94	0,035	0,63	4,00	0,29	0,93	2,28	337,42	1,56	0,184975	0,186
Vallone Arenella II	14	1,16	319,24	320,33	320,33	0,035	1,09	2,32	0,50	0,92	1,00	108,50	2,37	0,052396	0,211
Vallone Arenella II	15	1,16	320,00	320,64	320,15	0,035	0,64	0,27	5,00	9,02	0,11	0,86	9,34	0,000164	0,535
Vallone Arenella II	16	1,16	321,25	321,50	321,56	0,035	0,25	1,88	0,62	4,88	1,67	82,85	4,93	0,067500	0,126
Vallone Arenella II	17	1,16	322,58	322,84	322,91	0,035	0,26	2,08	0,56	3,75	1,72	98,60	3,82	0,068825	0,147
Vallone Arenella II	18	1,16	324,00	324,12	324,15	0,035	0,12	1,54	0,76	6,64	1,45	58,04	6,71	0,052583	0,113
Vallone Arenella II	19	1,16	326,00	326,06	326,14	0,035	0,06	2,63	0,47	7,82	3,38	205,21	7,84	0,346035	0,060
Vallone Arenella II	20	1,16	327,01	327,21	327,21	0,035	0,20	1,21	1,06	8,09	0,96	26,32	8,11	0,020568	0,131

TABELLA DEI RISULTATI - ANTE OPERAM

Tempo di ritorno $T_r = 100$ anni

HEC-RAS		River: Vallone Arenella II													
River (Fiume)	River Station (Sezione)	Q Total (Portata) [m ³ /s]	Min Ch El (Q.ta fondo) [m.s.m.]	W.S. Elev. (Pelo libero) [m.s.m.]	Crit. W.S. (Alt.critica) [m.s.m.]	Mann Wtd (Scabrezza) [m ^{1/3} s ⁻¹]	W.S. (Tirante) [m]	Vel Chnl (Velocità) [m/s]	Flow Area (Area sez. liquida) [m ²]	Top Width (Largh. Superf.) [m]	Froude # Chl (n° Froude)	Shear Total (Tens. Trascinam.) [N/m ²]	W.P. Total (Cont. Bagn.) [m]	E.G. Slope (Pend. Energia) [m/m]	R Idr. (R Idraulico) [m]
Vallone Arenella II	1	192,99	312,56	314,14	314,32	0,035	1,58	6,04	59,20	65,02	1,56	226,18	65,13	0,025373	0,909
Vallone Arenella II	2	192,99	312,56	314,22	314,66	0,035	1,66	7,68	45,30	52,37	1,97	340,67	52,50	0,040263	0,863
Vallone Arenella II	3	192,99	312,56	314,91	315,26	0,035	2,35	6,67	47,88	36,82	1,45	248,54	37,16	0,019668	1,288
