



COMUNE DI CUGLIERI

Provincia di Oristano

PIANO URBANISTICO COMUNALE

IL COMMITTENTE

Amministrazione Comunale di Cuglieri

IL SINDACO

Dott. Andrea Loche

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Paolo Pintus

I PROFESSIONISTI

Ing. Francesca Costa

Ing. Fiorenzo Fiori

Geol. Giancarlo Carboni

Via San Nicolò n°123, Selargius (CA) c.a.p. 09047
tel. 070 847 70 63 fax 1782 786620 e.mail: fiorenzo@tiscali.it

Studio di compatibilità idraulica, geologica e geotecnica.
Fascicolo degli attraversamenti stradali
e verifica del franco idraulico.
data: 29.02.2016

SCIG.33.R.9

Verifica del franco idraulico degli attraversamenti stradali.

È stata realizzata una scheda per ogni attraversamento o opera d'arte ricadente nel territorio comunale e la stessa è stata sottoposta a verifica del franco idraulico.

Nella scheda vengono indicati gli elementi identificativi della relativa sezione idraulica prodotta col software HEC-RAS, vengono inoltre elencati tutti i dati idraulici elencati nella rispettiva tabella di HEC-RAS in modo che siano immediatamente visibili, gli elementi descrittivi e geometrici caratteristici dell'attraversamento e le risultanze della verifica del franco idraulico con il relativo calcolo esplicitato.

L'attraversamento viene inquadrato su ortofoto di dettaglio in scala 1:1000 in modo da poter avere una chiara visione d'insieme dell'area in cui l'attraversamento è ubicato, con una chiara visione dello stato dell'alveo a monte e a valle, seguono delle fotografie della zona di monte e a valle con punto di ripresa in generalmente in prossimità dell'attraversamento stesso.

La verifica del franco idraulico degli attraversamenti stradali presenti lungo i corsi d'acqua oggetto del presente studio è stata eseguita in conformità alle disposizioni della Deliberazione n° 40/11 del 11.10.2012 della R.A.S.

In particolare la Delibera all'art. 3 indica che il franco idraulico venga garantito "sul livello della portata di progetto, per velocità medie della corrente inferiori a 8 m/s, pari a quanto indicato dall'analisi modellistica sul franco idraulico approvata dal Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino, corrispondente al massimo tra:

1. $0,7 \cdot \frac{v^2}{2g}$, dove v indica la velocità media della corrente e g l'accelerazione di gravità;
2. Un metro;

3. $0,87\sqrt{y + \alpha y'}$, dove y è la profondità media della corrente, y' è l'altezza della corrente areata ed α un coefficiente che varia linearmente tra 0 e 1 quando la velocità varia tra 5 m/s e 15 m/s, con le limitazioni che il valore sarà assunto al massimo pari a 1,5 ed viene assunto pari a 2 metri o alla profondità media, se questa risulta minore di 2. Per velocità superiori a 8 m/s il franco sarà almeno pari all'intera altezza cinetica $v^2/2g$ ".

Per quanto riguarda i canali tombati si è fatto riferimento alla "Direttiva per lo svolgimento delle verifiche di sicurezza dei canali tombati esistenti" emessa dell'Ufficio del Distretto Idrografico della RAS.

In particolare la Direttiva all'art. 6.3 indica come definizione di franco minimo: "il minimo franco tra la quota idrometrica relativa alla piena di progetto e la quota di intradosso del canale è quello prescritto dall'articolo 21 delle N.A. del P.A.I.", e nel caso in cui il franco minimo non sia rispettato mediante verifica con tempo di ritorno di 200 anni, "la modellazione idraulica può motivatamente essere eseguita:

- per sezioni molto ampie ispezionabili, modellando lo scorrimento al di fuori del canale della quota della portata non convogliabile con i franchi prescritti per i vari tempi di ritorno;
- per gli altri casi, considerando l'ipotesi di canale completamente ostruito, modellando lo scorrimento al di fuori del canale dell'intera portata per i vari tempi di ritorno".

L'unico canale tombato esistente nel territorio comunale di Cuglieri è presente in prossimità della foce del Rio Pedra Onada (Scheda P37), tra le borgate di Santa Caterina e Torre del Pozzo, il quale ha

una sezione di circa 6 m² (larghezza ~ 3 m, altezza ~ 2 m). A suo riguardo sono necessarie alcune considerazioni:

l'alveo si presenta spesso ingombro di sterpaglie e arbusti, risulta evidente una carenza o assenza di manutenzione dello stesso;

per il bacino è stata calcolata una portata bicentenaria piuttosto considerevole di quasi 116 m³/s, non risultano evidenti attività di manutenzione dell'opera, la quale nel suo tratto finale inizia a mostrare segni di ammaloramento del calcestruzzo, con parte dei ferri di armatura messi a giorno; portate così considerevoli possono indurre all'interno del canale fenomeni di sifonamento in eventuali punti strutturalmente più deboli, con conseguente asportazione di materiale fine che contribuirebbe alla compromissione della stabilità strutturale;

alla luce di queste considerazioni e in assenza di puntuali verifiche strutturali e geotecniche dello stesso si è ritenute in via cautelativa di operare nella modellazione idraulica considerandolo completamente ostruito.

La posizione degli attraversamenti è indicata con il codice opera, sezione progressiva nonché codice del sottobacino anche nelle tavole:

SCIG.32.T.NE.10K	Quadrante nord - est	Carta delle aree a pericolosità idraulica [Hi].	1:10000
SCIG.32.T.NO.10K	Quadrante nord - ovest	Carta delle aree a pericolosità idraulica [Hi]	1:10000
SCIG.32.T.S.10K	Quadrante sud	Carta delle aree a pericolosità idraulica [Hi]	1:10000
SCIG.32.U.U.2K	Quadrante urbano di Cuglieri	Carta delle aree a pericolosità idraulica [Hi]	1: 2000
SCIG.32.U.SC.2K	Quadrante di Santa Caterina	Carta delle aree a pericolosità idraulica [Hi]	1: 2000
SCIG.32.U.TP.2K	Quadrante di Torre del Pozzo	Carta delle aree a pericolosità idraulica [Hi]	1: 2000

Codice opera: **P01**
 Progressiva 382

Codice del rio: 103
 Nome rio: Rio F. Lavros

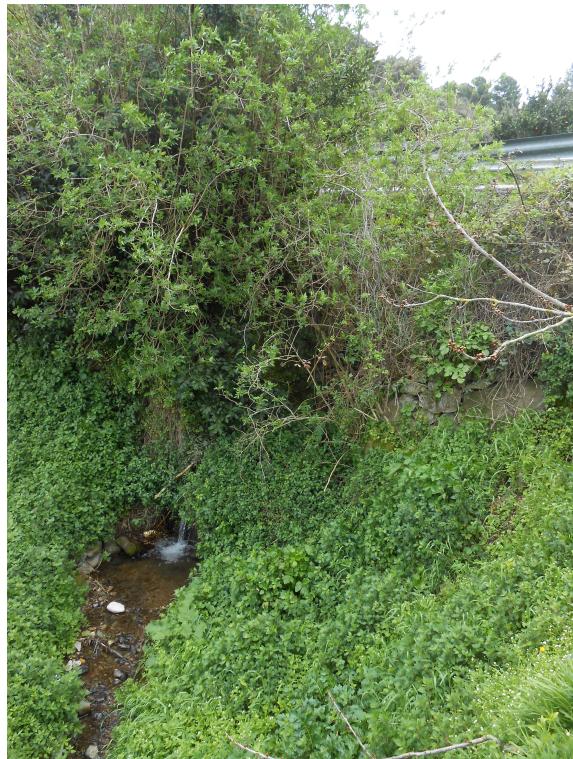
ATTRaversamento P01

Plan: Plan 0103 Rio Sennariolo Rio F. Lavros RS: 382 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	263.3	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	263.3	E.G. Elev (m)	263.3
Q Total (m ³ /s)	17.05	W.S. Elev (m)	263.26
Q Bridge (m ³ /s)	3.74	Crit W.S. (m)	263.15
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	2.47
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	0.88
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	19.43
Weir Submerg		Froude # Chl	0.18
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	8.96
Min El Weir Flow (m)	262.99	Hydr Depth (m)	0.31
Min El Prs (m)	262.4	W.P. Total (m)	70.18
Delta EG (m)	2.7	Conv. Total (m ³ /s)	184.3
Delta WS (m)	2.81	Top Width (m)	62.64
BR Open Area (m ²)	3.19	Frctn Loss (m)	0.09
BR Open Vel (m/s)	1.17	C & E Loss (m)	0
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	23.22
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	2.57
Velocità media corrente (m/s)	1.07
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	262.40
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	263.00
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	260.79
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	260.44
Quota media alveo (m s.l.m.)	260.62
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	263.19
Larghezza opera (m)	2.00
Profondità opera (m)	6.00
Altezza netta opera (m)	1.78
Altezza linda opera (m)	2.38
Spessore impalcato (m)	0.60
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.04
2) $F = 1$ metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.40
4) $F = v^2 / 2g$	5.62
FRANCO RICHIESTO	1.40
VERIFICA IDRAULICA	-0.79
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P02**
 Progressiva 3180

Codice del rio: 105
 Nome rio: Rio Funte Berres

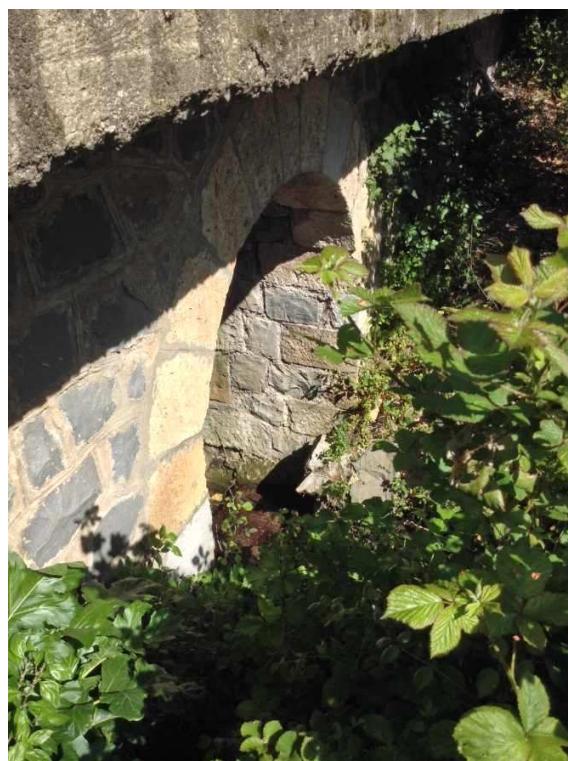
ATTRaversamento P02

Plan: Plan 0108 Rio Sennariololo Rio Funte Berres RS: 3180 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	369.15	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	369.15	E.G. Elev (m)	369.14
Q Total (m ³ /s)	29.43	W.S. Elev (m)	369.09
Q Bridge (m ³ /s)	7.86	Crit W.S. (m)	368.96
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	4.09
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	1.01
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	29.09
Weir Submerg		Froude # Chl	0.16
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	21.42
Min El Weir Flow (m)	368.78	Hydr Depth (m)	0.36
Min El Prs (m)	367.78	W.P. Total (m)	90.2
Delta EG (m)	3.12	Conv. Total (m ³ /s)	307.5
Delta WS (m)	3.39	Top Width (m)	80.69
BR Open Area (m ²)	5.51	Frctn Loss (m)	0.11
BR Open Vel (m/s)	1.43	C & E Loss (m)	0
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	28.96
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	4.00
Velocità media corrente (m/s)	1.20
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	367.78
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	368.78
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	365.03
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	365.00
Quota media alveo (m s.l.m.)	365.02
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	369.01
Larghezza opera (m)	2.00
Profondità opera (m)	7.00
Altezza netta opera (m)	2.76
Altezza linda opera (m)	3.76
Spessore impalcato (m)	1.00
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.05
2) $F = 1$ metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	7.00
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	-1.23
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P03**
 Progressiva 1530

Codice del rio: 105
 Nome rio: Rio Funte Berres

ATTRaversamento P03

Plan: Plan 0108 Rio Sennariololo Rio Funte Berres RS: 1530 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	266.62	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	266.61	E.G. Elev (m)	266.6
Q Total (m ³ /s)	36.59	W.S. Elev (m)	266.49
Q Bridge (m ³ /s)	20.23	Crit W.S. (m)	266.49
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	2.69
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	1.46
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	25.03
Weir Submerg		Froude # Chl	0.29
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	20.28
Min El Weir Flow (m)	266.28	Hydr Depth (m)	0.22
Min El Prs (m)	265.84	W.P. Total (m)	123.52
Delta EG (m)	3.25	Conv. Total (m ³ /s)	200.2
Delta WS (m)	3.46	Top Width (m)	111.38
BR Open Area (m ²)	8.1	Frctn Loss (m)	0.15
BR Open Vel (m/s)	2.5	C & E Loss (m)	0
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	66.35
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	2.76
Velocità media corrente (m/s)	1.45
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	265.84
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	266.34
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	263.81
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	262.70
Quota media alveo (m s.l.m.)	263.26
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	266.01
Larghezza opera (m)	4.00
Profondità opera (m)	4.50
Altezza netta opera (m)	2.58
Altezza linda opera (m)	3.08
Spessore impalcato (m)	0.50
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.08
2) $F = 1$ metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.44
4) $F = v^2 / 2g$	10.31
FRANCO RICHIESTO	1.44
VERIFICA IDRAULICA	-0.17
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P04**
 Progressiva 3442.21

Codice del rio: 111
 Nome rio: Rio Tuvu

ATTRaversamento P04

Plan: Plan 0111 Rio Tuvu Rio Tuvu RS: 3440 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	426.45	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	426.45	E.G. Elev (m)	426.41
Q Total (m ³ /s)	15.68	W.S. Elev (m)	426.01
Q Bridge (m ³ /s)	15.68	Crit W.S. (m)	425.07
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	2.79
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	2.81
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	5.57
Weir Submerg		Froude # Chl	0.54
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	12.26
Min El Weir Flow (m)	427.25	Hydr Depth (m)	2.79
Min El Prs (m)	426.25	W.P. Total (m)	7.57
Delta EG (m)	2	Conv. Total (m ³ /s)	100.9
Delta WS (m)	2.24	Top Width (m)	2
BR Open Area (m ²)	5.9	Frctn Loss (m)	0.3
BR Open Vel (m/s)	4.25	C & E Loss (m)	0.05
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	174.24
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	2.35
Velocità media corrente (m/s)	3.53
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	426.25
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	427.25
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	423.22
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	423.23
Quota media alveo (m s.l.m.)	423.23
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	425.58
Larghezza opera (m)	2.00
Profondità opera (m)	8.00
Altezza netta opera (m)	3.02
Altezza linda opera (m)	4.02
Spessore impalcato (m)	1.00
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.44
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.33
4) $F = v^2 / 2g$	61.12
FRANCO RICHIESTO	1.33
VERIFICA IDRAULICA	0.68
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P05**
 Progressiva 3205

Codice del rio: 111
 Nome rio: Rio Tuvu

ATTRaversamento P05

Plan: Plan 0111 Rio Tuvu Rio Tuvu RS: 3205 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	405.63	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	405.63	E.G. Elev (m)	405.55
Q Total (m ³ /s)	17.32	W.S. Elev (m)	404.7
Q Bridge (m ³ /s)	17.32	Crit W.S. (m)	404.7
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	1.7
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	4.07
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	4.25
Weir Submerg		Froude # Chl	1
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	10.8
Min El Weir Flow (m)	413.64	Hydr Depth (m)	1.7
Min El Prs (m)	410.92	W.P. Total (m)	5.9
Delta EG (m)	6.76	Conv. Total (m ³ /s)	75.9
Delta WS (m)	7.04	Top Width (m)	2.5
BR Open Area (m ²)	19.8	Frctn Loss (m)	4
BR Open Vel (m/s)	4.07	C & E Loss (m)	0
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	367.72
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	366.39

Profondità media corrente [y] (m)	1.70
Velocità media corrente (m/s)	4.07
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	410.92
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	413.64
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	403.00
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	398.00
Quota media alveo (m s.l.m.)	400.50
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	402.20
Larghezza opera (m)	2.50
Profondità opera (m)	77.00
Altezza netta opera (m)	10.42
Altezza linda opera (m)	13.14
Spessore impalcato (m)	2.72
Altezza corrente areata [y'] (m)	1.70
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.59
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.13
4) $F = v^2 / 2g$	81.25
FRANCO RICHIESTO	1.13
VERIFICA IDRAULICA	8.72
	VERIFICATO



Codice opera: **P05**



Codice opera: **P06**
 Progressiva 1546.29

Codice del rio: 111
 Nome rio: Rio Tuvu

ATTRaversamento P06

Plan: Plan 0111 Rio Tuvu Rio Tuvu RS: 1546.29 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	265.45	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	265.44	E.G. Elev (m)	265.44
Q Total (m ³ /s)	34.4	W.S. Elev (m)	265.38
Q Bridge (m ³ /s)	6.46	Crit W.S. (m)	265.23
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	2.63
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	1.05
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	32.64
Weir Submerg		Froude # Chl	0.21
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	17.5
Min El Weir Flow (m)	265.01	Hydr Depth (m)	0.41
Min El Prs (m)	264.4	W.P. Total (m)	89.01
Delta EG (m)	1.66	Conv. Total (m ³ /s)	371.5
Delta WS (m)	1.94	Top Width (m)	79.74
BR Open Area (m ²)	4.87	Frctn Loss (m)	0.06
BR Open Vel (m/s)	1.33	C & E Loss (m)	0.01
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	30.83
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	2.53
Velocità media corrente (m/s)	1.35
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	264.40
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	265.01
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	262.78
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	262.78
Quota media alveo (m s.l.m.)	262.78
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	265.31
Larghezza opera (m)	3.00
Profondità opera (m)	4.00
Altezza netta opera (m)	1.62
Altezza linda opera (m)	2.23
Spessore impalcato (m)	0.61
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.07
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.38
4) $F = v^2 / 2g$	8.94
FRANCO RICHIESTO	1.38
VERIFICA IDRAULICA	-0.91
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P07**
 Progressiva 4264.31

