Comune di Terralba
Provincia di Oristano

STUDIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO PER LA PERICOLOSITA' E IL RISCHIO IDRAULICO

art. 8, comma 2, Norme di Attuazione PAI

Il Sindaco
Arch. Sandro Pili

l'Ufficio tecnico
Geom. Romano Pitzus
Ing. Claudia Cenghialta

responsabili per lo studio

Ing. Paolo Scarteddu

Ing. Fabrizio Staffa

Geol. Maurizio Costa

collaborazione

Dott. Marco Pillosu

Allegato A.1 - Relazione idrologica e idraulica di dettaglio

Data: Luglio 2021

COMUNE DI TERRALBA – PROVINCIA DI ORISTANO

STUDIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO PER LA PERICOLOSITA' E IL RISCHIO IDRAULICO

Art. 8 comma 2 delle N.T.A. del PAI

ALLEGATO A.1 – Analisi idrologica e idraulica di dettaglio

Coordinamento e responsabili dello Studio

Ing. Paolo Scarteddu

Ing. Fabrizio Staffa

Geol. Maurizio Costa

INDICE

1 Bacino A – CANALE DELLE ACQUE ALTE 3
1.1 Sezioni e aste della simulazione idraulica 5
2 Bacino B – RIO MOGORO DIV 1 9
2.1 Caratteristiche morfometriche del bacino B 10
2.2 Risultati dell'analisi idrologica di dettaglio - Bacino B: 10
2.3 Sezioni e aste della simulazione idraulica 10
3 Bacino C – RIO MOGORO DIV 4 12
3.1 Caratteristiche morfometriche del bacino C 13
3.2 Risultati dell'analisi idrologica di dettaglio - Bacino C: 13
3.3 Sezioni e aste della simulazione idraulica 14
4 Bacino B – RIO MOGORO DIV 1 15
4.1 Caratteristiche morfometriche del bacino B 16
4.2 Risultati dell'analisi idrologica di dettaglio - Bacino B: 16
4.3 Sezioni e aste della simulazione idraulica 16
5 Bacino C – RIO MOGORO DIV 4 18
5.1 Caratteristiche morfometriche del bacino C 19
5.2 Risultati dell'analisi idrologica di dettaglio - Bacino C: 19
5.3 Sezioni e aste della simulazione idraulica 20
6 Bacino I –ACQUE MEDIE T03 – CANALE_179 21
6.1 Caratteristiche morfometriche del bacino I 22
6.2 Risultati dell'analisi idrologica di dettaglio - Bacino I: 22
6.3 Sezioni e aste della simulazione idraulica 22
7 Bacino O –ACQUE MEDIE T01 – CANALE_181 25
7.1 Caratteristiche morfometriche del bacino I 26
7.2 Risultati dell'analisi idrologica di dettaglio - Bacino I: 26
7.3 Sezioni e aste della simulazione idraulica 26

1 Bacino A – CANALE DELLE ACQUE ALTE

Come anticipato nella relazione tecnico descrittiva il Canale delle Acque Alte benché sia stato oggetto di analisi idrologica ed idraulica di dettaglio nell'ambito della "***Modellazione 2D degli ambiti fluviali vallivi del Rio Mogoro***", per il tratto ricadente in comune di Terralba in prossimità della confluenza con il Riu Perdosu non ha dato luogo ad alcuna perimetrazione della pericolosità idraulica e del rischio in quanto esterno al dominio di calcolo. Per questo motivo nell'ambito del presente studio di assetto idrogeologico è stato oggetto di modellazione idraulica di dettaglio, come illustrato nel presente allegato

Per quel che concerne le portate da utilizzare nella modellazione in moto permanente del tratto del Canale delle Acque Alte e del Rio Perdosu ricadenti all'interno del Comune di Terralba si farà riferimento a quelle determinate nell'ambito della "*Modellazione 2D degli ambiti fluviali vallivi del Rio Mogoro*"[1].