Vallone Arenella II	4	192,99	312,54	315,63	315,63	0,035	3,09	4,93	65,93	43,95	0,94	111,71	44,47	0,007683	1,483
Vallone Arenella II	5	192,99	312,79	316,42		0,035	3,63	1,62	188,00	96,38	0,29	13,71	96,83	0,000720	1,942
Vallone Arenella II	6	1,32	314,55	316,52		0,035	1,97	0,02	113,73	88,01	0,00	0,00	88,17	0,000000	1,290
Vallone Arenella II	7	1,32	314,68	316,52		0,035	1,84	0,02	103,45	83,50	0,00	0,00	83,77	0,000000	1,235
Vallone Arenella II	8	1,32	314,79	316,52		0,035	1,73	0,02	93,15	79,46	0,00	0,00	79,60	0,000000	1,170
Vallone Arenella II	9	1,32	315,33	316,52		0,035	1,19	0,03	62,11	72,01	0,01	0,01	72,13	0,000001	0,861
Vallone Arenella II	10	1,32	315,63	316,52		0,035	0,89	0,05	36,38	62,64	0,02	0,02	62,77	0,000004	0,580
Vallone Arenella II	11	1,32	316,00	316,52	316,09	0,035	0,52	0,18	11,06	28,23	0,08	0,37	28,28	0,000095	0,391
Vallone Arenella II	12	1,32	316,86	317,10	317,19	0,035	0,24	2,50	0,53	3,85	2,15	145,53	3,90	0,109333	0,136
Vallone Arenella II	13	1,32	318,07	318,73	318,99	0,035	0,66	4,13	0,32	0,97	2,30	352,40	1,64	0,183832	0,195
Vallone Arenella II	14	1,32	319,24	320,39	320,39	0,035	1,15	2,38	0,55	0,97	1,00	112,24	2,49	0,051468	0,221
Vallone Arenella II	15	1,32	320,00	320,71	320,16	0,035	0,71	0,28	5,66	9,29	0,10	0,84	9,65	0,000146	0,587
Vallone Arenella II	16	1,32	321,25	321,51	321,58	0,035	0,26	1,97	0,67	5,10	1,71	88,91	5,15	0,069387	0,130
Vallone Arenella II	17	1,32	322,58	322,85	322,93	0,035	0,27	2,15	0,61	3,82	1,72	103,27	3,90	0,066968	0,156
Vallone Arenella II	18	1,32	324,00	324,13	324,16	0,035	0,13	1,63	0,82	6,67	1,48	62,97	6,75	0,053121	0,121
Vallone Arenella II	19	1,32	326,00	326,07	326,15	0,035	0,07	2,76	0,51	7,85	3,40	219,45	7,87	0,342073	0,065
Vallone Arenella II	20	1,32	327,01	327,22	327,22	0,035	0,21	1,26	1,17	8,32	0,96	27,47	8,33	0,019984	0,140