Codice del rio: 123
 Nome rio: Rio Abba Lughida

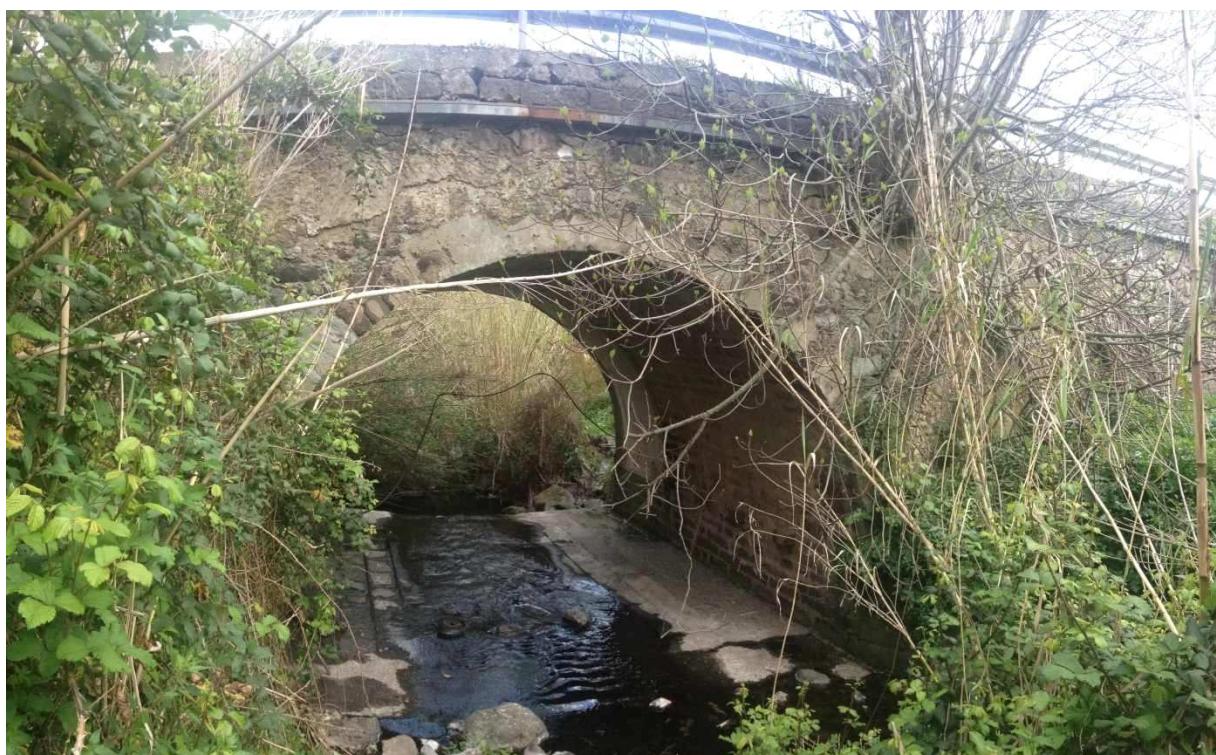
ATTRaversamento P07

Plan: Plan 02 Rio Mannu Rio Abba Lughida RS: 4264.31 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE	Element	Inside BR US	Inside BR DS
E.G. US. (m)	325.76	E.G. Elev (m)	325.74	325.49
W.S. US. (m)	325.71	W.S. Elev (m)	325.51	324.88
Q Total (m ³ /s)	119.54	Crit W.S. (m)	321.83	321.83
Q Bridge (m ³ /s)	73.16	Max Chl Dpth (m)	6.95	6.32
Q Weir (m ³ /s)		Vel Total (m/s)	2.12	3.46
Weir Sta Lft (m)		Flow Area (m ²)	56.46	34.59
Weir Sta Rgt (m)		Froude # Chl	0.26	0.44
Weir Submerg		Specif Force (m ³)	171.26	159.64
Weir Max Depth (m)		Hydr Depth (m)	1.33	1.24
Min El Weir Flow (m)	324.64	W.P. Total (m)	64.43	49.67
Min El Prs (m)	322.94	Conv. Total (m ³ /s)	1034.2	543.6
Delta EG (m)	0.43	Top Width (m)	42.57	27.9
Delta WS (m)	0.45	Frctn Loss (m)	0.21	0
BR Open Area (m ²)	28.25	C & E Loss (m)	0.04	0.16
BR Open Vel (m/s)	2.59	Shear Total (N/m ²)	114.82	330.27
Coef of Q		Power Total (N/m s)	0	0
Br Sel Method	Energy only			

Profondità media corrente [y] (m)	6.63
Velocità media corrente (m/s)	2.79
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	322.94
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	324.64
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	318.56
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	318.56
Quota media alveo (m s.l.m.)	318.56
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	325.20
Larghezza opera (m)	6.45
Profondità opera (m)	9.00
Altezza netta opera (m)	4.38
Altezza linda opera (m)	6.08
Spessore impalcato (m)	1.70
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.28
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	38.18
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	-2.26
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P08**
 Progressiva 2756.31

Codice del rio: 123
 Nome rio: Rio Abba Lughida

ATTRaversamento P08

Plan: Plan 02 Rio Mannu Rio Abba Lughida RS: 2756.31 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE	Element	Inside BR US	Inside BR DS
E.G. US. (m)	268.95	E.G. Elev (m)	268.93	268.8
W.S. US. (m)	268.9	W.S. Elev (m)	268.7	268.54
Q Total (m ³ /s)	131.29	Crit W.S. (m)	268.58	268.54
Q Bridge (m ³ /s)	46.71	Max Chl Dpth (m)	5.7	5.54
Q Weir (m ³ /s)		Vel Total (m/s)	2.13	2.24
Weir Sta Lft (m)		Flow Area (m ²)	61.5	58.49
Weir Sta Rgt (m)		Froude # Chl	0.29	0.31
Weir Submerg		Specif Force (m ³)	101.87	96.64
Weir Max Depth (m)		Hydr Depth (m)	0.74	0.53
Min El Weir Flow (m)	268	W.P. Total (m)	99.05	127.31
Min El Prs (m)	267.11	Conv. Total (m ³ /s)	895.3	722.8
Delta EG (m)	1.7	Top Width (m)	82.73	110.95
Delta WS (m)	2.69	Frctn Loss (m)	0.13	0.11
BR Open Area (m ²)	16.44	C & E Loss (m)	0	0.08
BR Open Vel (m/s)	2.84	Shear Total (N/m ²)	130.95	148.63
Coef of Q		Power Total (N/m s)	0	0
Br Sel Method	Energy only			

Profondità media corrente [y] (m)	5.62
Velocità media corrente (m/s)	2.19
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	267.11
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	268.11
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	263.00
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	263.00
Quota media alveo (m s.l.m.)	263.00
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	268.62
Larghezza opera (m)	4.00
Profondità opera (m)	5.00
Altezza netta opera (m)	4.11
Altezza linda opera (m)	5.11
Spessore impalcato (m)	1.00
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.17
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	23.42
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	-1.51
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P09**
 Progressiva 2062

Codice del rio: 119
 Nome rio: Rio Canaleda

ATTRaversamento P09

Plan: Plan 0121 Rio Abba Lughida Rio Canaleda RS: 2602 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	311.65	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	311.63	E.G. Elev (m)	311.62
Q Total (m ³ /s)	23.69	W.S. Elev (m)	311.27
Q Bridge (m ³ /s)	23.69	Crit W.S. (m)	310.53
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	2.27
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	2.61
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	9.08
Weir Submerg		Froude # Chl	0.55
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	16.61
Min El Weir Flow (m)	317.06	Hydr Depth (m)	2.27
Min El Prs (m)	313.48	W.P. Total (m)	8.54
Delta EG (m)	1.85	Conv. Total (m ³ /s)	210.3
Delta WS (m)	2.09	Top Width (m)	4
BR Open Area (m ²)	17.92	Frctn Loss (m)	0.28
BR Open Vel (m/s)	3.88	C & E Loss (m)	0.04
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	132.32
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	1.90
Velocità media corrente (m/s)	3.25
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	313.48
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	317.06
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	309.00
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	309.00
Quota media alveo (m s.l.m.)	309.00
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	310.90
Larghezza opera (m)	4.00
Profondità opera (m)	14.00
Altezza netta opera (m)	4.48
Altezza linda opera (m)	8.06
Spessore impalcato (m)	3.58
Altezza corrente areata [y'] (m)	1.90
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.38
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.20
4) $F = v^2 / 2g$	51.65
FRANCO RICHIESTO	1.20
VERIFICA IDRAULICA	2.58
	VERIFICATO





Codice opera: **P10**
 Progressiva 1774.4

Codice del rio: 119
 Nome rio: Rio Canaleda

ATTRaversamento P10

Plan: Plan 0121 Rio Abba Lughida Rio Canaleda RS: 1774.40 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	265.93	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	265.89	E.G. Elev (m)	265.91
Q Total (m ³ /s)	134.82	W.S. Elev (m)	265.63
Q Bridge (m ³ /s)	11.14	Crit W.S. (m)	265.63
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	2.46
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	2.3
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	58.5
Weir Submerg		Froude # Chl	0.48
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	56.7
Min El Weir Flow (m)	265.02	Hydr Depth (m)	0.56
Min El Prs (m)	264.52	W.P. Total (m)	116.63
Delta EG (m)	1.94	Conv. Total (m ³ /s)	853.7
Delta WS (m)	2.3	Top Width (m)	104.86
BR Open Area (m ²)	5.35	Frctn Loss (m)	0.06
BR Open Vel (m/s)	2.08	C & E Loss (m)	0.01
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	122.68
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	2.90
Velocità media corrente (m/s)	2.23
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	264.52
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	265.02
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	263.17
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	262.09
Quota media alveo (m s.l.m.)	262.63
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	265.54
Larghezza opera (m)	4.00
Profondità opera (m)	2.50
Altezza netta opera (m)	1.89
Altezza linda opera (m)	2.39
Spessore impalcato (m)	0.50
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.18
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.48
4) $F = v^2 / 2g$	24.39
FRANCO RICHIESTO	1.48
VERIFICA IDRAULICA	-1.01
	NON VERIFICATO



Codice opera: **P10**



Codice opera: **P11**
Progressiva 518

Codice del rio: 122
Nome rio: Rio Canaleda a Bi

ATTRaversamento P11

Plan: Plan 0122BM Rio Canalada Rio Canaleda BM RS: 518 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	315.28	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	315.26	E.G. Elev (m)	315.28
Q Total (m ³ /s)	23.69	W.S. Elev (m)	315.23
Q Bridge (m ³ /s)	4.83	Crit W.S. (m)	315.02
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	1.23
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	0.92
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	25.62
Weir Submerg		Froude # Chl	0.44
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	9.93
Min El Weir Flow (m)	314.55	Hydr Depth (m)	0.45
Min El Prs (m)	316	W.P. Total (m)	59.41
Delta EG (m)	0.34	Conv. Total (m ³ /s)	379.7
Delta WS (m)	0.48	Top Width (m)	56.86
BR Open Area (m ²)	5.89	Frctn Loss (m)	0.1
BR Open Vel (m/s)	1.64	C & E Loss (m)	0.01
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	16.46
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	-4065.31
			-7373.19

Profondità media corrente [y] (m)	1.13
Velocità media corrente (m/s)	1.26
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	316.00
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	318.00
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	314.00
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	314.00
Quota media alveo (m s.l.m.)	314.00
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	315.13
Larghezza opera (m)	10.00
Profondità opera (m)	14.00
Altezza netta opera (m)	2.00
Altezza linda opera (m)	4.00
Spessore impalcato (m)	2.00
Altezza corrente areata [y'] (m)	1.13
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.06
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	0.92
4) $F = v^2 / 2g$	7.73
FRANCO RICHIESTO	1.00
VERIFICA IDRAULICA	0.88
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P12**
 Progressiva 1722.5

Codice del rio: 125
 Nome rio: Riu F. Memmere

ATTRaversamento P12

Plan: Plan 0126 Rio A. Lughida Riu F. Memmere RS: 1722.50 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	579.75	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	579.72	E.G. Elev (m)	579.72
Q Total (m ³ /s)	11.62	W.S. Elev (m)	579.38
Q Bridge (m ³ /s)	11.62	Crit W.S. (m)	578.63
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	2.26
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	2.57
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	4.52
Weir Submerg		Froude # Chl	0.55
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	8.15
Min El Weir Flow (m)	582.73	Hydr Depth (m)	2.26
Min El Prs (m)	581.73	W.P. Total (m)	6.52
Delta EG (m)	1.07	Conv. Total (m ³ /s)	70.8
Delta WS (m)	1.44	Top Width (m)	2
BR Open Area (m ²)	9.22	Frctn Loss (m)	0.29
BR Open Vel (m/s)	3.85	C & E Loss (m)	0.04
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	182.93
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0
			0

Profondità media corrente [y] (m)	1.88
Velocità media corrente (m/s)	3.21
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	581.73
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	582.73
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	577.12
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	577.12
Quota media alveo (m s.l.m.)	577.12
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	579.01
Larghezza opera (m)	2.00
Profondità opera (m)	7.00
Altezza netta opera (m)	4.61
Altezza linda opera (m)	5.61
Spessore impalcato (m)	1.00
Altezza corrente areata [y'] (m)	1.88
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.37
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.19
4) $F = v^2 / 2g$	50.54
FRANCO RICHIESTO	1.19
VERIFICA IDRAULICA	2.73
	VERIFICATO





Codice opera: **P13**
Progressiva 868

Codice del rio: 125
Nome rio: Riu F. Memmere

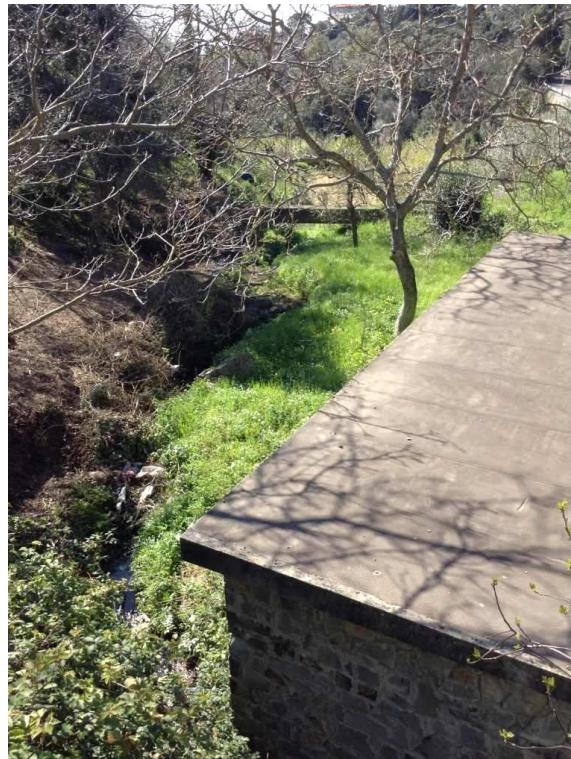
ATTRaversamento P13

Plan: Plan 0126 Rio A. Lughida Riu F. Memmere RS: 868 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	443.1	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	443	E.G. Elev (m)	443.09
Q Total (m ³ /s)	15.83	W.S. Elev (m)	442.94
Q Bridge (m ³ /s)	15.83	Crit W.S. (m)	442.67
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	0.9
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	1.77
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	8.95
Weir Submerg		Froude # Chl	0.6
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	6.86
Min El Weir Flow (m)	445	Hydr Depth (m)	0.9
Min El Prs (m)	444	W.P. Total (m)	11.79
Delta EG (m)	2.19	Conv. Total (m ³ /s)	149.1
Delta WS (m)	2.32	Top Width (m)	10
BR Open Area (m ²)	19.6	Frctn Loss (m)	
BR Open Vel (m/s)	2.49	C & E Loss (m)	
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	83.98
Br Sel Method	Momentum	Power Total (N/m s)	0
			181.86

Profondità media corrente [y] (m)	0.77
Velocità media corrente (m/s)	2.13
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	444.00
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	445.00
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	442.04
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	440.10
Quota media alveo (m s.l.m.)	441.07
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	441.85
Larghezza opera (m)	10.00
Profondità opera (m)	5.90
Altezza netta opera (m)	2.93
Altezza linda opera (m)	3.93
Spessore impalcato (m)	1.00
Altezza corrente areata [y'] (m)	0.77
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.16
2) $F = 1$ metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	0.77
4) $F = v^2 / 2g$	22.25
FRANCO RICHIESTO	1.00
VERIFICA IDRAULICA	2.15
	VERIFICATO