Tempo di ritorno	Portata al colmo	Volume di piena
[-]	[m^3/s]	[m^3]
Tr= 50 anni	126.40	$2x10^6$
Tr= 100 anni	155.57	$2.2x10^6$
Tr= 200 anni	185.22	$2.5x10^6$

Figura 1.1: Caratteristiche dell'idrogramma di piena del Canale delle Acque con bacino chiuso alla confluenza con Il Rio Mogoro.

Lo studio oltre a definire per i diversi tempi di ritorno, l'idrogramma relativo all'intero bacino del Canale delle Acque Alte sotteso alla sezione di confluenza con il Rio Mogoro, che ha una superficie complessiva di circa 44 kmq, al fine di fornire una rappresentazione più aderente della reale immissione dei deflussi, indispensabile al fine di individuare le criticità idrauliche lungo il Canale, l'idrogramma stimato è stato distribuito lungo lo sviluppo del Canale applicando un criterio di proporzionalità fra portata al colmo e superficie del sottobacino che la genera. Per i diversi tempi di ritorno considerati, è stato calcolato l'idrogramma relativo a ciascun sottobacino sotteso al corrispondente punto di immissione mediante l'applicazione del contributo unitario stimato sull'intero bacino.

Anche nel presente studio di assetto idrogeologico, per coerenza con la modellazione 2D, per determinare le portate di piena relative a ciascun sottobacino sotteso al corrispondente tratto modellato, si è fatto riferimento alle portate di colmo per i diversi tempi di ritorno dell'idrogramma, mediante l'applicazione del contributo unitario stimato sull'intero bacino.

Per il tratto più vallivo del Canale delle Acque Alte nella modellazione idraulica si è considerata cautelativamente la portata complessiva del bacino di testata determinata dalle portate al colmo dell'idrogramma di piena determinate nell'ambito della "*Modellazione 2D degli ambiti fluviali vallivi del Rio Mogoro", anche se la sezione di chiusura del bacino è presa molto più a valle (circa un chilometro e mezzo più a valle)*.

[1] Sviluppata nell'ambito dell'Accordo di collaborazione tra l'Agenzia del Distretto Idrografico della Sardegna e il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura dell'Università degli Studi di Cagliari Finalizzato alla predisposizione del Piano di Gestione del Rischio alluvioni sui principali corsi d'acqua del distretto idrografico della Regione Autonoma della Sardegna , ai sensi dell'art. 7 della Direttiva 2007/60/CE in data 23.10.2007 e dell'art. 7 del Decreto Legislativo 23 febbraio 2010, n. 49",