TABELLA DEI RISULTATI - ANTE OPERAM

Tempo di ritorno $T_r = 200$ anni

HEC-RAS		River: Vallone Arenella II													
River (Fiume)	River Station (Sezione)	Q Total (Portata) [m ³ /s]	Min Ch El (Q.ta fondo) [m.s.m.]	W.S. Elev. (Pelo libero) [m.s.m.]	Crit. W.S. (Alt.critica) [m.s.m.]	Mann Wtd (Scabrezza) [m ^{1/3} s ⁻¹]	W.S. (Tirante) [m]	Vel Chnl (Velocità) [m/s]	Flow Area (Area sez. liquida) [m ²]	Top Width (Largh. Superf.) [m]	Froude # Chl (n° Froude)	Shear Total (Tens. Trascinam.) [N/m ²]	W.P. Total (Cont. Bagn.) [m]	E.G. Slope (Pend. Energia) [m/m]	R Idr. (R Idrraulico) [m]
Vallone Arenella II	1	220,39	312,56	314,21	314,41	0,035	1,65	6,40	63,25	65,63	1,62	255,61	65,75	0,027098	0,962
Vallone Arenella II	2	220,39	312,56	314,29	314,77	0,035	1,73	8,05	49,06	53,00	2,02	377,30	53,15	0,041690	0,923
Vallone Arenella II	3	220,39	312,56	315,05	315,42	0,035	2,49	6,88	53,37	38,39	1,45	259,11	38,75	0,019185	1,377
Vallone Arenella II	4	220,39	312,54	315,81	315,81	0,035	3,27	5,07	74,06	46,33	0,94	115,83	46,89	0,007477	1,579
Vallone Arenella II	5	220,39	312,79	316,62		0,035	3,83	1,68	207,35	98,47	0,30	14,62	98,98	0,000712	2,095
Vallone Arenella II	6	1,47	314,55	316,72		0,035	2,17	0,01	131,87	90,31	0,00	0,00	90,52	0,000000	1,457
Vallone Arenella II	7	1,47	314,68	316,72		0,035	2,04	0,02	120,75	86,67	0,00	0,00	86,97	0,000000	1,388
Vallone Arenella II	8	1,47	314,79	316,72		0,035	1,93	0,02	109,64	82,70	0,00	0,00	82,86	0,000000	1,323
Vallone Arenella II	9	1,47	315,33	316,72		0,035	1,39	0,02	76,99	74,27	0,01	0,01	74,43	0,000001	1,034
Vallone Arenella II	10	1,47	315,63	316,72		0,035	1,09	0,04	49,31	64,41	0,01	0,02	64,59	0,000002	0,763
Vallone Arenella II	11	1,47	316,00	316,72	316,10	0,035	0,72	0,14	17,46	36,48	0,05	0,17	36,55	0,000036	0,478
Vallone Arenella II	12	1,47	316,86	317,10	317,21	0,035	0,24	2,61	0,56	3,93	2,20	156,67	3,99	0,112921	0,140
Vallone Arenella II	13	1,47	318,07	318,76	319,02	0,035	0,69	4,23	0,35	1,01	2,30	364,98	1,71	0,182644	0,205
Vallone Arenella II	14	1,47	319,24	320,44	320,44	0,035	1,20	2,43	0,60	1,01	1,00	115,59	2,60	0,050775	0,231
Vallone Arenella II	15	1,47	320,00	320,77	320,17	0,035	0,77	0,28	6,27	9,52	0,10	0,83	9,91	0,000134	0,633
Vallone Arenella II	16	1,47	321,25	321,52	321,59	0,035	0,27	2,05	0,72	5,27	1,75	95,09	5,33	0,071733	0,135
Vallone Arenella II	17	1,47	322,58	322,87	322,94	0,035	0,29	2,21	0,66	3,88	1,71	106,82	3,97	0,065094	0,166
Vallone Arenella II	18	1,47	324,00	324,13	324,17	0,035	0,13	1,71	0,87	6,69	1,51	67,77	6,78	0,054009	0,128
Vallone Arenella II	19	1,47	326,00	326,07	326,16	0,035	0,07	2,86	0,56	7,88	3,39	228,22	7,90	0,331015	0,071
Vallone Arenella II	20	1,47	327,01	327,23	327,23	0,035	0,22	1,30	1,27	8,51	0,97	28,63	8,53	0,019673	0,149