Codice opera: **P14**
Progressiva 925

Codice del rio: 136
Nome rio: Rio Funtana Mulc

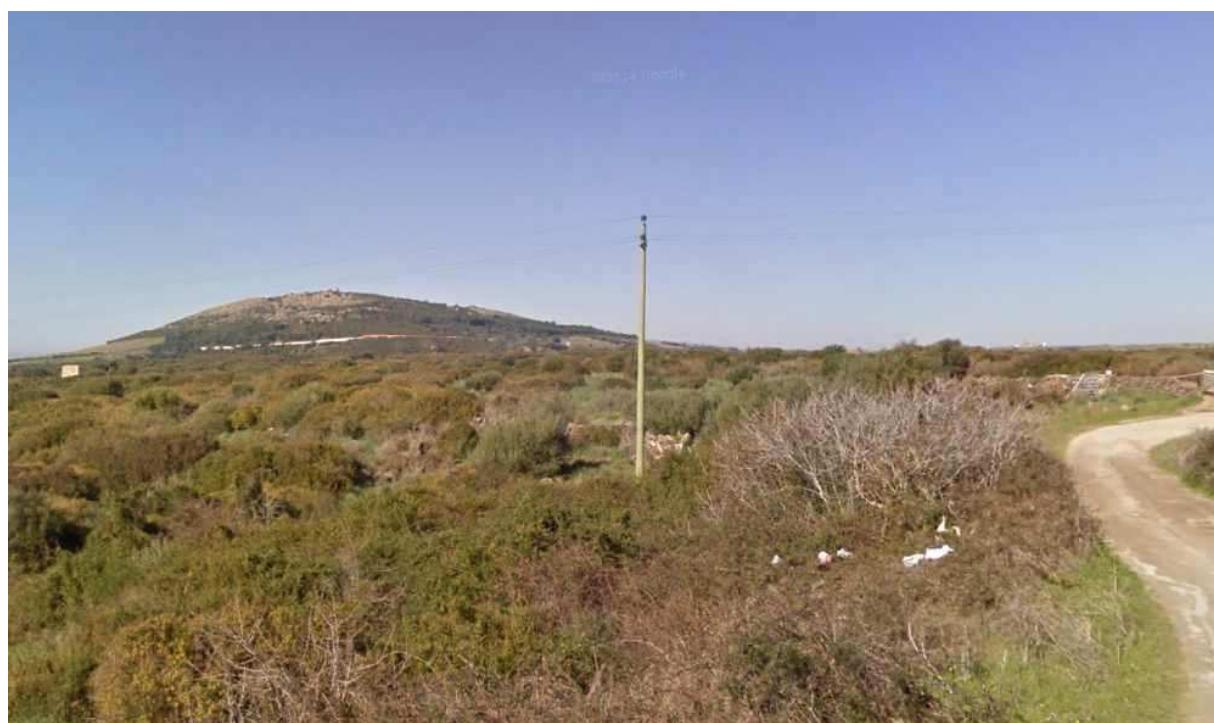
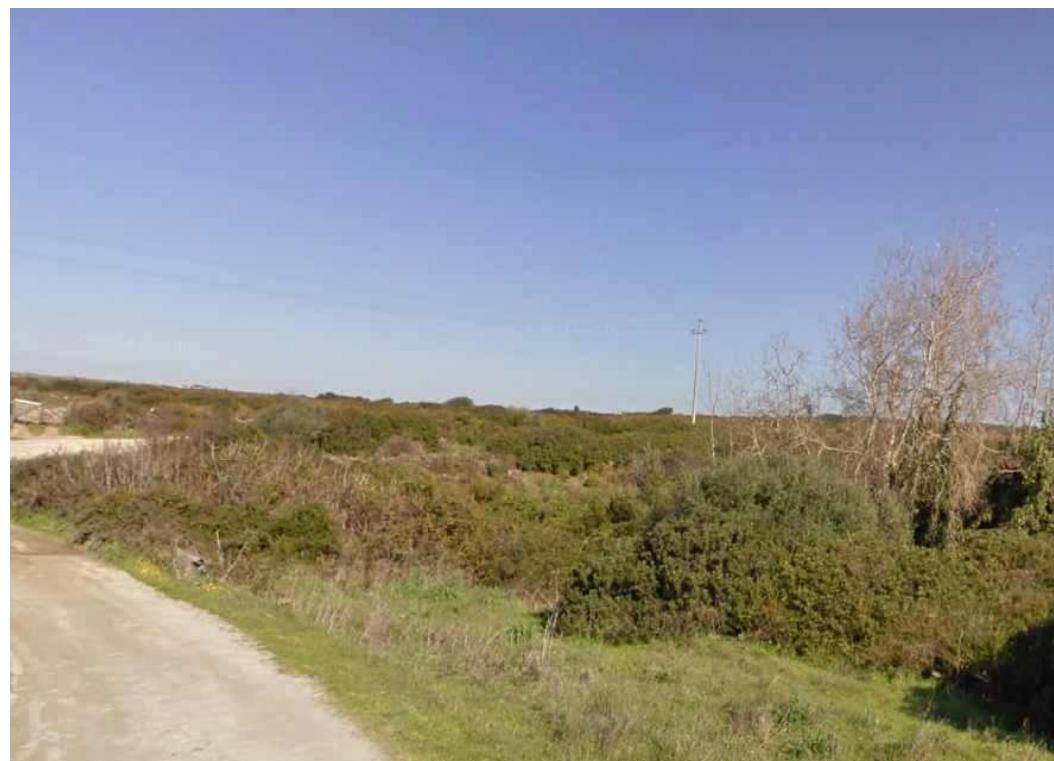
ATTRaversamento P14

Plan: Plan 136 Rio Mannu Rio Mulcone RS: 925 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	173.24	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	173	E.G. Elev (m)	173.22
Q Total (m ³ /s)	556.57	W.S. Elev (m)	172.82
Q Bridge (m ³ /s)	13.97	Crit W.S. (m)	172.58
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	5.36
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	2.77
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	201.02
Weir Submerg		Froude # Chl	0.39
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	343.47
Min El Weir Flow (m)	170.7	Hydr Depth (m)	1.38
Min El Prs (m)	170.2	W.P. Total (m)	158.41
Delta EG (m)	0.3	Conv. Total (m ³ /s)	5716.9
Delta WS (m)	0.69	Top Width (m)	146.16
BR Open Area (m ²)	8.22	Frctn Loss (m)	0.04
BR Open Vel (m/s)	1.7	C & E Loss (m)	0.02
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	117.95
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	184.57
			0
			0

Profondità media corrente [y] (m)	5.24
Velocità media corrente (m/s)	3.06
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	170.20
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	170.90
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	167.46
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	167.46
Quota media alveo (m s.l.m.)	167.46
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	172.70
Larghezza opera (m)	3.00
Profondità opera (m)	3.00
Altezza netta opera (m)	2.74
Altezza linda opera (m)	3.44
Spessore impalcato (m)	0.70
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.33
2) $F = 1$ metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	45.78
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	-2.50
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P15**
Progressiva 2480

Codice del rio: 137
Nome rio: Rio Lodosu

ATTRaversamento P15

Plan: Plan 137 Rio MANNU Rio Lodosu RS: 2480 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	159.83	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	159.8	E.G. Elev (m)	159.79
Q Total (m ³ /s)	45.16	W.S. Elev (m)	159.43
Q Bridge (m ³ /s)	45.16	Crit W.S. (m)	158.99
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	1.71
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	2.66
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	16.99
Weir Submerg		Froude # Chl	0.65
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	27.05
Min El Weir Flow (m)	160	Hydr Depth (m)	1.27
Min El Prs (m)	159.4	W.P. Total (m)	23.58
Delta EG (m)	0.75	Conv. Total (m ³ /s)	273
Delta WS (m)	1.04	Top Width (m)	10.11
BR Open Area (m ²)	16.99	Frctn Loss (m)	0.14
BR Open Vel (m/s)	3.53	C & E Loss (m)	0.03
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	193.33
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0
			0

Profondità media corrente [y] (m)	1.47
Velocità media corrente (m/s)	3.10
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	159.40
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	160.00
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	157.75
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	157.72
Quota media alveo (m s.l.m.)	157.74
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	159.21
Larghezza opera (m)	10.12
Profondità opera (m)	5.00
Altezza netta opera (m)	1.66
Altezza linda opera (m)	2.26
Spessore impalcato (m)	0.60
Altezza corrente areata [y'] (m)	1.47
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.34
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.06
4) $F = v^2 / 2g$	46.99
FRANCO RICHIESTO	1.06
VERIFICA IDRAULICA	0.19
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P16**
 Progressiva 2838

Codice del rio: 138
 Nome rio: Rio Livandru

ATTRaversamento P16

Plan: Plan 138 Rio Mannu Rio Livrandu RS: 2838 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	150.71	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	150.69	E.G. Elev (m)	150.69
Q Total (m ³ /s)	30.81	W.S. Elev (m)	150.48
Q Bridge (m ³ /s)	17.63	Crit W.S. (m)	150.48
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	3.21
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	1.95
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	15.76
Weir Submerg		Froude # Chl	0.36
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	22.43
Min El Weir Flow (m)	150.16	Hydr Depth (m)	0.41
Min El Prs (m)	149.3	W.P. Total (m)	49.6
Delta EG (m)	1.28	Conv. Total (m ³ /s)	181.8
Delta WS (m)	1.78	Top Width (m)	38.82
BR Open Area (m ²)	6.76	Frctn Loss (m)	0.1
BR Open Vel (m/s)	2.61	C & E Loss (m)	0.02
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	89.47
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	3.17
Velocità media corrente (m/s)	1.75
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	149.30
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	150.16
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	147.27
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	147.27
Quota media alveo (m s.l.m.)	147.27
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	150.45
Larghezza opera (m)	3.33
Profondità opera (m)	4.00
Altezza netta opera (m)	2.03
Altezza linda opera (m)	2.89
Spessore impalcato (m)	0.86
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.11
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	14.94
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	-1.14
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P17**
 Progressiva 1874

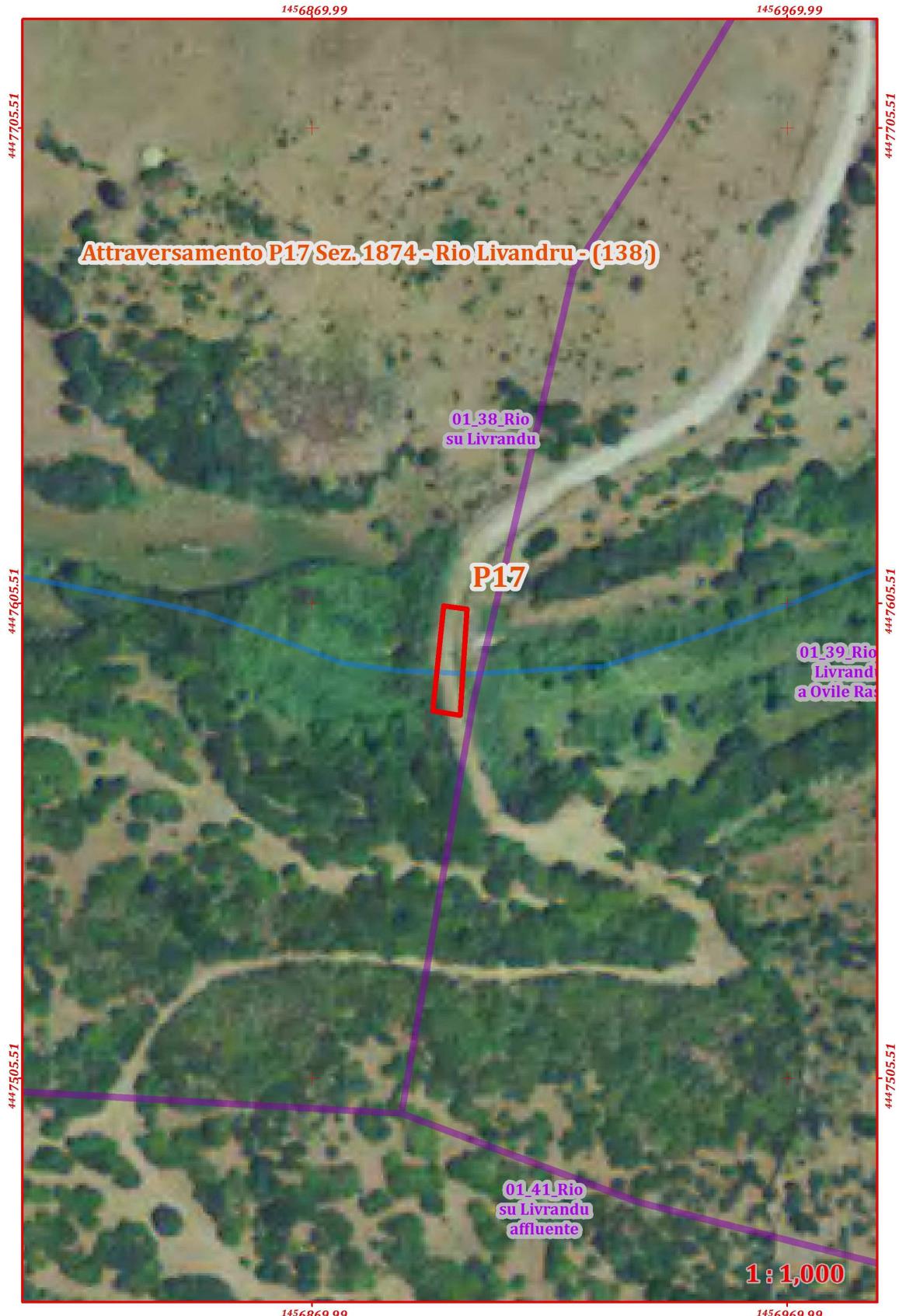
Codice del rio: 138
 Nome rio: Rio Livandru

ATTRaversamento P17

Plan: Plan 138 Rio Mannu Rio Livrandu RS: 1874 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	119.61	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	119.54	E.G. Elev (m)	119.57
Q Total (m ³ /s)	38.79	W.S. Elev (m)	119.07
Q Bridge (m ³ /s)	38.79	Crit W.S. (m)	118.62
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	2.07
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	3.12
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	12.42
Weir Submerg		Froude # Chl	0.69
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	25.2
Min El Weir Flow (m)	120.02	Hydr Depth (m)	2.07
Min El Prs (m)	119.29	W.P. Total (m)	10.14
Delta EG (m)	0.27	Conv. Total (m ³ /s)	315.8
Delta WS (m)	0.8	Top Width (m)	6
BR Open Area (m ²)	13.74	Frctn Loss (m)	0.1
BR Open Vel (m/s)	3.99	C & E Loss (m)	0.03
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	181.14
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	1.85
Velocità media corrente (m/s)	3.56
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	119.29
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	120.29
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	117.00
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	117.00
Quota media alveo (m s.l.m.)	117.00
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	118.85
Larghezza opera (m)	6.00
Profondità opera (m)	5.00
Altezza netta opera (m)	2.29
Altezza linda opera (m)	3.29
Spessore impalcato (m)	1.00
Altezza corrente areata [y'] (m)	1.85
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.45
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.18
4) $F = v^2 / 2g$	61.99
FRANCO RICHIESTO	1.18
VERIFICA IDRAULICA	0.45
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P18**
 Progressiva 1424.12

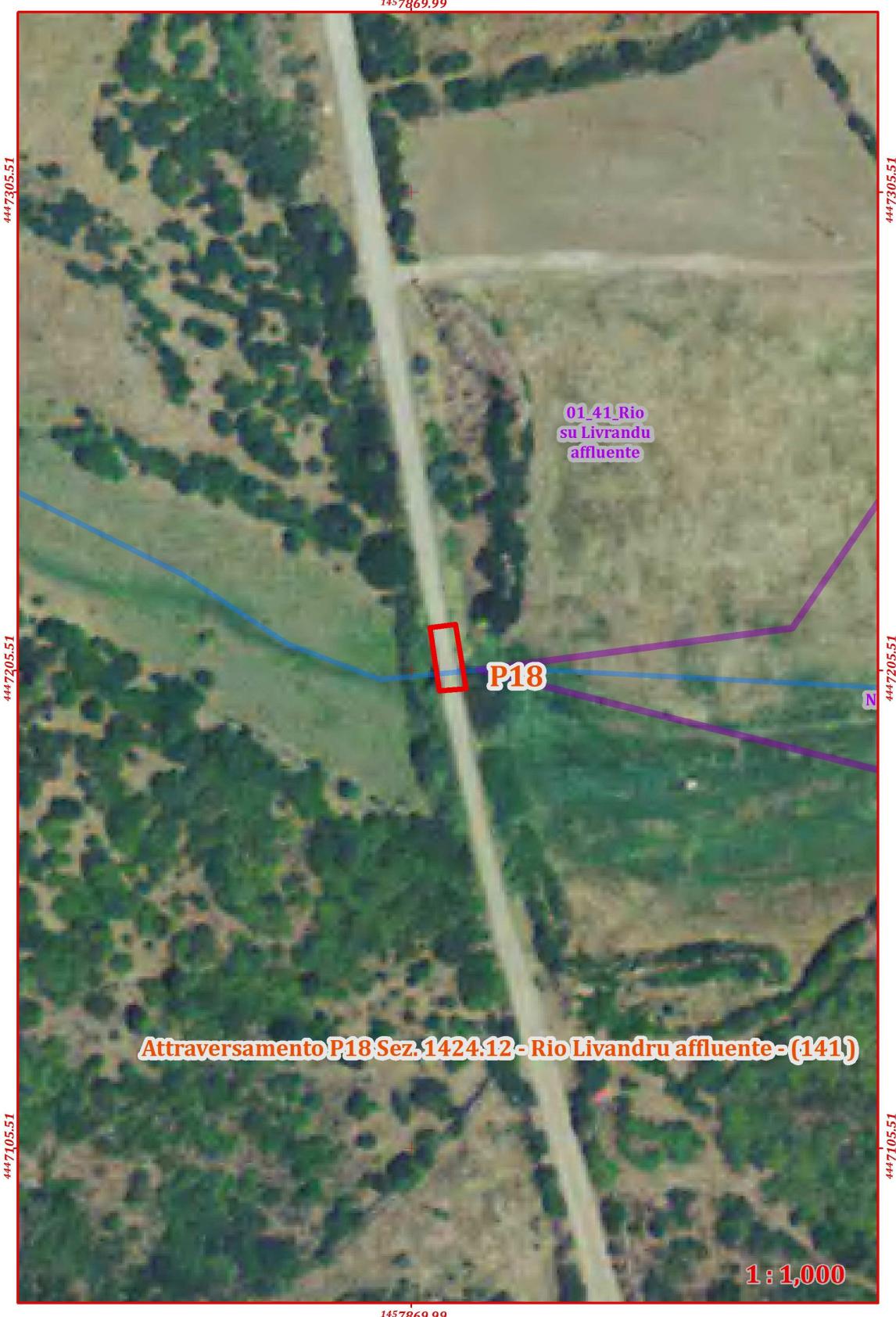
Codice del rio: 141
 Nome rio: Rio Livandru affl