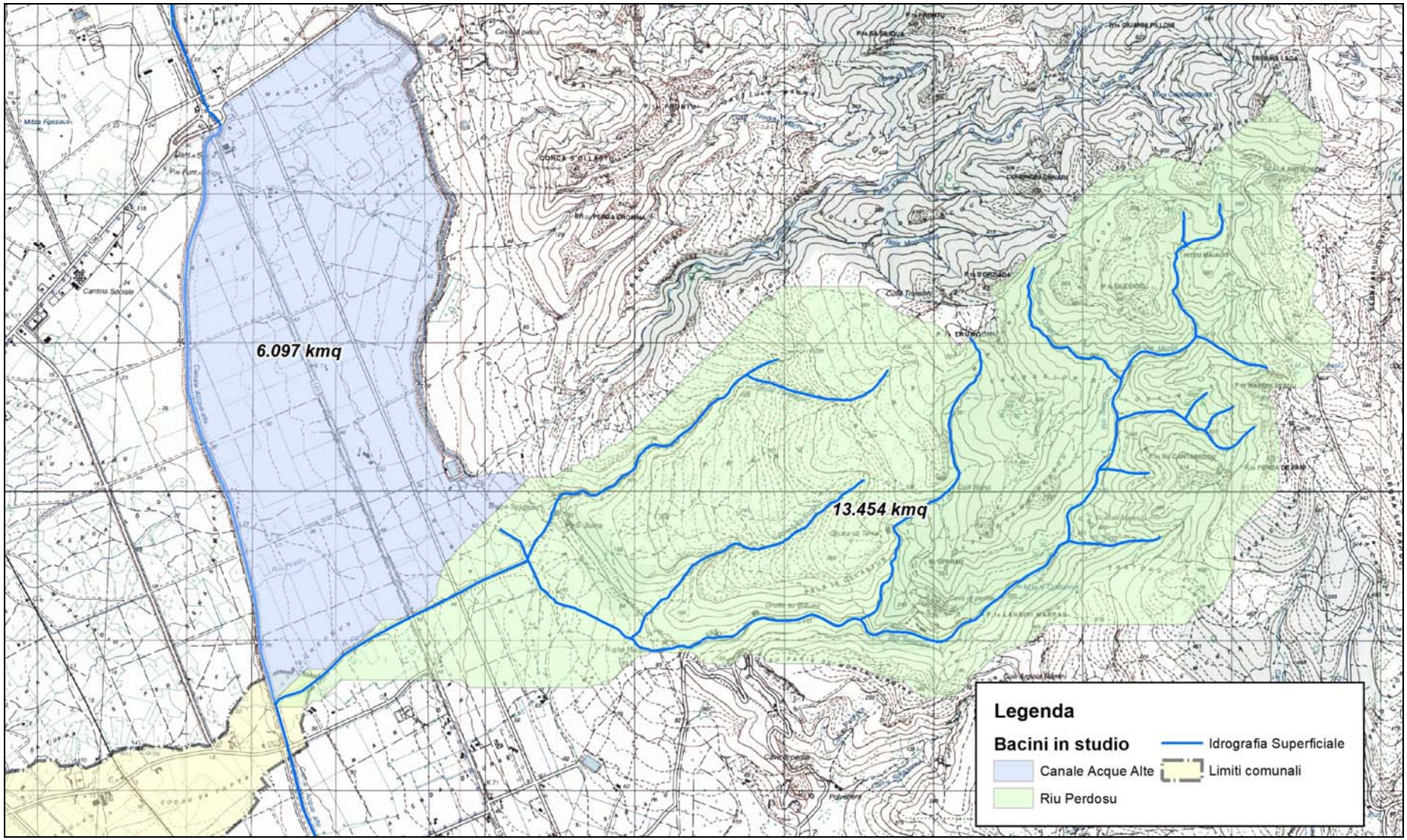


Figura 1.2: Bacini sottesi dalle aste del Canale delle Acque alte residuo a monte della confluenza con il Riu Perdosu e dal Riu Perdosu stesso alla confluenza con il canale delle Acque Alte.