TABELLA DEI RISULTATI - POST OPERAM

Tempo di ritorno $T_r = 50$ anni

HEC-RAS		River: Vallone Arenella II													
River (Fiume)	River Station (Sezione)	Q Total (Portata) [m ³ /s]	Min Ch El (Q.ta fondo) [m.s.m.]	W.S. Elev. (Pelo libero) [m.s.m.]	Crit. W.S. (Alt.critica) [m.s.m.]	Mann Wtd (Scabrezza) [m ^{1/3} s ⁻¹]	W.S. (Tirante) [m]	Vel Chnl (Velocità) [m/s]	Flow Area (Area sez. liquida) [m ²]	Top Width (Largh. Superf.) [m]	Froude # Chl (n° Froude)	Shear Total (Tens. Trascinam.) [N/m ²]	W.P. Total (Cont. Bagn.) [m]	E.G. Slope (Pend. Energia) [m/m]	R Idr. (R Idraulico) [m]
Vallone Arenella II	1	165,58	312,56	314,08	314,23	0,035	1,52	5,63	54,92	64,36	1,49	195,83	64,46	0,023439	0,852
Vallone Arenella II	2	165,58	312,56	314,14	314,55	0,035	1,58	7,25	41,43	51,70	1,90	300,56	51,82	0,038342	0,799
Vallone Arenella II	3	165,58	312,56	314,75	315,10	0,035	2,19	6,42	42,33	35,18	1,45	235,50	35,48	0,020131	1,193
Vallone Arenella II	4	165,58	312,54	315,46	315,46	0,035	2,92	4,69	58,73	41,74	0,92	103,14	42,21	0,007560	1,391
Vallone Arenella II	5	165,58	312,79	316,20		0,035	3,41	1,57	167,05	94,03	0,29	12,81	94,43	0,000739	1,769
Bridge	5.5 Valle	1,16	312,79	316,20	313,06	0,035	3,41	0,01	151,86	85,03	0,00	0,00	95,53		1,590
Bridge	5.5 Monte	1,16	314,55	317,20	314,71	0,035	2,65	0,01	158,49	86,98	0,00	0,00	99,19		1,598
Vallone Arenella II	6	1,16	314,55	317,20	314,69	0,035	2,65	0,01	176,23	95,98	0,00	0,00	96,31	0,000000	1,830
Vallone Arenella II	7	1,16	314,68	317,20		0,035	2,52	0,01	163,86	94,01	0,00	0,00	94,38	0,000000	1,736
Vallone Arenella II	8	1,16	314,79	317,20		0,035	2,41	0,01	150,61	88,67	0,00	0,00	88,92	0,000000	1,694
Bridge	8.5 Valle	1,16	314,79	317,19	314,95	0,035	2,40	0,01	135,02	79,66	0,00	0,00	90,18		1,497
Bridge	8.5 Monte	1,16	315,33	317,63	315,48	0,035	2,30	0,01	133,49	76,33	0,00	0,00	87,21		1,531
Vallone Arenella II	9	1,16	315,33	317,63	315,47	0,035	2,30	0,01	149,44	85,33	0,00	0,00	85,64	0,000000	1,745
Vallone Arenella II	10	1,16	315,63	317,63		0,035	2,00	0,01	111,12	71,94	0,00	0,00	72,35	0,000000	1,536
Vallone Arenella II	11	1,16	316,00	317,63		0,035	1,63	0,03	57,88	50,19	0,01	0,01	50,42	0,000001	1,148
Vallone Arenella II	12	1,16	316,86	317,62	317,17	0,035	0,76	0,31	3,90	8,92	0,14	1,25	9,09	0,000298	0,429
Vallone Arenella II	13	1,16	318,07	318,70	318,94	0,035	0,63	4,00	0,29	0,93	2,28	337,51	1,56	0,185035	0,186
Vallone Arenella II	14	1,16	319,24	320,33	320,33	0,035	1,09	2,32	0,50	0,92	1,00	108,48	2,37	0,052386	0,211
Vallone Arenella II	15	1,16	320,00	320,64	320,15	0,035	0,64	0,27	5,00	9,02	0,11	0,86	9,34	0,000164	0,535
Vallone Arenella II	16	1,16	321,25	321,50	321,56	0,035	0,25	1,88	0,62	4,88	1,67	82,85	4,93	0,067500	0,126
Vallone Arenella II	17	1,16	322,58	322,84	322,91	0,035	0,26	2,08	0,56	3,75	1,72	98,60	3,82	0,068825	0,147
Vallone Arenella II	18	1,16	324,00	324,12	324,15	0,035	0,12	1,54	0,76	6,64	1,45	58,04	6,71	0,052583	0,113
Vallone Arenella II	19	1,16	326,00	326,06	326,14	0,035	0,06	2,63	0,47	7,82	3,38	205,21	7,84	0,346035	0,060
Vallone Arenella II	20	1,16	327,01	327,21	327,21	0,035	0,20	1,21	1,06	8,09	0,96	26,32	8,11	0,020568	0,131