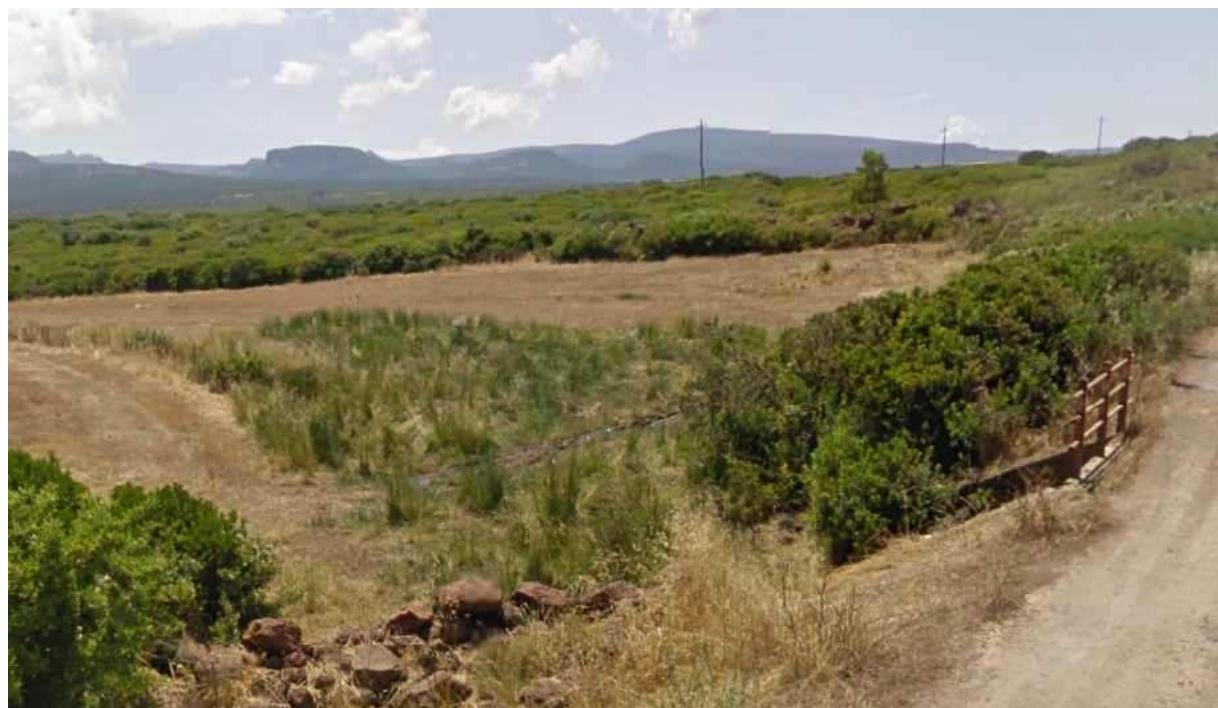
ATTRaversamento P18

Plan: Plan 141 Rio su Livandru Aff. su Livandru RS: 1424.12 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE	Element	Inside BR US	Inside BR DS
E.G. US. (m)	153.24	E.G. Elev (m)	153.23	153.18
W.S. US. (m)	153.23	W.S. Elev (m)	153.09	153.05
Q Total (m ³ /s)	9.75	Crit W.S. (m)	151.74	151.74
Q Bridge (m ³ /s)	9.75	Max Chl Dpth (m)	2.38	2.34
Q Weir (m ³ /s)		Vel Total (m/s)	1.63	1.63
Weir Sta Lft (m)		Flow Area (m ²)	5.97	5.97
Weir Sta Rgt (m)		Froude # Chl	0.34	0.34
Weir Submerg		Specif Force (m ³)	9.9	9.64
Weir Max Depth (m)		Hydr Depth (m)		
Min El Weir Flow (m)	153.51	W.P. Total (m)	9.98	9.98
Min El Prs (m)	152.7	Conv. Total (m ³ /s)	94.2	94.2
Delta EG (m)	0.05	Top Width (m)		
Delta WS (m)	0.1	Frctn Loss (m)	0.04	0.01
BR Open Area (m ²)	5.97	C & E Loss (m)	0	0.04
BR Open Vel (m/s)	1.63	Shear Total (N/m ²)	62.85	62.85
Coef of Q		Power Total (N/m s)	0	0
Br Sel Method	Energy only			

Profondità media corrente [y] (m)	2.36
Velocità media corrente (m/s)	1.63
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	152.70
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	153.51
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	150.71
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	150.71
Quota media alveo (m s.l.m.)	150.71
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	153.07
Larghezza opera (m)	5.52
Profondità opera (m)	4.00
Altezza netta opera (m)	1.99
Altezza linda opera (m)	2.80
Spessore impalcato (m)	0.81
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.09
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.34
4) $F = v^2 / 2g$	13.03
FRANCO RICHIESTO	1.34
VERIFICA IDRAULICA	-0.37
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P19**
Progressiva 2218

Codice del rio: 206
Nome rio: Rio Tegas

ATTRaversamento P19

Plan: Plan 0207 Rio Salighes Rio Tegas RS: 2218 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	237.51	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	237.48	E.G. Elev (m)	237.49
Q Total (m ³ /s)	18.23	W.S. Elev (m)	237.23
Q Bridge (m ³ /s)	18.23	Crit W.S. (m)	236.1
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	2.69
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	2.26
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	8.06
Weir Submerg		Froude # Chl	0.44
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	15.04
Min El Weir Flow (m)	240.01	Hydr Depth (m)	2.69
Min El Prs (m)	238.54	W.P. Total (m)	8.38
Delta EG (m)	1.27	Conv. Total (m ³ /s)	174.7
Delta WS (m)	1.69	Top Width (m)	3
BR Open Area (m ²)	12	Frctn Loss (m)	0.56
BR Open Vel (m/s)	3.9	C & E Loss (m)	0.05
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	102.79
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	330.8
			0
			0

Profondità media corrente [y] (m)	2.13
Velocità media corrente (m/s)	3.08
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	238.54
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	242.25
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	234.54
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	234.54
Quota media alveo (m s.l.m.)	234.54
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	236.67
Larghezza opera (m)	8.25
Profondità opera (m)	29.00
Altezza netta opera (m)	4.00
Altezza linda opera (m)	7.71
Spessore impalcato (m)	3.71
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.34
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.27
4) $F = v^2 / 2g$	46.53
FRANCO RICHIESTO	1.27
VERIFICA IDRAULICA	1.88
	VERIFICATO





Codice opera: **P20**
Progressiva 227

Codice del rio: 206
Nome rio: Rio Tegas

ATTRaversamento P20

Plan: Plan 0207 Rio Salighes Rio Tegas RS: 227 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	133.14	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	133.12	E.G. Elev (m)	133.14
Q Total (m ³ /s)	150.43	W.S. Elev (m)	133.11
Q Bridge (m ³ /s)	9.09	Crit W.S. (m)	133.11
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	4.54
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	0.7
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	216.01
Weir Submerg		Froude # Chl	0.11
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	240.71
Min El Weir Flow (m)	132.23	Hydr Depth (m)	1.24
Min El Prs (m)	131.89	W.P. Total (m)	193.99
Delta EG (m)	1.03	Conv. Total (m ³ /s)	6068.5
Delta WS (m)	1.84	Top Width (m)	173.95
BR Open Area (m ²)	16.6	Frctn Loss (m)	0
BR Open Vel (m/s)	0.55	C & E Loss (m)	0
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	6.71
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	4.54
Velocità media corrente (m/s)	0.70
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	131.89
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	132.53
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	128.57
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	128.57
Quota media alveo (m s.l.m.)	128.57
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	133.11
Larghezza opera (m)	5.00
Profondità opera (m)	4.00
Altezza netta opera (m)	3.32
Altezza linda opera (m)	3.96
Spessore impalcato (m)	0.64
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.02
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	2.40
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	-1.22
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P21**
 Progressiva 6712.92

Codice del rio: 200
 Nome rio: Rio Salighes 10m

ATTRaversamento P21

Plan: Plan 0203 Rio Salighes Rio Salighes 10m RS: 6712.92 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	236.54	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	236.47	E.G. Elev (m)	236.52
Q Total (m ³ /s)	150.43	W.S. Elev (m)	236.36
Q Bridge (m ³ /s)	20.66	Crit W.S. (m)	236.21
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	3.07
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	1.76
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	85.25
Weir Submerg		Froude # Chl	0.32
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	75.75
Min El Weir Flow (m)	235.58	Hydr Depth (m)	0.67
Min El Prs (m)	235.13	W.P. Total (m)	142.88
Delta EG (m)	0.64	Conv. Total (m ³ /s)	1294.5
Delta WS (m)	1.16	Top Width (m)	126.94
BR Open Area (m ²)	11.21	Frctn Loss (m)	0.08
BR Open Vel (m/s)	1.84	C & E Loss (m)	0.01
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	79.01
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	2.97
Velocità media corrente (m/s)	2.02
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	235.13
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	235.63
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	233.29
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	233.29
Quota media alveo (m s.l.m.)	233.29
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	236.27
Larghezza opera (m)	6.10
Profondità opera (m)	4.00
Altezza netta opera (m)	1.84
Altezza linda opera (m)	2.34
Spessore impalcato (m)	0.50
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.15
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	20.01
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	-1.13
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P22**
 Progressiva 4663.89

Codice del rio: 200
 Nome rio: Rio Salighes 10m

ATTRaversamento P22

Plan: Plan 0203 Rio Salighes Rio Salighes 10m RS: 4661.92 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	146.95	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	146.85	E.G. Elev (m)	146.93
Q Total (m ³ /s)	150.43	W.S. Elev (m)	146.65
Q Bridge (m ³ /s)	57.52	Crit W.S. (m)	146.28
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	7.51
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	2.28
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	65.85
Weir Submerg		Froude # Chl	0.27
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	175.5
Min El Weir Flow (m)	145.54	Hydr Depth (m)	1.21
Min El Prs (m)	143.68	W.P. Total (m)	73.6
Delta EG (m)	2.45	Conv. Total (m ³ /s)	1331.5
Delta WS (m)	3.84	Top Width (m)	54.36
BR Open Area (m ²)	22.7	Frctn Loss (m)	0.09
BR Open Vel (m/s)	2.53	C & E Loss (m)	0.03
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	111.98
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	7.33
Velocità media corrente (m/s)	2.71
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	143.68
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	145.54
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	139.14
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	139.14
Quota media alveo (m s.l.m.)	139.14
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	146.47
Larghezza opera (m)	5.00
Profondità opera (m)	5.00
Altezza netta opera (m)	4.54
Altezza linda opera (m)	6.40
Spessore impalcato (m)	1.86
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.26
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	36.02
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	-2.79
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P23**
 Progressiva 753.91

Codice del rio: 303
 Nome rio: Rio Attentu MN

ATTRaversamento P23

Plan: Plan 0303 Rio Attentu Rio Attentu MN 1 RS: 753.905 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	100.66	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	100.64	E.G. Elev (m)	100.57
Q Total (m ³ /s)	15.78	W.S. Elev (m)	99.7
Q Bridge (m ³ /s)	15.78	Crit W.S. (m)	99.7
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	1.73
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	4.13
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	3.82
Weir Submerg		Froude # Chl	1
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	9.94
Min El Weir Flow (m)	101.22	Hydr Depth (m)	1.73
Min El Prs (m)	100.89	W.P. Total (m)	5.67
Delta EG (m)	0.71	Conv. Total (m ³ /s)	65.3
Delta WS (m)	0.84	Top Width (m)	2.21
BR Open Area (m ²)	6.45	Frctn Loss (m)	0.02
BR Open Vel (m/s)	4.13	C & E Loss (m)	0.25
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	386.21
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	-1972.57
			-1422.46

Profondità media corrente [y] (m)	2.01
Velocità media corrente (m/s)	2.45
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	100.89
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	101.39
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	97.97
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	97.97
Quota media alveo (m s.l.m.)	97.97
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	99.98
Larghezza opera (m)	2.20
Profondità opera (m)	3.00
Altezza netta opera (m)	2.92
Altezza linda opera (m)	3.42
Spessore impalcato (m)	0.50
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2 g$	0.21
2) $F = 1$ metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.23
4) $F = v^2 / 2 g$	29.32
FRANCO RICHIESTO	1.23
VERIFICA IDRAULICA	0.91
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P24**
Progressiva 1279

Codice del rio: 305
Nome rio: Rio S'Attentu M

ATTRaversamento P24

Plan: Plan 0305 Rio Attentu Rio Attentu M 1m RS: 1279 Profile: Tr = 200 anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	99.08	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	99.08	E.G. Elev (m)	99.07
Q Total (m ³ /s)	8.97	W.S. Elev (m)	99.07
Q Bridge (m ³ /s)	0.34	Crit W.S. (m)	98.94
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	1.34
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	0.26
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	33.88
Weir Submerg		Froude # Chl	0.07
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	4.51
Min El Weir Flow (m)	98.88	Hydr Depth (m)	0.19
Min El Prs (m)	98.37	W.P. Total (m)	182.67
Delta EG (m)	0.56	Conv. Total (m ³ /s)	239.5
Delta WS (m)	0.58	Top Width (m)	177.58
BR Open Area (m ²)	1.18	Frctn Loss (m)	0.02
BR Open Vel (m/s)	0.28	C & E Loss (m)	0
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	2.55
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	1.21
Velocità media corrente (m/s)	0.32
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	98.37
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	98.88
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	97.97
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	97.74
Quota media alveo (m s.l.m.)	97.86
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	99.06
Larghezza opera (m)	2.00
Profondità opera (m)	8.00
Altezza netta opera (m)	0.52
Altezza linda opera (m)	1.03
Spessore impalcato (m)	0.51
Altezza corrente areata [y'] (m)	1.21
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.00
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	0.96
4) $F = v^2 / 2g$	0.50
FRANCO RICHIESTO	1.00
VERIFICA IDRAULICA	-0.69
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P25**
Progressiva 569

Codice del rio: 304
Nome rio: Riu s'Attentu MS

ATTRaversamento P25

Plan: Plan 0304 Rio Attentu Rio Attentu MS1m RS: 569 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	101.65	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	101.58	E.G. Elev (m)	101.64
Q Total (m ³ /s)	24.36	W.S. Elev (m)	101.51
Q Bridge (m ³ /s)	0.26	Crit W.S. (m)	101.51
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	1.21
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	1.56
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	15.65
Weir Submerg		Froude # Chl	0.46
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	7.02
Min El Weir Flow (m)	100.93	Hydr Depth (m)	0.27
Min El Prs (m)	100.54	W.P. Total (m)	61.15
Delta EG (m)	0.16	Conv. Total (m ³ /s)	157.8
Delta WS (m)	0.23	Top Width (m)	57.56
BR Open Area (m ²)	0.36	Frctn Loss (m)	0.04
BR Open Vel (m/s)	0.73	C & E Loss (m)	0.02
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	59.79
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	1.27
Velocità media corrente (m/s)	1.27
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	100.54
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	101.04
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	100.30
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	100.20
Quota media alveo (m s.l.m.)	100.25
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	101.52
Larghezza opera (m)	1.50
Profondità opera (m)	3.00
Altezza netta opera (m)	0.29
Altezza linda opera (m)	0.79
Spessore impalcato (m)	0.50
Altezza corrente areata [y'] (m)	1.27
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.06
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	0.98
4) $F = v^2 / 2g$	7.85
FRANCO RICHIESTO	1.00
VERIFICA IDRAULICA	-0.97
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P26**
Progressiva 2204

Codice del rio: 400
Nome rio: Rio s'Attentu Sud

ATTRaversamento P26

Plan: Plan 0400 Rio Attentu Sud Rio Attentu Sud RS: 2204 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	101.99	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	101.98	E.G. Elev (m)	101.98
Q Total (m ³ /s)	29.85	W.S. Elev (m)	101.93
Q Bridge (m ³ /s)	8.91	Crit W.S. (m)	101.86
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	2.61
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	0.99
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	30.15
Weir Submerg		Froude # Chl	0.2
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	17.53
Min El Weir Flow (m)	101.64	Hydr Depth (m)	0.28
Min El Prs (m)	101	W.P. Total (m)	120.39
Delta EG (m)	0.58	Conv. Total (m ³ /s)	434.1
Delta WS (m)	1.04	Top Width (m)	108.89
BR Open Area (m ²)	6.3	Frctn Loss (m)	0.02
BR Open Vel (m/s)	1.41	C & E Loss (m)	0
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	11.61
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	-1712.6
			0

Profondità media corrente [y] (m)	2.58
Velocità media corrente (m/s)	1.16
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	101.00
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	101.71
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	99.32
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	99.32
Quota media alveo (m s.l.m.)	99.32
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	101.90
Larghezza opera (m)	4.01
Profondità opera (m)	3.00
Altezza netta opera (m)	1.68
Altezza linda opera (m)	2.39
Spessore impalcato (m)	0.71
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.05
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.40
4) $F = v^2 / 2g$	6.60
FRANCO RICHIESTO	1.40
VERIFICA IDRAULICA	-0.90
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P27**
 Progressiva 103

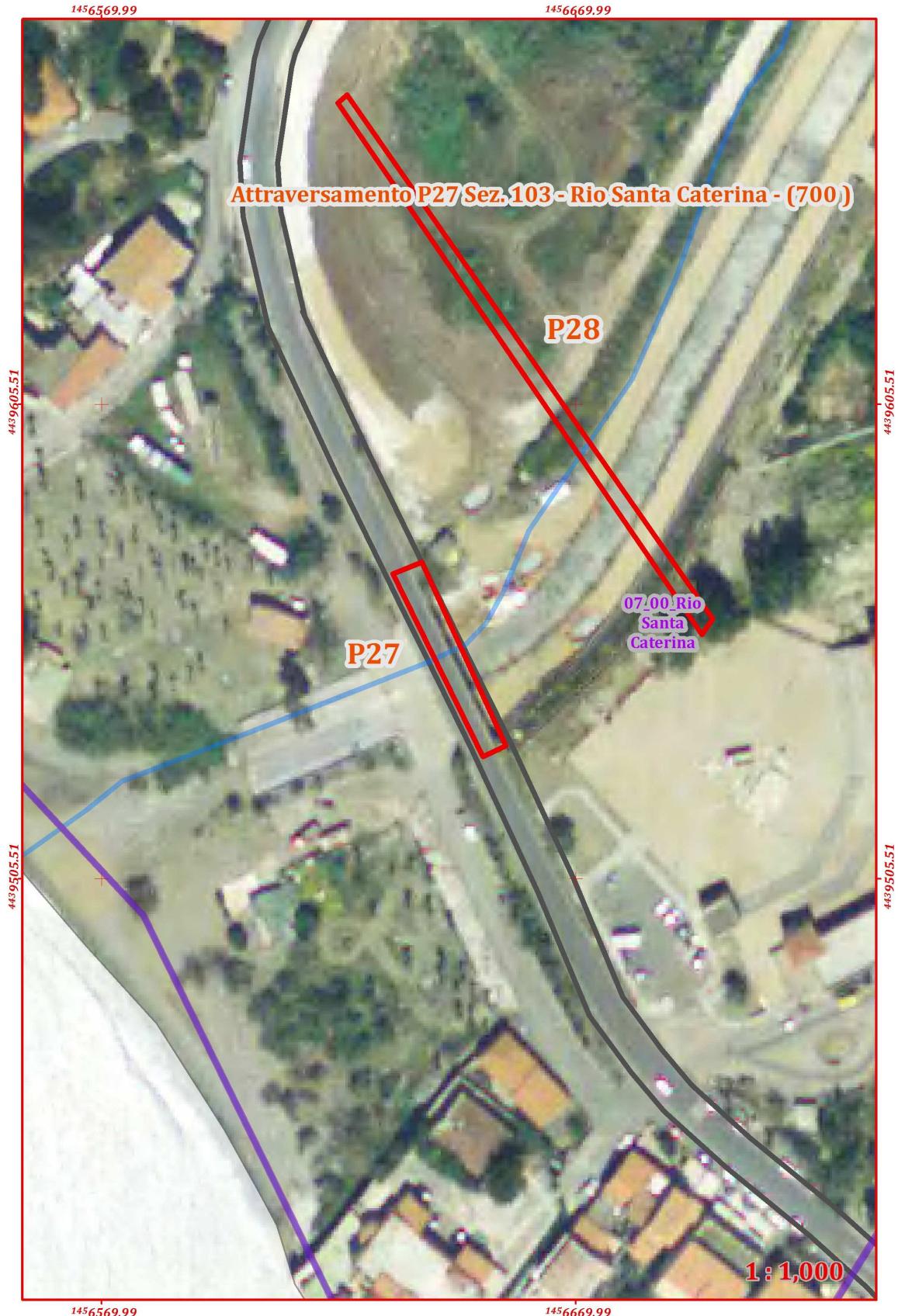
Codice del rio: 700
 Nome rio: Rio Santa Caterin