1.1 Sezioni e aste della simulazione idraulica

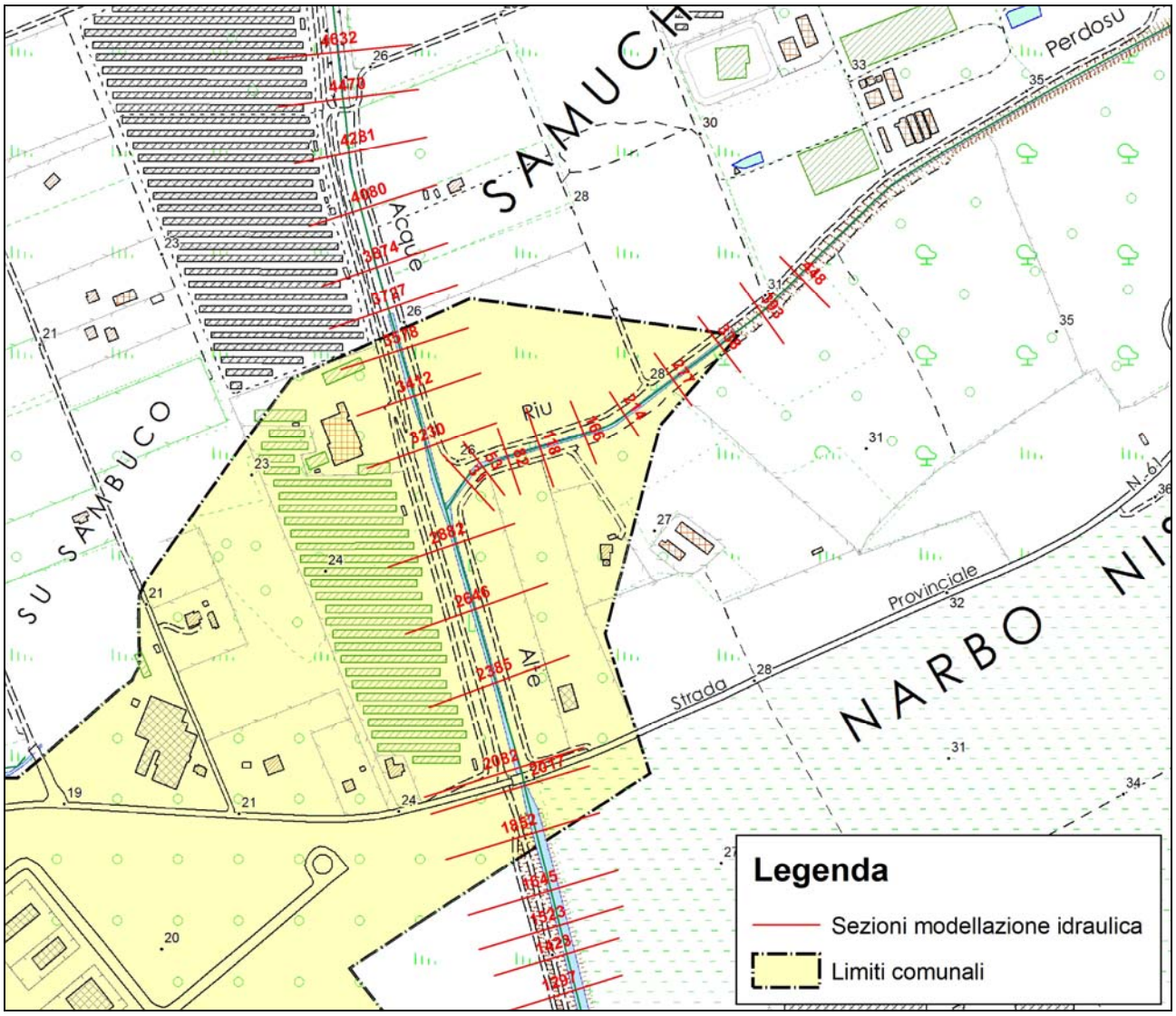


Figura 1.3: Tratto del Canale delle Acque oggetto di modellazione idraulica di dettaglio.

Portate utilizzate per la simulazione idraulica

Fiume	Tratto	Superficie	Sezione Hec-Ras	Portata Tr 50 anni	Portata Tr 100 anni	Portata Tr 200 anni	Portata Tr 500 anni
		[Km^2]		[m^3/s]	[m^3/s]	[m^3/s]	[m^3/s]
CANALE ACQUE ALTE	***MONTE RIU PERDOSU***	6.097	4632	17,515	21,557	25,714	30,485
CANALE ACQUE ALTE	***VALLE RIU PERDOSU***	19.550	2882	56,162	69,123	82,452	97,750
CANALE ACQUE ALTE	***TESTATA***[2]	33.443	2082	93,200	115,900	139,400	165,264
RIU PERDOSU	***TRATTO VALLE***	13.453	448	38,647	47,566	56,738	67,265

[2] portate al colmo del Bacino di Testata del Canale delle Acque Alte - determinate nell'ambito della "*Modellazione 2D degli ambiti fluviali vallivi del Rio Mogoro*",