TABELLA DEI RISULTATI - POST OPERAM

Tempo di ritorno $T_r = 100$ anni

HEC-RAS		River: Vallone Arenella II													
River (Fiume)	River Station (Sezione)	Q Total (Portata) [m ³ /s]	Min Ch El (Q.ta fondo) [m.s.m.]	W.S. Elev. (Pelo libero) [m.s.m.]	Crit. W.S. (Alt.critica) [m.s.m.]	Mann Wtd (Scabrezza) [m ^{1/3} s ⁻¹]	W.S. (Tirante) [m]	Vel Chnl (Velocità) [m/s]	Flow Area (Area sez. liquida) [m ²]	Top Width (Largh. Superf.) [m]	Froude # Chl (n° Froude)	Shear Total (Tens. Trascinam.) [N/m ²]	W.P. Total (Cont. Bagn.) [m]	E.G. Slope (Pend. Energia) [m/m]	R Idr. (R Idraulico) [m]
Vallone Arenella II	1	192,99	312,56	314,14	314,32	0,035	1,58	6,04	59,20	65,02	1,56	226,20	65,13	0,025376	0,909
Vallone Arenella II	2	192,99	312,56	314,22	314,66	0,035	1,66	7,68	45,30	52,37	1,97	340,70	52,50	0,040268	0,863
Vallone Arenella II	3	192,99	312,56	314,91	315,26	0,035	2,35	6,67	47,87	36,82	1,45	248,60	37,15	0,019674	1,289
Vallone Arenella II	4	192,99	312,54	315,63	315,63	0,035	3,09	4,93	65,93	43,95	0,94	111,71	44,47	0,007683	1,483
Vallone Arenella II	5	192,99	312,79	316,42		0,035	3,63	1,62	188,00	96,38	0,29	13,71	96,83	0,000720	1,942
Bridge	5.5 Valle	1,32	312,79	316,42	313,08	0,035	3,63	0,01	170,92	87,38	0,00	0,00	99,27		1,722
Bridge	5.5 Monte	1,32	314,55	317,41	314,71	0,035	2,86	0,01	177,19	89,50	0,00	0,00	103,03		1,720
Vallone Arenella II	6	1,32	314,55	317,41	314,69	0,035	2,86	0,01	196,83	98,50	0,00	0,00	98,88	0,000000	1,991
Vallone Arenella II	7	1,32	314,68	317,41		0,035	2,73	0,01	184,06	96,97	0,00	0,00	97,38	0,000000	1,890
Vallone Arenella II	8	1,32	314,79	317,41		0,035	2,62	0,01	169,64	91,04	0,00	0,00	91,33	0,000000	1,857
Bridge	8.5 Valle	1,32	314,79	317,41	314,95	0,035	2,62	0,01	152,22	82,04	0,00	0,00	93,89		1,621
Bridge	8.5 Monte	1,32	315,33	317,84	315,48	0,035	2,51	0,01	150,26	78,82	0,00	0,00	91,03		1,651
Vallone Arenella II	9	1,32	315,33	317,84	315,47	0,035	2,51	0,01	168,15	87,82	0,00	0,00	88,17	0,000000	1,907
Vallone Arenella II	10	1,32	315,63	317,84		0,035	2,21	0,01	126,87	73,79	0,00	0,00	74,24	0,000000	1,709
Vallone Arenella II	11	1,32	316,00	317,84		0,035	1,84	0,03	69,04	52,94	0,01	0,01	53,21	0,000001	1,298
Vallone Arenella II	12	1,32	316,86	317,84	317,19	0,035	0,98	0,24	6,07	11,01	0,09	0,63	11,24	0,000119	0,540
Vallone Arenella II	13	1,32	318,07	318,73	318,98	0,035	0,66	4,13	0,32	0,97	2,30	352,40	1,64	0,183832	0,195
Vallone Arenella II	14	1,32	319,24	320,39	320,39	0,035	1,15	2,38	0,55	0,96	1,00	112,34	2,49	0,051522	0,221
Vallone Arenella II	15	1,32	320,00	320,71	320,16	0,035	0,71	0,28	5,67	9,29	0,10	0,84	9,65	0,000146	0,588
Vallone Arenella II	16	1,32	321,25	321,51	321,58	0,035	0,26	1,97	0,67	5,10	1,71	88,91	5,15	0,069387	0,130
Vallone Arenella II	17	1,32	322,58	322,85	322,93	0,035	0,27	2,15	0,61	3,82	1,72	103,27	3,90	0,066968	0,156
Vallone Arenella II	18	1,32	324,00	324,13	324,16	0,035	0,13	1,63	0,82	6,67	1,48	62,97	6,75	0,053121	0,121
Vallone Arenella II	19	1,32	326,00	326,07	326,15	0,035	0,07	2,76	0,51	7,85	3,40	219,45	7,87	0,342073	0,065
Vallone Arenella II	20	1,32	327,01	327,22	327,22	0,035	0,21	1,26	1,17	8,32	0,96	27,47	8,33	0,019984	0,140