ATTRaversamento P27

Plan: Plan 701 Rio S. Caterina Rio S. Caterina RS: 129.0214 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / LEGNO LAMELLARE 3 PILE IN ALVEO E CAMPATA PIANA		
	Element	Inside BR US	Inside BR DS
E.G. US. (m)	5.95	E.G. Elev (m)	5.9 5.84
W.S. US. (m)	5.9	W.S. Elev (m)	5.45 4.91
Q Total (m ³ /s)	209.89	Crit W.S. (m)	4.91 4.91
Q Bridge (m ³ /s)	209.89	Max Chl Dpth (m)	3.02 2.48
Q Weir (m ³ /s)		Vel Total (m/s)	2.9 4.26
Weir Sta Lft (m)		Flow Area (m ²)	72.39 49.25
Weir Sta Rgt (m)		Froude # Chl	0.66 1
Weir Submerg		Specif Force (m ³)	148.68 142.15
Weir Max Depth (m)		Hydr Depth (m)	1.76 1.85
Min El Weir Flow (m)	8.5	W.P. Total (m)	55.35 35.69
Min El Prs (m)	8.1	Conv. Total (m ³ /s)	3108.5 2034.9
Delta EG (m)	0.25	Top Width (m)	41.19 26.62
Delta WS (m)	1.1	Frctn Loss (m)	0.02 0.01
BR Open Area (m ²)	201.94	C & E Loss (m)	0.05 0.01
BR Open Vel (m/s)	4.26	Shear Total (N/m ²)	58.47 143.98
Coef of Q		Power Total (N/m s)	0 0
Br Sel Method	Energy only		

Profondità media corrente [y] (m)	2.73
Velocità media corrente (m/s)	3.58
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	8.10
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	8.62
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	2.45
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	2.45
Quota media alveo (m s.l.m.)	2.45
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	5.18
Larghezza opera (m)	33.90
Profondità opera (m)	3.00
Altezza netta opera (m)	5.65
Altezza linda opera (m)	6.17
Spessore impalcato (m)	0.52
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.46
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.44
4) $F = v^2 / 2g$	62.86
FRANCO RICHIESTO	1.44
VERIFICA IDRAULICA	2.92
	VERIFICATO





Codice opera: **P28**
 Progressiva 129.02

Codice del rio: 700
 Nome rio: Rio Santa Caterin

ATTRaversamento P28

Plan: Plan 701 Rio S. Caterina Rio S. Caterina RS: 103 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA TRE ARCHI CON 2 PILE IN ALVEO		
	Element	Inside BR US	Inside BR DS
E.G. US. (m)	4.92		
W.S. US. (m)	4.54	E.G. Elev (m)	4.85 4.81
Q Total (m ³ /s)	209.89	W.S. Elev (m)	4.22 3.98
Q Bridge (m ³ /s)	209.89	Crit W.S. (m)	3.98 3.98
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	2.49 2.25
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	3.53 4.04
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	59.44 51.92
Weir Submerg		Froude # Chl	0.83 1
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	135.09 132.76
Min El Weir Flow (m)	7.07	Hydr Depth (m)	1.87 1.66
Min El Prs (m)	4.73	W.P. Total (m)	41.31 39.58
Delta EG (m)	0.26	Conv. Total (m ³ /s)	2525.1 2074.1
Delta WS (m)	0.67	Top Width (m)	31.86 31.25
BR Open Area (m ²)	76.92	Frctn Loss (m)	
BR Open Vel (m/s)	4.04	C & E Loss (m)	
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	97.48 131.73
Br Sel Method	Momentum	Power Total (N/m s)	0 0

Profondità media corrente [y] (m)	2.35
Velocità media corrente (m/s)	3.79
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	4.73
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	7.32
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	1.75
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	1.75
Quota media alveo (m s.l.m.)	1.75
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	4.10
Larghezza opera (m)	28.80
Profondità opera (m)	5.00
Altezza netta opera (m)	2.98
Altezza linda opera (m)	5.57
Spessore impalcato (m)	2.59
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.51
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.33
4) $F = v^2 / 2g$	70.27
FRANCO RICHIESTO	1.33
VERIFICA IDRAULICA	0.63 NON VERIFICATO





Codice opera: **P29**
 Progressiva 4917

Codice del rio: 702
 Nome rio: Rio Mammime

ATTRaversamento P29

Plan: Plan 0702 Rio S. Caterina Rio Mammime RS: 4917 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE	Element	Inside BR US	Inside BR DS
E.G. US. (m)	478.87	E.G. Elev (m)	478.86	478.84
W.S. US. (m)	478.81	W.S. Elev (m)	478.74	478.72
Q Total (m ³ /s)	98.66	Crit W.S. (m)	478.16	478.14
Q Bridge (m ³ /s)	7.64	Max Chl Dpth (m)	3.74	3.86
Q Weir (m ³ /s)		Vel Total (m/s)	1.53	1.55
Weir Sta Lft (m)		Flow Area (m ²)	64.41	63.59
Weir Sta Rgt (m)		Froude # Chl	0.26	0.25
Weir Submerg		Specif Force (m ³)	70.94	71.73
Weir Max Depth (m)		Hydr Depth (m)	1.19	1.18
Min El Weir Flow (m)	477.34	W.P. Total (m)	66	66.51
Min El Prs (m)	476.8	Conv. Total (m ³ /s)	1320.5	1283.9
Delta EG (m)	0.21	Top Width (m)	54.24	53.9
Delta WS (m)	0.23	Frctn Loss (m)	0.02	0.17
BR Open Area (m ²)	7.2	C & E Loss (m)	0	0.01
BR Open Vel (m/s)	1.06	Shear Total (N/m ²)	53.42	55.37
Coef of Q		Power Total (N/m s)	0	0
Br Sel Method	Energy only			

Profondità media corrente [y] (m)	3.73
Velocità media corrente (m/s)	1.54
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	476.80
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	477.34
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	475.00
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	475.00
Quota media alveo (m s.l.m.)	475.00
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	478.73
Larghezza opera (m)	4.00
Profondità opera (m)	4.00
Altezza netta opera (m)	1.80
Altezza linda opera (m)	2.34
Spessore impalcato (m)	0.54
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.08
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	11.63
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	-1.93
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P30**
Progressiva 4896

Codice del rio: 702
Nome rio: Rio Mammime

ATTRaversamento P30

Plan: Plan 0702 Rio S. Caterina Rio Mammime RS: 4896 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	478.66	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	478.58	E.G. Elev (m)	478.64
Q Total (m ³ /s)	98.66	W.S. Elev (m)	478.43
Q Bridge (m ³ /s)	13.09	Crit W.S. (m)	478.14
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	3.58
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	2.01
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	49.07
Weir Submerg		Froude # Chl	0.34
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	60.51
Min El Weir Flow (m)	477.34	Hydr Depth (m)	0.99
Min El Prs (m)	476.8	W.P. Total (m)	62.07
Delta EG (m)	0.77	Conv. Total (m ³ /s)	854.6
Delta WS (m)	1.39	Top Width (m)	49.5
BR Open Area (m ²)	7.8	Frctn Loss (m)	0.08
BR Open Vel (m/s)	1.68	C & E Loss (m)	0.02
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	103.32
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	3.43
Velocità media corrente (m/s)	2.41
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	476.80
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	477.34
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	474.85
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	474.85
Quota media alveo (m s.l.m.)	474.85
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	478.29
Larghezza opera (m)	4.00
Profondità opera (m)	4.00
Altezza netta opera (m)	1.95
Altezza linda opera (m)	2.49
Spessore impalcato (m)	0.54
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.21
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	28.37
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	-1.48
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P31**
Progressiva 1695

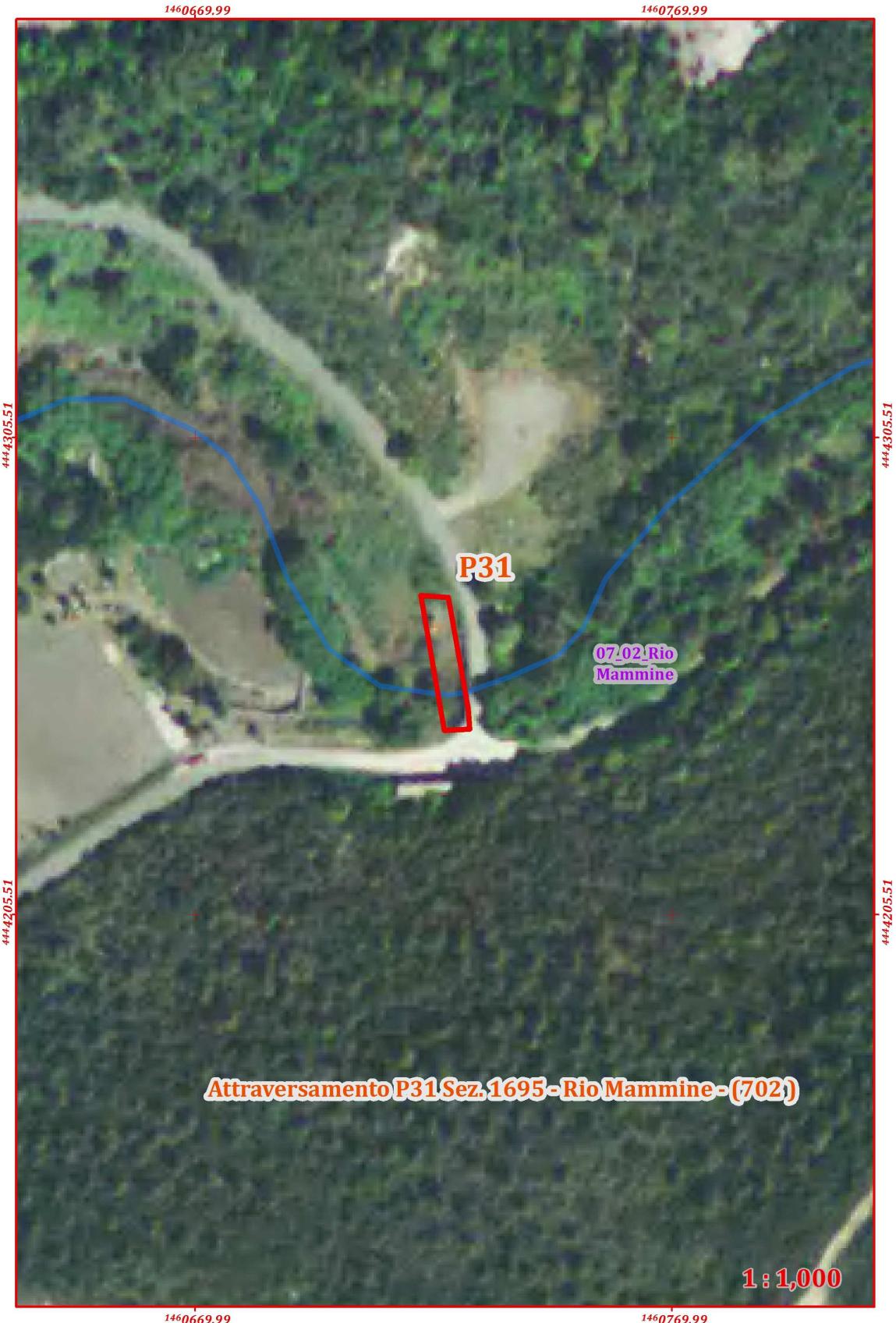
Codice del rio: 702
Nome rio: Rio Mammime

ATTRaversamento P31

Plan: Plan 0702 Rio S. Caterina Rio Mammime RS: 1695 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE	Element	Inside BR US	Inside BR DS
E.G. US. (m)	248.21	E.G. Elev (m)	248.18	248.1
W.S. US. (m)	247.77	W.S. Elev (m)	247.54	247.45
Q Total (m ³ /s)	98.66	Crit W.S. (m)	246.49	246.49
Q Bridge (m ³ /s)	98.66	Max Chl Dpth (m)	3.54	3.45
Q Weir (m ³ /s)		Vel Total (m/s)	3.52	3.57
Weir Sta Lft (m)		Flow Area (m ²)	28	27.6
Weir Sta Rgt (m)		Froude # Chl	0.6	0.61
Weir Submerg		Specif Force (m ³)	85.61	83.55
Weir Max Depth (m)		Hydr Depth (m)		3.45
Min El Weir Flow (m)	248	W.P. Total (m)	23.02	14.9
Min El Prs (m)	247.5	Conv. Total (m ³ /s)	638.1	832.7
Delta EG (m)	0.65	Top Width (m)		8
Delta WS (m)	1.35	Frctn Loss (m)	0.07	0.49
BR Open Area (m ²)	28	C & E Loss (m)	0	0.05
BR Open Vel (m/s)	3.57	Shear Total (N/m ²)	285.15	255
Coef of Q		Power Total (N/m s)	0	0
Br Sel Method	Energy only			

Profondità media corrente [y] (m)	3.50
Velocità media corrente (m/s)	3.55
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	247.50
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	248.00
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	244.00
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	244.00
Quota media alveo (m s.l.m.)	244.00
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	247.50
Larghezza opera (m)	8.00
Profondità opera (m)	4.00
Altezza netta opera (m)	3.50
Altezza linda opera (m)	4.00
Spessore impalcato (m)	0.50
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.45
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	61.64
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	0.00
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P32**
Progressiva 735

Codice del rio: 707
Nome rio: Rio Malacone

ATTRaversamento P32

Plan: Plan 0708 Rio Lavru Rio Malacone RS: 735 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	170.53	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	170.49	E.G. Elev (m)	170.52
Q Total (m ³ /s)	71.04	W.S. Elev (m)	170.41
Q Bridge (m ³ /s)	18.72	Crit W.S. (m)	170.19
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	4.21
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	1.45
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	48.83
Weir Submerg		Froude # Chl	0.23
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	52.61
Min El Weir Flow (m)	169.52	Hydr Depth (m)	0.62
Min El Prs (m)	168.8	W.P. Total (m)	91.7
Delta EG (m)	1.84	Conv. Total (m ³ /s)	663.3
Delta WS (m)	2.6	Top Width (m)	78.44
BR Open Area (m ²)	10.4	Frctn Loss (m)	0.08
BR Open Vel (m/s)	1.8	C & E Loss (m)	0.01
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	59.9
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	155.47
			0
			0

Profondità media corrente [y] (m)	4.10
Velocità media corrente (m/s)	1.81
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	168.80
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	169.52
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	166.20
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	166.20
Quota media alveo (m s.l.m.)	166.20
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	170.30
Larghezza opera (m)	4.00
Profondità opera (m)	4.00
Altezza netta opera (m)	2.60
Altezza linda opera (m)	3.32
Spessore impalcato (m)	0.72
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.12
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	16.07
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	-1.50
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P33**
Progressiva 91

Codice del rio: 800
Nome rio: Rio Pedra Onada

ATTRaversamento P33

Plan: Plan 801 Rio Pedra Onada Rio Pedra Onada RS: 91 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE	Element	Inside BR US	Inside BR DS
E.G. US. (m)	7.75	E.G. Elev (m)	7.74	7.66
W.S. US. (m)	7.73	W.S. Elev (m)	7.62	7.42
Q Total (m ³ /s)	115.82	Crit W.S. (m)	7.42	7.42
Q Bridge (m ³ /s)	30.08	Max Chl Dpth (m)	4.36	4.16
Q Weir (m ³ /s)		Vel Total (m/s)	1.42	2.03
Weir Sta Lft (m)		Flow Area (m ²)	81.51	56.92
Weir Sta Rgt (m)		Froude # Chl	0.23	0.34
Weir Submerg		Specif Force (m ³)	90.14	84.09
Weir Max Depth (m)		Hydr Depth (m)	0.66	0.48
Min El Weir Flow (m)	7.26	W.P. Total (m)	141.55	136.18
Min El Prs (m)	6.26	Conv. Total (m ³ /s)	1293.8	798.4
Delta EG (m)	1.3	Top Width (m)	123.05	117.71
Delta WS (m)	1.73	Frctn Loss (m)	0.06	0.06
BR Open Area (m ²)	17.34	C & E Loss (m)	0.01	0.02
BR Open Vel (m/s)	1.73	Shear Total (N/m ²)	45.25	86.27
Coef of Q		Power Total (N/m s)	0	0
Br Sel Method	Energy only			

Profondità media corrente [y] (m)	4.26
Velocità media corrente (m/s)	1.73
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	6.26
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	7.26
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	3.26
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	3.26
Quota media alveo (m s.l.m.)	3.26
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	7.52
Larghezza opera (m)	5.80
Profondità opera (m)	5.00
Altezza netta opera (m)	3.00
Altezza linda opera (m)	4.00
Spessore impalcato (m)	1.00
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.11
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	14.60
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	-1.26
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P34**
Progressiva 1282

Codice del rio: 800
Nome rio: Rio Pedra Onada

ATTRaversamento P34

Plan: Plan 801 Rio Pedra Onada Rio Pedra Onada RS: 1282 Culvert Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A.		
	TOMBINO CIRCOLARE	1000 mm	manning 0.015
Q Culv Group (m ³ /s)	2.74	Culv Full Len (m)	6
# Barrels	1	Culv Vel US (m/s)	3.48
Q Barrel (m ³ /s)	2.74	Culv Vel DS (m/s)	3.48
E.G. US. (m)	23.25	Culv Inv El Up (m)	21.1
W.S. US. (m)	23.23	Culv Inv El Dn (m)	21.1
E.G. DS (m)	22.43	Culv Frctn Ls (m)	0.1
W.S. DS (m)	22.22	Culv Exit Loss (m)	0.42
Delta EG (m)	0.83	Culv Entr Loss (m)	0.31
Delta WS (m)	1	Q Weir (m ³ /s)	102.11
E.G. IC (m)	23.25	Weir Sta Lft (m)	0
E.G. OC (m)	23.25	Weir Sta Rgt (m)	99.09
Culvert Control	Outlet	Weir Submerg	0.01
Culv WS Inlet (m)	22.1	Weir Max Depth (m)	1.33
Culv WS Outlet (m)	22.1	Weir Avg Depth (m)	0.81
Culv Nml Depth (m)		Weir Flow Area (m ²)	79.93
Culv Crt Depth (m)	0.91	Min El Weir Flow (m)	22.44

Profondità media corrente [y] (m)	1.63
Velocità media corrente (m/s)	3.48
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	21.01
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	22.44
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	21.10
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	21.10
Quota media alveo (m s.l.m.)	21.10
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	22.73
Larghezza opera (m)	1.00
Profondità opera (m)	6.00
Altezza netta opera (m)	1.00
Altezza linda opera (m)	1.34
Spessore impalcato (m)	0.34
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.43
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.11
4) $F = v^2 / 2g$	59.40
FRANCO RICHIESTO	1.11
VERIFICA IDRAULICA	-1.72
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P35**
Progressiva 791

Codice del rio: 800
Nome rio: Rio Pedra Onada

ATTRaversamento P35

Plan: Plan 801 Rio Pedra Onada Rio Pedra Onada RS: 791 Culvert Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A.		
	TOMBINO CIRCOLARE	1000 mm	manning 0.015
Q Culv Group (m ³ /s)	2.14	Culv Full Len (m)	6
# Barrels	1	Culv Vel US (m/s)	2.73
Q Barrel (m ³ /s)	2.14	Culv Vel DS (m/s)	2.73
E.G. US. (m)	15.33	Culv Inv El Up (m)	13
W.S. US. (m)	15.24	Culv Inv El Dn (m)	13
E.G. DS (m)	14.98	Culv Frctn Ls (m)	0.06
W.S. DS (m)	14.71	Culv Exit Loss (m)	0.11
Delta EG (m)	0.35	Culv Entr Loss (m)	0.19
Delta WS (m)	0.53	Q Weir (m ³ /s)	104.87
E.G. IC (m)	15.33	Weir Sta Lft (m)	17.78
E.G. OC (m)	15.33	Weir Sta Rgt (m)	79
Culvert Control	Outlet	Weir Submerg	0.47
Culv WS Inlet (m)	14	Weir Max Depth (m)	1.59
Culv WS Outlet (m)	14	Weir Avg Depth (m)	1.12
Culv Nml Depth (m)		Weir Flow Area (m ²)	68.72
Culv Crt Depth (m)	0.84	Min El Weir Flow (m)	14.13

Profondità media corrente [y] (m)	1.98
Velocità media corrente (m/s)	2.73
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	12.87
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	14.16
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	13.00
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	13.00
Quota media alveo (m s.l.m.)	13.00
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	14.98
Larghezza opera (m)	1.00
Profondità opera (m)	6.00
Altezza netta opera (m)	1.00
Altezza linda opera (m)	1.16
Spessore impalcato (m)	0.16
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.27
2) $F = 1$ metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.22
4) $F = v^2 / 2g$	36.56
FRANCO RICHIESTO	1.22
VERIFICA IDRAULICA	-2.11
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P36**
 Progressiva 200.24

Codice del rio: 900
 Nome rio: Rio sa Canna

ATTRaversamento P36

Plan: 900 Rio Canna Sa Canna valle RS: 200.2346 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	9.87	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	9.77	E.G. Elev (m)	9.86
Q Total (m ³ /s)	84.55	W.S. Elev (m)	9.73
Q Bridge (m ³ /s)	27.36	Crit W.S. (m)	9.51
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	4.51
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	1.54
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	54.74
Weir Submerg		Froude # Chl	0.24
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	70.16
Min El Weir Flow (m)	9.06	Hydr Depth (m)	0.7
Min El Prs (m)	8.07	W.P. Total (m)	94.64
Delta EG (m)	0.53	Conv. Total (m ³ /s)	833.4
Delta WS (m)	1.69	Top Width (m)	78.66
BR Open Area (m ²)	14.45	Frctn Loss (m)	0.06
BR Open Vel (m/s)	1.89	C & E Loss (m)	0.01
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	58.38
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	118.79
			0
			0

Profondità media corrente [y] (m)	4.40
Velocità media corrente (m/s)	1.86
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	8.07
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	9.07
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	5.22
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	5.22
Quota media alveo (m s.l.m.)	5.22
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	9.62
Larghezza opera (m)	5.07
Profondità opera (m)	4.00
Altezza netta opera (m)	2.85
Altezza linda opera (m)	3.85
Spessore impalcato (m)	1.00
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.12
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	16.97
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	-1.55
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P37**
 Progressiva 3997.85

Codice del rio: 901
 Nome rio: Riu Lazarinu

ATTRaversamento P37

Plan: Plan 903 Rio sa Canna Riu Lazarinu mnt RS: 3997.85 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	157.87	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	157.85	E.G. Elev (m)	157.86
Q Total (m ³ /s)	21.48	W.S. Elev (m)	157.79
Q Bridge (m ³ /s)	1.98	Crit W.S. (m)	157.67
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	1.61
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	1.13
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	19.08
Weir Submerg		Froude # Chl	0.3
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	8.65
Min El Weir Flow (m)	157.19	Hydr Depth (m)	0.41
Min El Prs (m)	157.03	W.P. Total (m)	53.92
Delta EG (m)	0.31	Conv. Total (m ³ /s)	239.9
Delta WS (m)	0.48	Top Width (m)	46.54
BR Open Area (m ²)	2.21	Frctn Loss (m)	0.04
BR Open Vel (m/s)	0.9	C & E Loss (m)	0.01
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	27.8
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	1.55
Velocità media corrente (m/s)	1.35
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	157.03
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	157.53
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	156.18
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	156.18
Quota media alveo (m s.l.m.)	156.18
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	157.73
Larghezza opera (m)	3.00
Profondità opera (m)	3.00
Altezza netta opera (m)	0.85
Altezza linda opera (m)	1.35
Spessore impalcato (m)	0.50
Altezza corrente areata [y'] (m)	1.55
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.06
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.08
4) $F = v^2 / 2g$	8.87
FRANCO RICHIESTO	1.08
VERIFICA IDRAULICA	-0.70
	NON VERIFICATO



Codice opera: **P38**
 Progressiva 3684.85

Codice del rio: 901
 Nome rio: Riu Lazarinu

ATTRaversamento P38

Plan: Plan 903 Rio sa Canna Riu Lazarinu mnt RS: 3684.85 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE	Element	Inside BR US	Inside BR DS
E.G. US. (m)	138.72	E.G. Elev (m)	138.67	138.62
W.S. US. (m)	138.7	W.S. Elev (m)	138.62	138.5
Q Total (m ³ /s)	21.48	Crit W.S. (m)	138.5	138.5
Q Bridge (m ³ /s)	1.75	Max Chl Dpth (m)	1.59	1.47
Q Weir (m ³ /s)		Vel Total (m/s)	1	1.53
Weir Sta Lft (m)		Flow Area (m ²)	21.51	14.05
Weir Sta Rgt (m)		Froude # Chl	0.25	0.4
Weir Submerg		Specif Force (m ³)	7.77	6.79
Weir Max Depth (m)		Hydr Depth (m)	0.33	0.24
Min El Weir Flow (m)	138.2	W.P. Total (m)	71.94	65.55
Min El Prs (m)	137.78	Conv. Total (m ³ /s)	228.9	119.2
Delta EG (m)	0.4	Top Width (m)	64.73	58.34
Delta WS (m)	0.64	Frctn Loss (m)	0.05	0.09
BR Open Area (m ²)	1.98	C & E Loss (m)	0.01	0.01
BR Open Vel (m/s)	0.88	Shear Total (N/m ²)	25.83	68.23
Coef of Q		Power Total (N/m s)	0	0
Br Sel Method	Energy only			

Profondità media corrente [y] (m)	1.26
Velocità media corrente (m/s)	1.27
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	137.78
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	138.28
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	137.30
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	137.30
Quota media alveo (m s.l.m.)	137.30
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	138.56
Larghezza opera (m)	3.00
Profondità opera (m)	3.00
Altezza netta opera (m)	0.48
Altezza linda opera (m)	0.98
Spessore impalcato (m)	0.50
Altezza corrente areata [y'] (m)	1.26
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.06
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	0.98
4) $F = v^2 / 2g$	7.85
FRANCO RICHIESTO	1.00
VERIFICA IDRAULICA	-0.78
	NON VERIFICATO



Codice opera: **P39**
 Progressiva 2841.85

Codice del rio: 901
 Nome rio: Riu Lazarinu

ATTRaversamento P39

Plan: Plan 903 Rio sa Canna Riu Lazarinu mnt RS: 2841.85 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	101.47	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	101.46	E.G. Elev (m)	101.42
Q Total (m ³ /s)	23.65	W.S. Elev (m)	100.96
Q Bridge (m ³ /s)	23.65	Crit W.S. (m)	100.53
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	1.96
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	3.02
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	7.83
Weir Submerg		Froude # Chl	0.69
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	14.95
Min El Weir Flow (m)	101.42	Hydr Depth (m)	1.96
Min El Prs (m)	101	W.P. Total (m)	7.92
Delta EG (m)	1.57	Conv. Total (m ³ /s)	172.9
Delta WS (m)	1.8	Top Width (m)	4
BR Open Area (m ²)	8	Frctn Loss (m)	0.1
BR Open Vel (m/s)	3.87	C & E Loss (m)	0.03
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	181.6
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	1.75
Velocità media corrente (m/s)	3.45
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	101.00
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	101.42
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	99.00
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	99.00
Quota media alveo (m s.l.m.)	99.00
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	100.75
Larghezza opera (m)	4.00
Profondità opera (m)	4.00
Altezza netta opera (m)	2.00
Altezza linda opera (m)	2.42
Spessore impalcato (m)	0.42
Altezza corrente areata [y'] (m)	1.75
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.42
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.15
4) $F = v^2 / 2g$	58.21
FRANCO RICHIESTO	1.15
VERIFICA IDRAULICA	0.25
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P40**
Progressiva 93

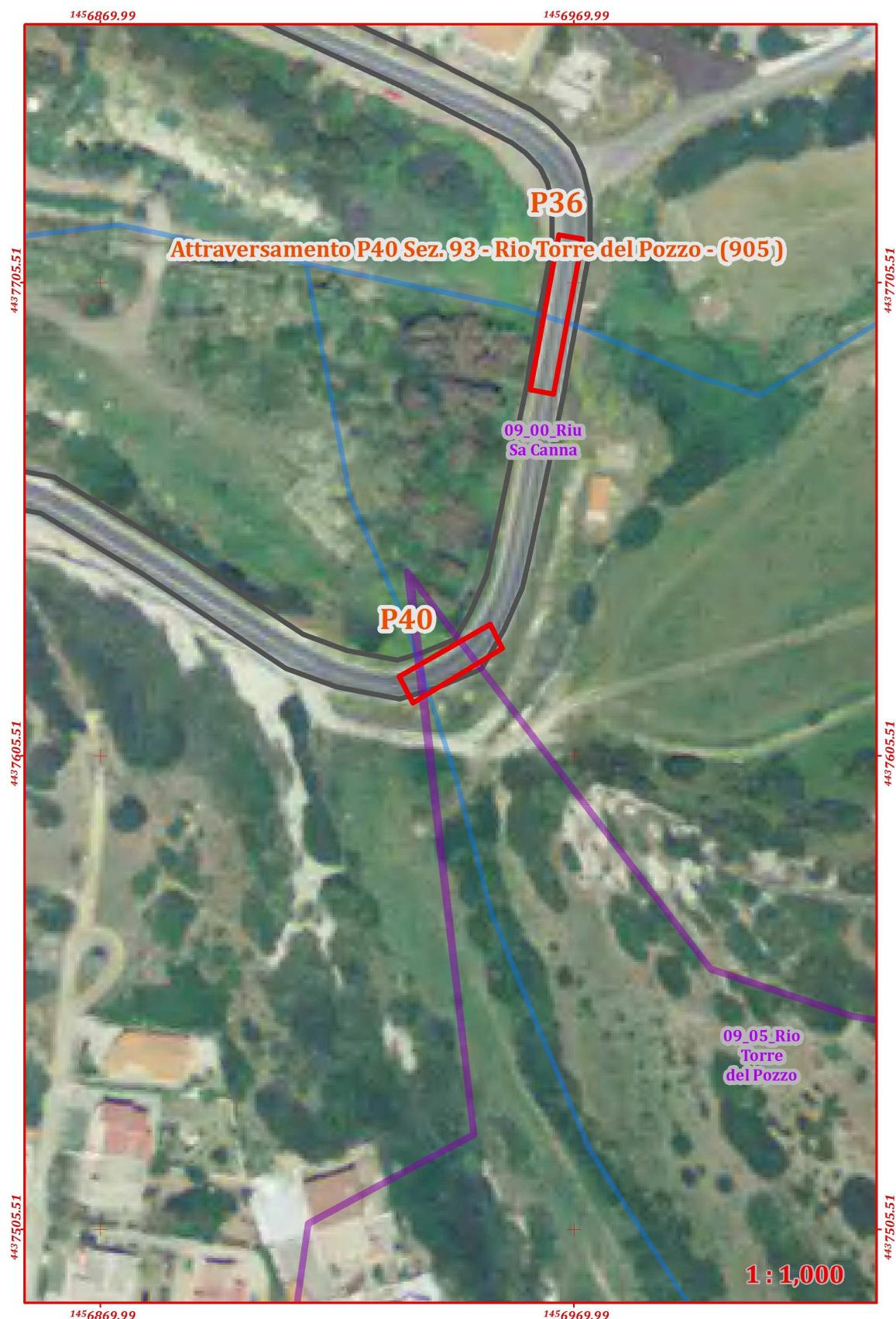
Codice del rio: 905
Nome rio: Rio Torre del Poz

ATTRaversamento P40

Plan: Plan 905 Rio sa Canna Rio Torre Pozzo RS: 93 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	11.8	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	11.79	E.G. Elev (m)	11.8
Q Total (m ³ /s)	13.5	W.S. Elev (m)	11.79
Q Bridge (m ³ /s)	1.29	Crit W.S. (m)	10.72
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	1.51
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	0.47
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	28.67
Weir Submerg		Froude # Chl	0.11
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	20.4
Min El Weir Flow (m)	9.01	Hydr Depth (m)	0.87
Min El Prs (m)	11.9	W.P. Total (m)	37.89
Delta EG (m)	-0.44	Conv. Total (m ³ /s)	598.6
Delta WS (m)	0.01	Top Width (m)	32.85
BR Open Area (m ²)	3.94	Frctn Loss (m)	0
BR Open Vel (m/s)	0.36	C & E Loss (m)	0
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	3.77
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	1.44
Velocità media corrente (m/s)	0.47
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	11.90
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	12.59
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	10.35
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	10.35
Quota media alveo (m s.l.m.)	10.35
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	11.79
Larghezza opera (m)	3.00
Profondità opera (m)	8.90
Altezza netta opera (m)	1.55
Altezza linda opera (m)	2.24
Spessore impalcato (m)	0.69
Altezza corrente areata [y'] (m)	1.44
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.01
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.04
4) $F = v^2 / 2g$	1.08
FRANCO RICHIESTO	1.04
VERIFICA IDRAULICA	0.11
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P41**
Progressiva 162

Codice del rio: 901
Nome rio: Riu Lazarinu

ATTRaversamento P41

Plan: Plan 902 Rio sa Canna Rio Lazarinu val RS: 162 Profile: Tr = 50 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	29.77	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	29.74	E.G. Elev (m)	29.77
Q Total (m ³ /s)	22.72	W.S. Elev (m)	29.69
Q Bridge (m ³ /s)	0.98	Crit W.S. (m)	29.55
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	1.97
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	1.22
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	18.6
Weir Submerg		Froude # Chl	0.28
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	8.21
Min El Weir Flow (m)	29.22	Hydr Depth (m)	0.41
Min El Prs (m)	28.82	W.P. Total (m)	49.62
Delta EG (m)	0.23	Conv. Total (m ³ /s)	209.7
Delta WS (m)	0.3	Top Width (m)	45.36
BR Open Area (m ²)	1.11	Frctn Loss (m)	0.04
BR Open Vel (m/s)	0.88	C & E Loss (m)	0.01
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	43.17
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	1.90
Velocità media corrente (m/s)	1.52
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	28.82
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	29.22
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	27.72
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	27.72
Quota media alveo (m s.l.m.)	27.72
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	29.62
Larghezza opera (m)	1.00
Profondità opera (m)	2.00
Altezza netta opera (m)	1.10
Altezza linda opera (m)	1.50
Spessore impalcato (m)	0.40
Altezza corrente areata [y'] (m)	1.90
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.08
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.20
4) $F = v^2 / 2g$	11.26
FRANCO RICHIESTO	1.20
VERIFICA IDRAULICA	-0.80
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P42**
Progressiva 2912