TABELLA DEI RISULTATI - POST OPERAM

Tempo di ritorno $T_r = 200$ anni

HEC-RAS		River: Vallone Arenella II													
River (Fiume)	River Station (Sezione)	Q Total (Portata) [m ³ /s]	Min Ch El (Q.ta fondo) [m.s.m.]	W.S. Elev. (Pelo libero) [m.s.m.]	Crit. W.S. (Alt.critica) [m.s.m.]	Mann Wtd (Scabrezza) [m ^{1/3} s ⁻¹]	W.S. (Tirante) [m]	Vel Chnl (Velocità) [m/s]	Flow Area (Area sez. liquida) [m ²]	Top Width (Largh. Superf.) [m]	Froude # Chl (n° Froude)	Shear Total (Tens. Trascinam.) [N/m ²]	W.P. Total (Cont. Bagn.) [m]	E.G. Slope (Pend. Energia) [m/m]	R Idr. (R Idraulico) [m]
Vallone Arenella II	1	220,39	312,56	314,21	314,41	0,035	1,65	6,40	63,25	65,63	1,62	255,61	65,75	0,027098	0,962
Vallone Arenella II	2	220,39	312,56	314,29	314,77	0,035	1,73	8,05	49,05	53,00	2,02	377,33	53,15	0,041694	0,923
Vallone Arenella II	3	220,39	312,56	315,05	315,42	0,035	2,49	6,88	53,37	38,39	1,45	259,14	38,75	0,019188	1,377
Vallone Arenella II	4	220,39	312,54	315,81	315,81	0,035	3,27	5,07	74,06	46,33	0,94	115,83	46,89	0,007477	1,579
Vallone Arenella II	5	220,39	312,79	316,62		0,035	3,83	1,68	207,35	98,47	0,30	14,62	98,98	0,000712	2,095
Bridge	5.5 Valle	1,47	312,79	316,62	313,09	0,035	3,83	0,01	188,46	89,48	0,00	0,00	102,61		1,837
Bridge	5.5 Monte	1,47	314,55	317,60	314,72	0,035	3,05	0,01	194,65	91,79	0,00	0,00	106,53		1,827
Vallone Arenella II	6	1,47	314,55	317,60	314,70	0,035	3,05	0,01	216,02	100,79	0,00	0,00	101,22	0,000000	2,134
Vallone Arenella II	7	1,47	314,68	317,60		0,035	2,92	0,01	203,03	99,95	0,00	0,00	100,38	0,000000	2,023
Vallone Arenella II	8	1,47	314,79	317,60		0,035	2,81	0,01	187,40	93,37	0,00	0,00	93,70	0,000000	2,000
Bridge	8.5 Valle	1,47	314,79	317,60	314,96	0,035	2,81	0,01	168,19	84,36	0,00	0,00	97,40		1,727
Bridge	8.5 Monte	1,47	315,33	318,04	315,49	0,035	2,71	0,01	165,83	81,38	0,00	0,00	94,80		1,749
Vallone Arenella II	9	1,47	315,33	318,04	315,48	0,035	2,71	0,01	185,55	90,39	0,00	0,00	90,78	0,000000	2,044
Vallone Arenella II	10	1,47	315,63	318,04		0,035	2,41	0,01	141,45	75,37	0,00	0,00	75,87	0,000000	1,864
Vallone Arenella II	11	1,47	316,00	318,04		0,035	2,04	0,03	79,59	54,94	0,01	0,01	55,26	0,000000	1,440
Vallone Arenella II	12	1,47	316,86	318,04	317,21	0,035	1,18	0,20	8,41	12,97	0,07	0,39	13,24	0,000062	0,635
Vallone Arenella II	13	1,47	318,07	318,76	319,03	0,035	0,69	4,23	0,35	1,01	2,30	364,82	1,71	0,182542	0,205
Vallone Arenella II	14	1,47	319,24	320,44	320,44	0,035	1,20	2,43	0,60	1,01	1,00	115,54	2,60	0,050750	0,231
Vallone Arenella II	15	1,47	320,00	320,77	320,17	0,035	0,77	0,28	6,27	9,52	0,10	0,83	9,91	0,000134	0,633
Vallone Arenella II	16	1,47	321,25	321,52	321,59	0,035	0,27	2,05	0,72	5,27	1,75	95,09	5,33	0,071733	0,135
Vallone Arenella II	17	1,47	322,58	322,87	322,94	0,035	0,29	2,21	0,66	3,88	1,71	106,82	3,97	0,065094	0,166
Vallone Arenella II	18	1,47	324,00	324,13	324,17	0,035	0,13	1,71	0,87	6,69	1,51	67,77	6,78	0,054009	0,128
Vallone Arenella II	19	1,47	326,00	326,07	326,16	0,035	0,07	2,86	0,56	7,88	3,39	228,22	7,90	0,331015	0,071
Vallone Arenella II	20	1,47	327,01	327,23	327,23	0,035	0,22	1,30	1,27	8,51	0,97	28,63	8,53	0,019673	0,149