Codice del rio: 300
Nome rio: Rio Attentu N

ATTRaversamento P42

Plan: Plan 0302 Rio S'Attentu Rio S'Attentu N RS: 2912 Profile: Tr = 50 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	104.4	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	104.4	E.G. Elev (m)	104.4
Q Total (m ³ /s)	45.52	W.S. Elev (m)	104.35
Q Bridge (m ³ /s)	2.66	Crit W.S. (m)	104.22
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	2.38
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	0.93
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	48.85
Weir Submerg		Froude # Chl	0.19
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	16.52
Min El Weir Flow (m)	103.99	Hydr Depth (m)	0.35
Min El Prs (m)	103.5	W.P. Total (m)	144.84
Delta EG (m)	0.88	Conv. Total (m ³ /s)	514.9
Delta WS (m)	1.31	Top Width (m)	137.94
BR Open Area (m ²)	2.75	Frctn Loss (m)	0.06
BR Open Vel (m/s)	0.97	C & E Loss (m)	0.01
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	25.85
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	2.16
Velocità media corrente (m/s)	1.21
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	103.50
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	104.00
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	102.12
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	102.12
Quota media alveo (m s.l.m.)	102.12
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	104.29
Larghezza opera (m)	2.00
Profondità opera (m)	4.00
Altezza netta opera (m)	1.38
Altezza linda opera (m)	1.88
Spessore impalcato (m)	0.50
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.05
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.28
4) $F = v^2 / 2g$	7.18
FRANCO RICHIESTO	1.28
VERIFICA IDRAULICA	-0.78
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P43**
 Progressiva 1051.12

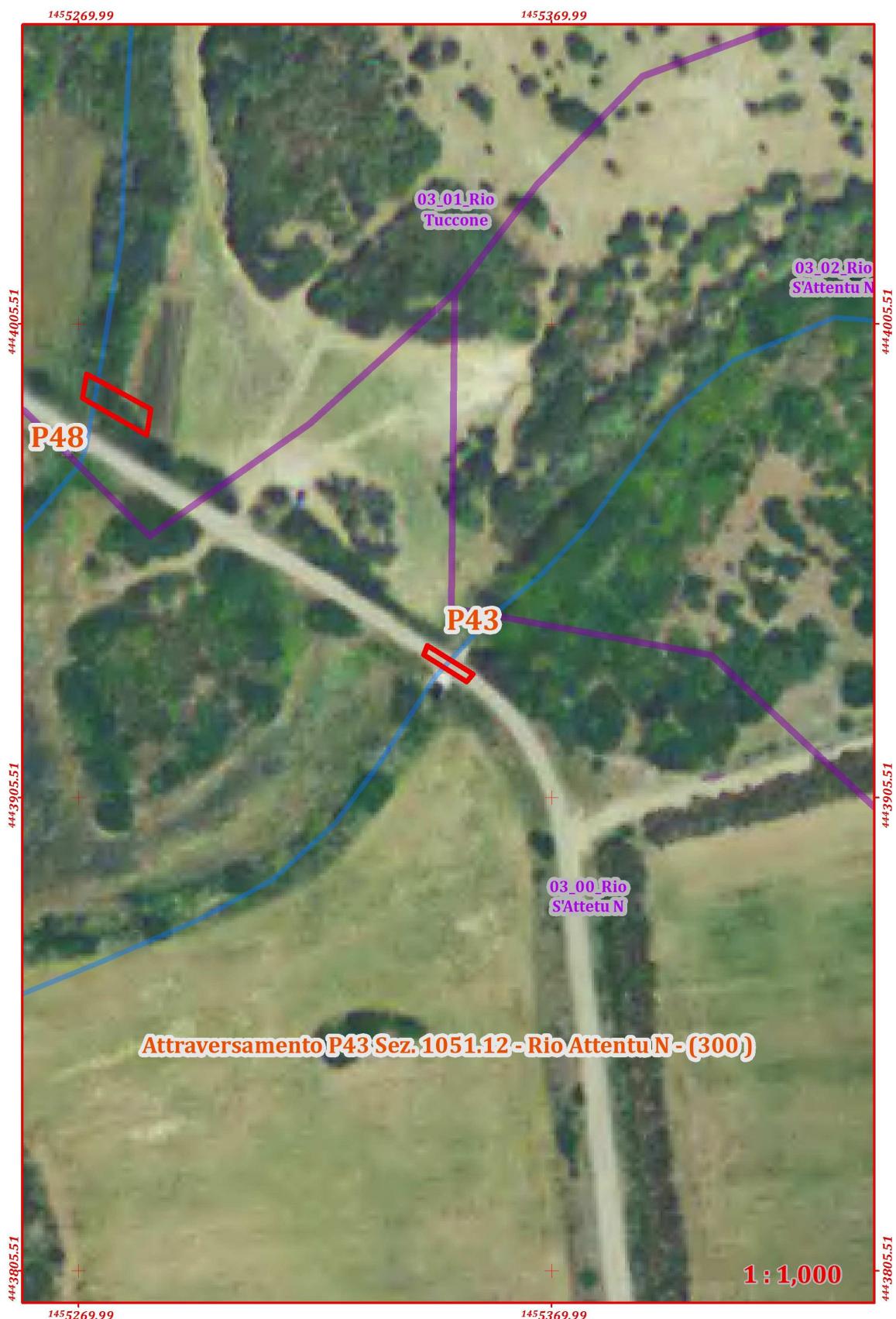
Codice del rio: 300
 Nome rio: Rio Attentu N

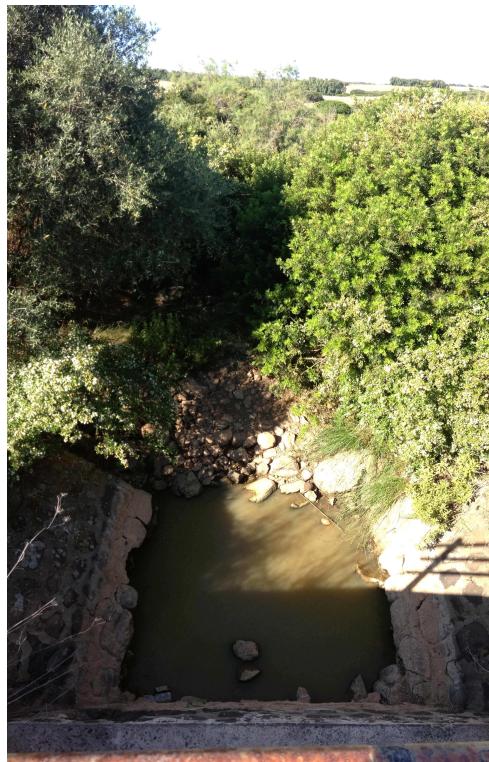
ATTRaversamento P43

Plan: Plan 0302 Rio S'Attentu Rio S'Attentu N RS: 1051.124 Profile: Tr = 50 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	60.19	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	60.17	E.G. Elev (m)	60.18
Q Total (m ³ /s)	57.79	W.S. Elev (m)	60.1
Q Bridge (m ³ /s)	5.43	Crit W.S. (m)	60.08
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	1.77
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	1.17
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	49.42
Weir Submerg		Froude # Chl	0.29
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	35.78
Min El Weir Flow (m)	59.75	Hydr Depth (m)	0.95
Min El Prs (m)	60	W.P. Total (m)	64.79
Delta EG (m)	0.55	Conv. Total (m ³ /s)	931.8
Delta WS (m)	0.88	Top Width (m)	52.14
BR Open Area (m ²)	6.39	Frctn Loss (m)	0.02
BR Open Vel (m/s)	0.85	C & E Loss (m)	0
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	28.78
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	1.66
Velocità media corrente (m/s)	1.18
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	60.00
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	60.49
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	58.43
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	58.43
Quota media alveo (m s.l.m.)	58.43
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	60.09
Larghezza opera (m)	4.00
Profondità opera (m)	4.00
Altezza netta opera (m)	1.57
Altezza linda opera (m)	2.06
Spessore impalcato (m)	0.49
Altezza corrente areata [y'] (m)	1.66
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.05
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.12
4) $F = v^2 / 2g$	6.83
FRANCO RICHIESTO	1.12
VERIFICA IDRAULICA	-0.09
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P44**
 Progressiva 989

Codice del rio: 1000
 Nome rio: Rio Ozzana

ATTRaversamento P44

Plan: P_1000 Rio Ozzana Rio Ozzana RS: 989 Profile: Tr = 50 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	22.6	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	22.41	E.G. Elev (m)	22.55
Q Total (m ³ /s)	30.52	W.S. Elev (m)	21.83
Q Bridge (m ³ /s)	30.52	Crit W.S. (m)	21.32
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	2.88
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	3.76
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	8.12
Weir Submerg		Froude # Chl	0.71
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	22.75
Min El Weir Flow (m)	26.24	Hydr Depth (m)	2.71
Min El Prs (m)	26.4	W.P. Total (m)	3.65
Delta EG (m)	0.7	Conv. Total (m ³ /s)	276.6
Delta WS (m)	1.02	Top Width (m)	3
BR Open Area (m ²)	21.83	Frctn Loss (m)	0.1
BR Open Vel (m/s)	4.64	C & E Loss (m)	0.04
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	265.26
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0
			0

Profondità media corrente [y] (m)	2.48
Velocità media corrente (m/s)	4.20
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	26.40
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	27.00
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	19.10
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	19.10
Quota media alveo (m s.l.m.)	19.10
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	21.58
Larghezza opera (m)	3.00
Profondità opera (m)	6.00
Altezza netta opera (m)	7.30
Altezza linda opera (m)	7.90
Spessore impalcato (m)	0.60
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.63
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.37
4) $F = v^2 / 2g$	86.52
FRANCO RICHIESTO	1.37
VERIFICA IDRAULICA	4.83
	VERIFICATO





Codice opera: **P45**
 Progressiva 1468

Codice del rio: 1100
 Nome rio: Rio Piscinappiu

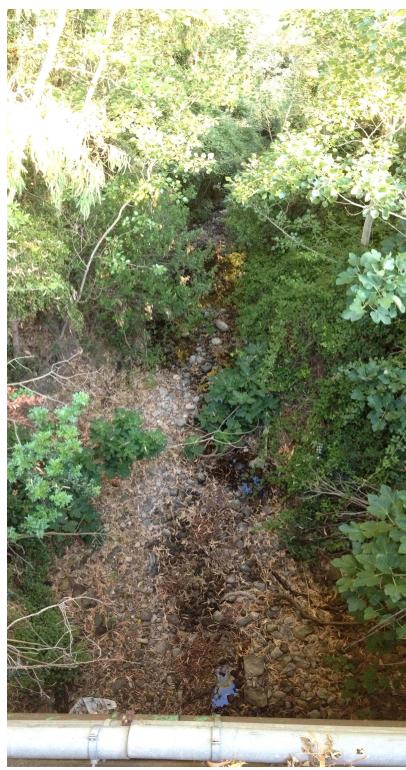
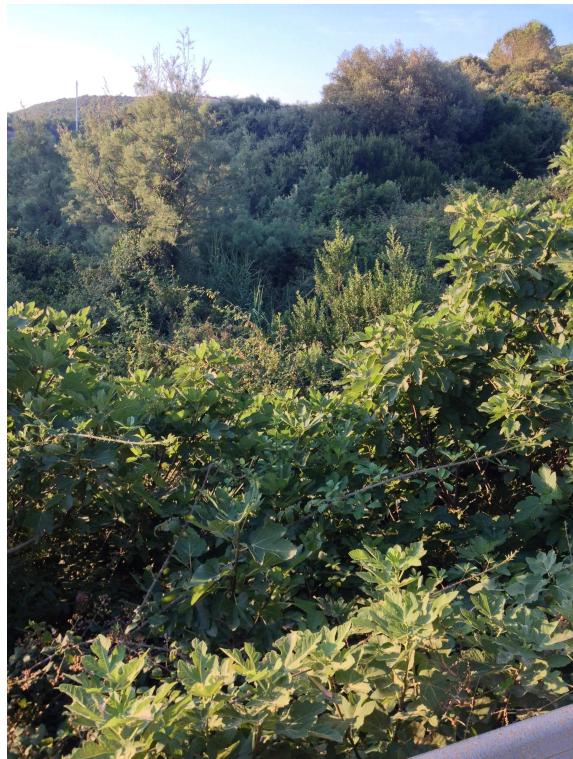
ATTRaversamento P45

Plan: Plan 100 Rio Piscinappiu Rio Pischinappiu RS: 1468 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale	C.A. / PIETRA		
Forma	RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	22.48	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	22.47	E.G. Elev (m)	22.47
Q Total (m ³ /s)	146.54	W.S. Elev (m)	22.34
Q Bridge (m ³ /s)	35.86	Crit W.S. (m)	22.15
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	4.99
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	1.57
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	93.48
Weir Submerg		Froude # Chl	0.23
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	106.37
Min El Weir Flow (m)	21.7	Hydr Depth (m)	0.75
Min El Prs (m)	20.7	W.P. Total (m)	144.08
Delta EG (m)	2.63	Conv. Total (m ³ /s)	1731
Delta WS (m)	3.01	Top Width (m)	124.85
BR Open Area (m ²)	18.58	Frctn Loss (m)	0.06
BR Open Vel (m/s)	1.93	C & E Loss (m)	0.01
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	45.6
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	82.75
			0
			0

Profondità media corrente [y] (m)	4.85
Velocità media corrente (m/s)	1.84
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	20.70
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	21.70
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	17.40
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	17.40
Quota media alveo (m s.l.m.)	17.40
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	22.25
Larghezza opera (m)	6.00
Profondità opera (m)	6.00
Altezza netta opera (m)	3.30
Altezza linda opera (m)	4.30
Spessore impalcato (m)	1.00
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.12
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	16.52
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	-1.55
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P46**
 Progressiva 2016

Codice del rio: 1100
 Nome rio: Rio Piscinappiu

ATTRaversamento P46

Plan: Plan 100 Rio Piscinappiu Rio Piscinappiu RS: 2016 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	37.4	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	37.39	E.G. Elev (m)	37.23
Q Total (m ³ /s)	146.54	W.S. Elev (m)	35.56
Q Bridge (m ³ /s)	146.54	Crit W.S. (m)	33.57
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	7.37
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	5.72
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	25.63
Weir Submerg		Froude # Chl	0.67
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	186.59
Min El Weir Flow (m)	49.35	Hydr Depth (m)	5.15
Min El Prs (m)	34.8	W.P. Total (m)	22.93
Delta EG (m)	5.11	Conv. Total (m ³ /s)	654.4
Delta WS (m)	5.79	Top Width (m)	4
BR Open Area (m ²)	23.37	Frctn Loss (m)	0.46
BR Open Vel (m/s)	7.11	C & E Loss (m)	0.09
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	549.82
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	879.38

Profondità media corrente [y] (m)	6.61
Velocità media corrente (m/s)	6.42
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	34.80
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	49.50
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	28.23
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	28.23
Quota media alveo (m s.l.m.)	28.23
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	34.84
Larghezza opera (m)	4.00
Profondità opera (m)	8.30
Altezza netta opera (m)	6.57
Altezza linda opera (m)	21.27
Spessore impalcato (m)	14.70
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.43
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	1.47
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	2.36
4) $F = v^2 / 2g$	201.85
FRANCO RICHIESTO	2.36
VERIFICA IDRAULICA	-0.04
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P47M**
 Progressiva 498.2

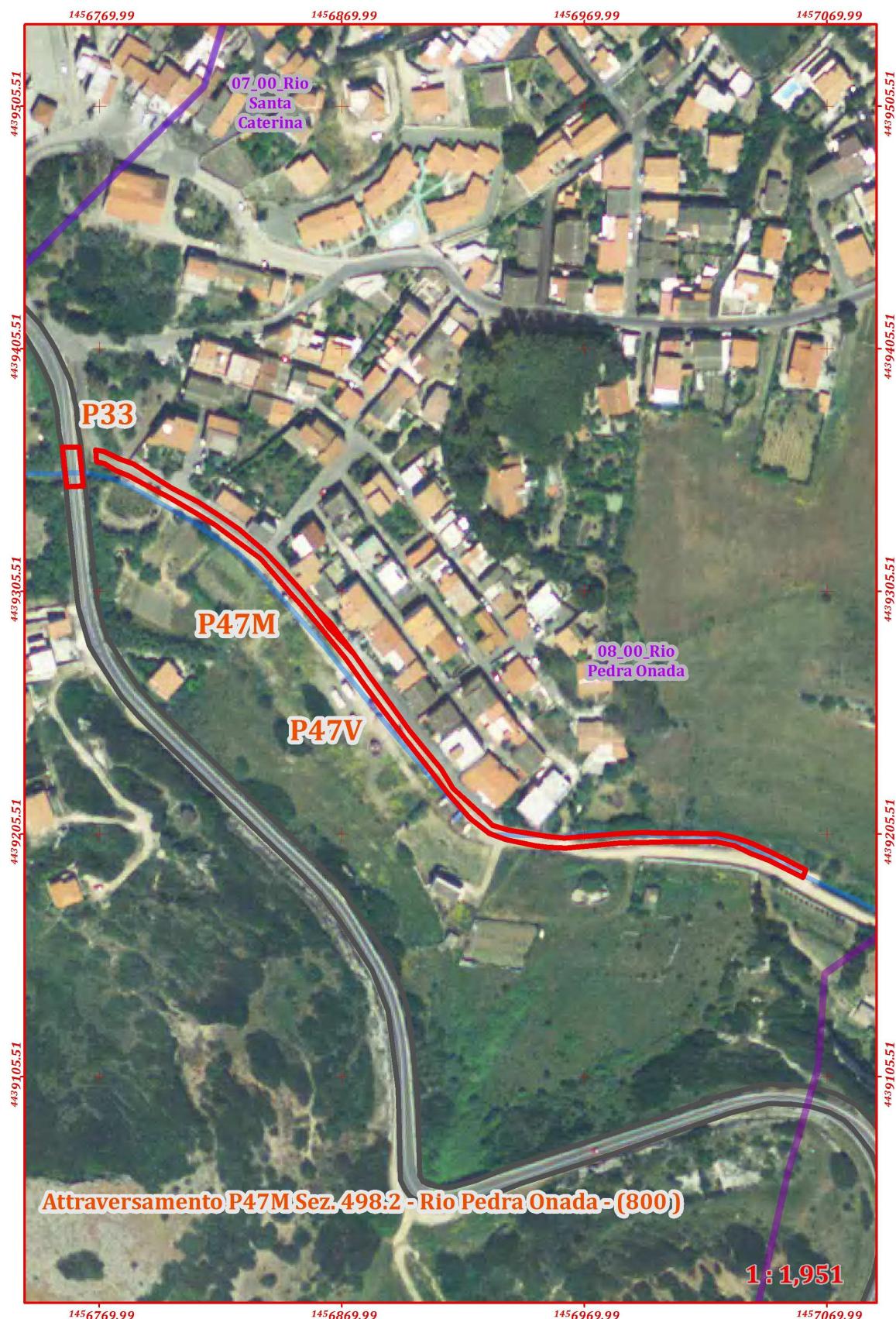
Codice del rio: 800
 Nome rio: Rio Pedra Onada

ATTRaversamento P47

Plan: Plan 801 Rio Pedra Onada Rio Pedra Onada RS: 498.20 - 97.1750 Profile: Tr = 200 Ann

Materiale Forma	C.A. RETTANGOLARE	Element	Inside BR US	Inside BR DS
E.G. US. (m)	10.49	E.G. Elev (m)	10.48	7.75
W.S. US. (m)	10.16	W.S. Elev (m)	10.03	7.73
Q Total (m ³ /s)	115.82	Crit W.S. (m)	10.03	5.97
Q Bridge (m ³ /s)	13.37	Max Chl Dpth (m)	3.29	4.47
Q Weir (m ³ /s)		Vel Total (m/s)	2.83	0.58
Weir Sta Lft (m)		Flow Area (m ²)	40.92	201.05
Weir Sta Rgt (m)		Froude # Chl	0.52	0.09
Weir Submerg		Specif Force (m ³)	62.89	233.53
Weir Max Depth (m)		Hydr Depth (m)	0.87	1.61
Min El Weir Flow (m)	8.86	W.P. Total (m)	57.03	150.2
Min El Prs (m)	8.74	Conv. Total (m ³ /s)	737.4	5603.9
Delta EG (m)	1.53	Top Width (m)	46.8	44.53
Delta WS (m)	1.54	Frctn Loss (m)	0.73	0
BR Open Area (m ²)	6	C & E Loss (m)	0.03	0
BR Open Vel (m/s)	2.23	Shear Total (N/m ²)	173.59	5.61
Coef of Q		Power Total (N/m s)	0	0
Br Sel Method	Energy only			

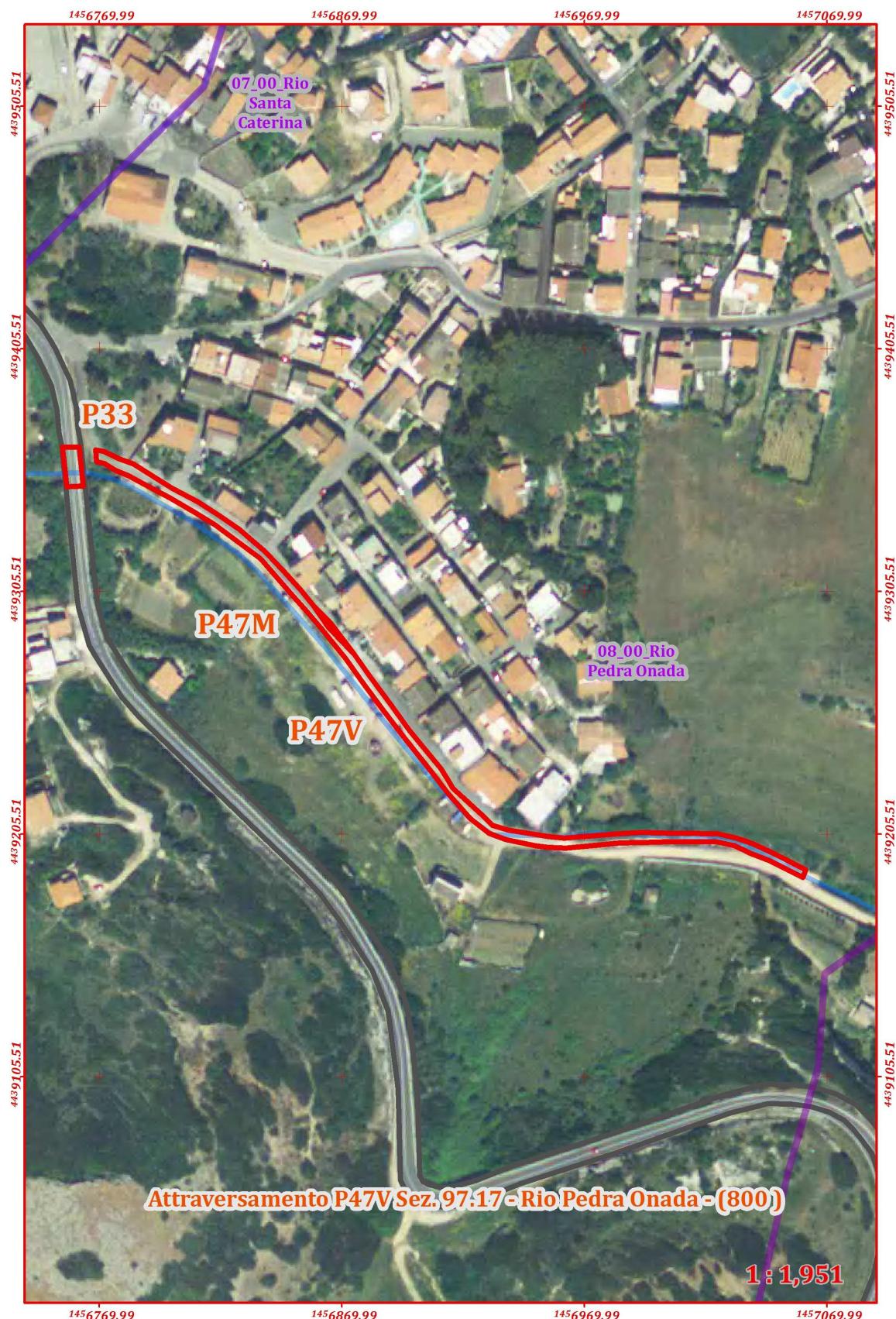
Profondità media corrente [y] (m)	10.48
Velocità media corrente (m/s)	2.83
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	8.74
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	9.14
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	6.74
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	
Quota media alveo (m s.l.m.)	
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	10.48
Larghezza opera (m)	2.00
Profondità opera (m)	383.20
Altezza netta opera (m)	2.00
Altezza linda opera (m)	2.40
Spessore impalcato (m)	0.40
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.29
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	39.28
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	-1.74
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P47V**
Progressiva 97.17

Codice del rio: 800
Nome rio: Rio Pedra Onada





Codice opera: **P48**
Progressiva 205

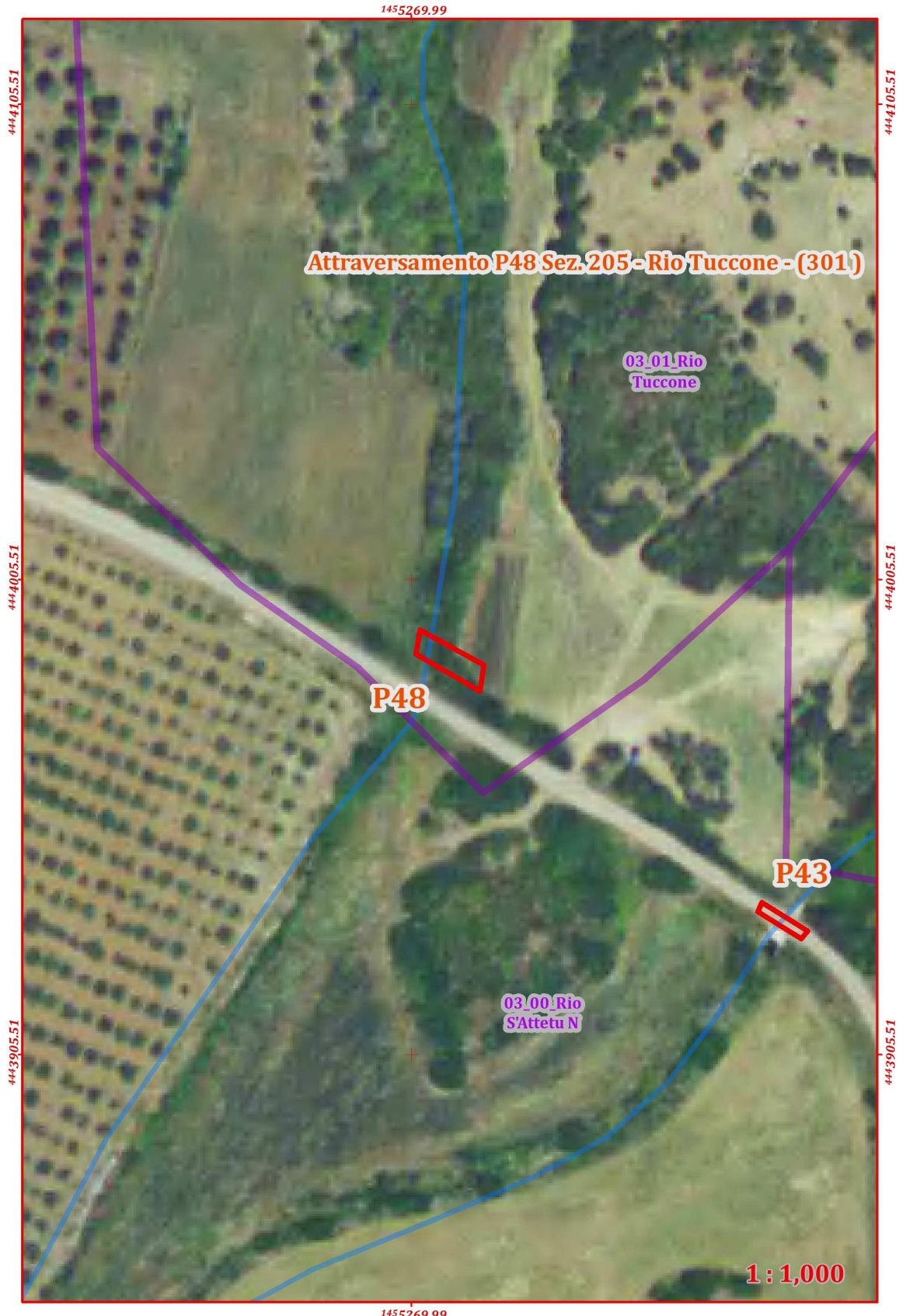
Codice del rio: 301
Nome rio: Rio Tuccone

ATTRaversamento P48

Plan: Plan 0301B Rio Attentu Rio Tuccone 1m RS: 205 Profile: Tr = 200 anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	60.85	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	60.85	E.G. Elev (m)	60.85
Q Total (m ³ /s)	31	W.S. Elev (m)	60.81
Q Bridge (m ³ /s)	7.6	Crit W.S. (m)	60.7
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	2.48
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	0.84
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	36.82
Weir Submerg		Froude # Chl	0.17
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	18.1
Min El Weir Flow (m)	60.52	Hydr Depth (m)	0.35
Min El Prs (m)	60	W.P. Total (m)	117.59
Delta EG (m)	1.3	Conv. Total (m ³ /s)	378.2
Delta WS (m)	1.45	Top Width (m)	105.6
BR Open Area (m ²)	6.68	Frctn Loss (m)	0.03
BR Open Vel (m/s)	1.14	C & E Loss (m)	0.01
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	20.63
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	-494.58
			0

Profondità media corrente [y] (m)	2.43
Velocità media corrente (m/s)	1.07
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	60.00
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	60.52
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	58.33
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	58.33
Quota media alveo (m s.l.m.)	58.33
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	60.76
Larghezza opera (m)	4.00
Profondità opera (m)	3.00
Altezza netta opera (m)	1.67
Altezza linda opera (m)	2.19
Spessore impalcato (m)	0.52
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.04
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.36
4) $F = v^2 / 2g$	5.56
FRANCO RICHIESTO	1.36
VERIFICA IDRAULICA	-0.76
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P49**
Progressiva 2272

Codice del rio: 301
Nome rio: Rio Tuccone

ATTRaversamento P49

Plan: Plan 0301B Rio Attentu Rio Tuccone 1m RS: 2272 Profile: Tr = 200 anni

Materiale Forma	C.A. / PIETRA RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	107.29	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	107.28	E.G. Elev (m)	107.28
Q Total (m ³ /s)	31	W.S. Elev (m)	107.25
Q Bridge (m ³ /s)	1.26	Crit W.S. (m)	107.11
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	1.9
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	0.88
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	35.13
Weir Submerg		Froude # Chl	0.2
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	10.79
Min El Weir Flow (m)	106.9	Hydr Depth (m)	0.31
Min El Prs (m)	106.14	W.P. Total (m)	117.97
Delta EG (m)	0.55	Conv. Total (m ³ /s)	345.8
Delta WS (m)	0.68	Top Width (m)	112.31
BR Open Area (m ²)	1.62	Frctn Loss (m)	0.04
BR Open Vel (m/s)	0.78	C & E Loss (m)	0.01
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	23.47
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	-1436.33
			-478.77

Profondità media corrente [y] (m)	1.85
Velocità media corrente (m/s)	1.19
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	106.14
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	106.90
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	105.34
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	105.34
Quota media alveo (m s.l.m.)	105.34
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	107.19
Larghezza opera (m)	2.00
Profondità opera (m)	3.00
Altezza netta opera (m)	0.80
Altezza linda opera (m)	1.56
Spessore impalcato (m)	0.76
Altezza corrente areata [y'] (m)	1.85
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.05
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.18
4) $F = v^2 / 2g$	6.89
FRANCO RICHIESTO	1.18
VERIFICA IDRAULICA	-1.05
	NON VERIFICATO





Codice opera: **P50**
 Progressiva 598.36

Codice del rio: 208
 Nome rio: Rio Tegas affluen

ATTRaversamento P50

Plan: Plan 0208 Rio Tegas Rio Tegas aff. RS: 597 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	236.24	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	236.22	E.G. Elev (m)	236.13
Q Total (m ³ /s)	52.07	W.S. Elev (m)	234.91
Q Bridge (m ³ /s)	52.07	Crit W.S. (m)	232.74
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	5.31
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	4.88
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	10.68
Weir Submerg		Froude # Chl	0.68
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	63.61
Min El Weir Flow (m)	236.99	Hydr Depth (m)	3.14
Min El Prs (m)	233.16	W.P. Total (m)	13.12
Delta EG (m)	3.54	Conv. Total (m ³ /s)	206.9
Delta WS (m)	4.3	Top Width (m)	3
BR Open Area (m ²)	10.68	Frctn Loss (m)	1.79
BR Open Vel (m/s)	5.54	C & E Loss (m)	0.04
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	505.47
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0

Profondità media corrente [y] (m)	4.22
Velocità media corrente (m/s)	5.21
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	233.16
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	237.16
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	229.60
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	229.60
Quota media alveo (m s.l.m.)	229.60
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	233.83
Larghezza opera (m)	3.00
Profondità opera (m)	28.90
Altezza netta opera (m)	3.56
Altezza linda opera (m)	7.56
Spessore impalcato (m)	4.00
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.35
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.97
2) F = 1 metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	2.19
4) $F = v^2 / 2g$	133.14
FRANCO RICHIESTO	2.19
VERIFICA IDRAULICA	-0.66
	NON VERIFICATO



Codice opera: **P50**



Codice opera: **P51**
Progressiva 416

Codice del rio: 202
Nome rio: Rio F. sa Figu

ATTRaversamento P51

Plan: Plan 0205 Rio Salighes Rio F. sa Figu RS: 416 Profile: Tr = 200 Anni

Materiale Forma	C.A. RETTANGOLARE		
E.G. US. (m)	164.43	Element	Inside BR US
W.S. US. (m)	164.27	E.G. Elev (m)	164.41
Q Total (m ³ /s)	150.43	W.S. Elev (m)	164.17
Q Bridge (m ³ /s)	4.56	Crit W.S. (m)	163.98
Q Weir (m ³ /s)		Max Chl Dpth (m)	3.43
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	2.16
Weir Sta Rgt (m)		Flow Area (m ²)	69.54
Weir Submerg		Froude # Chl	0.37
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m ³)	74.46
Min El Weir Flow (m)	163	Hydr Depth (m)	0.9
Min El Prs (m)	162.44	W.P. Total (m)	84.99
Delta EG (m)	0.23	Conv. Total (m ³ /s)	1305.4
Delta WS (m)	0.5	Top Width (m)	77.51
BR Open Area (m ²)	3.4	Frctn Loss (m)	0.04
BR Open Vel (m/s)	1.34	C & E Loss (m)	0.01
Coef of Q		Shear Total (N/m ²)	106.55
Br Sel Method	Energy only	Power Total (N/m s)	0
			-3925.99

Profondità media corrente [y] (m)	3.33
Velocità media corrente (m/s)	2.45
Quota intradosso impalcato (m s.l.m.)	162.44
Quota estradosso impalcato (m s.l.m.)	163.04
Quota alveo BR US (m s.l.m.)	160.74
Quota alveo BR DS (m s.l.m.)	160.74
Quota media alveo (m s.l.m.)	160.74
Quota media tirante idrico (m s.l.m.)	164.08
Larghezza opera (m)	2.00
Profondità opera (m)	2.00
Altezza netta opera (m)	1.70
Altezza linda opera (m)	2.30
Spessore impalcato (m)	0.60
Altezza corrente areata [y'] (m)	2.00
Coefficiente α	0.00
1) $F = 0.7 \cdot v^2 / 2g$	0.21
2) $F = 1$ metro	1.00
3) $F = 0.87 \cdot \sqrt{y} + \alpha \cdot y'$	1.50
4) $F = v^2 / 2g$	29.32
FRANCO RICHIESTO	1.50
VERIFICA IDRAULICA	-1.63
	NON VERIFICATO