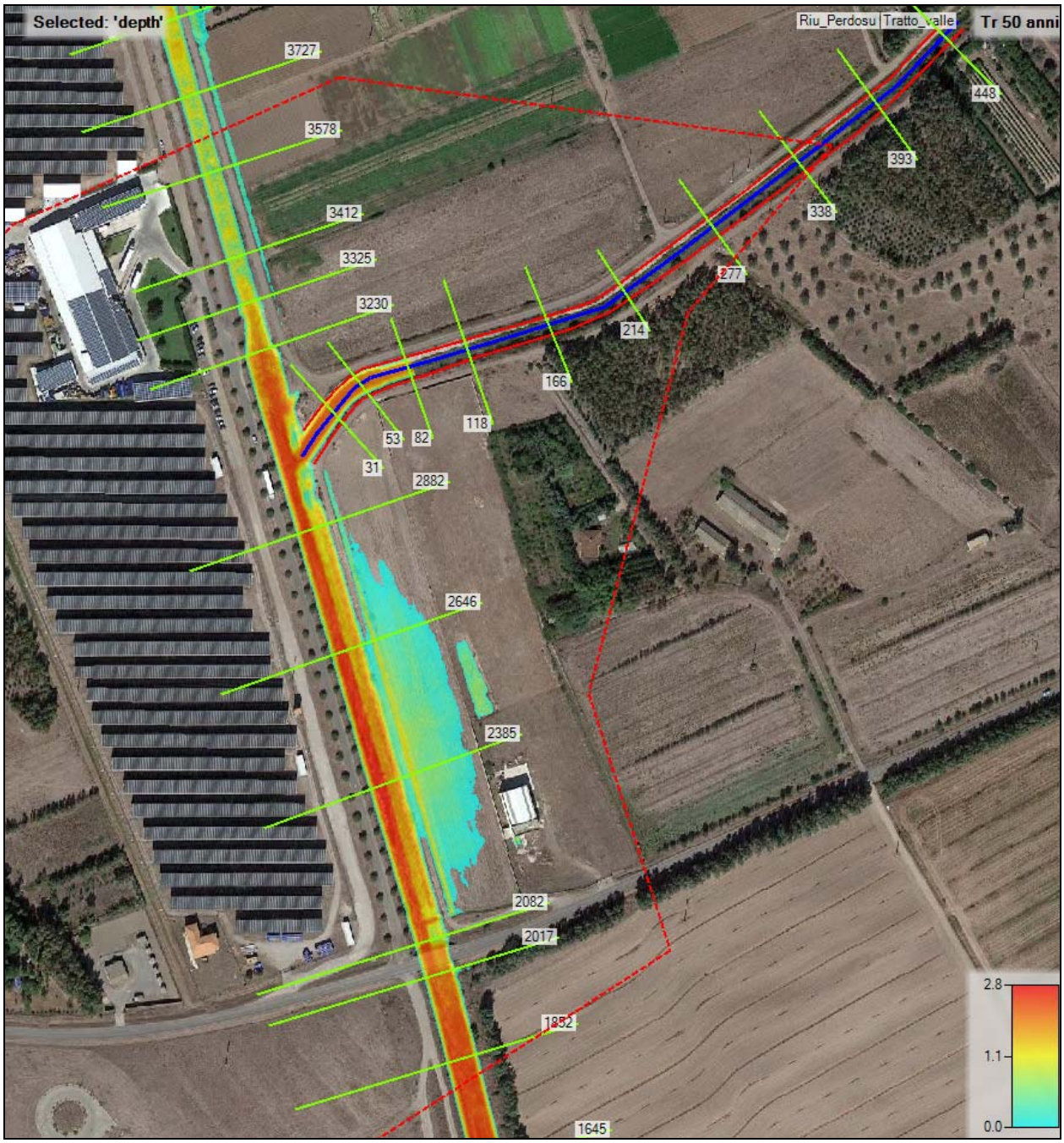


Figura 1.4: Aree allagabili e battenti idrici lungo il tratto di Canale delle Acque Alte in territorio comunale di Terralba per le portate relative al tempo di ritorno dei 50 anni.

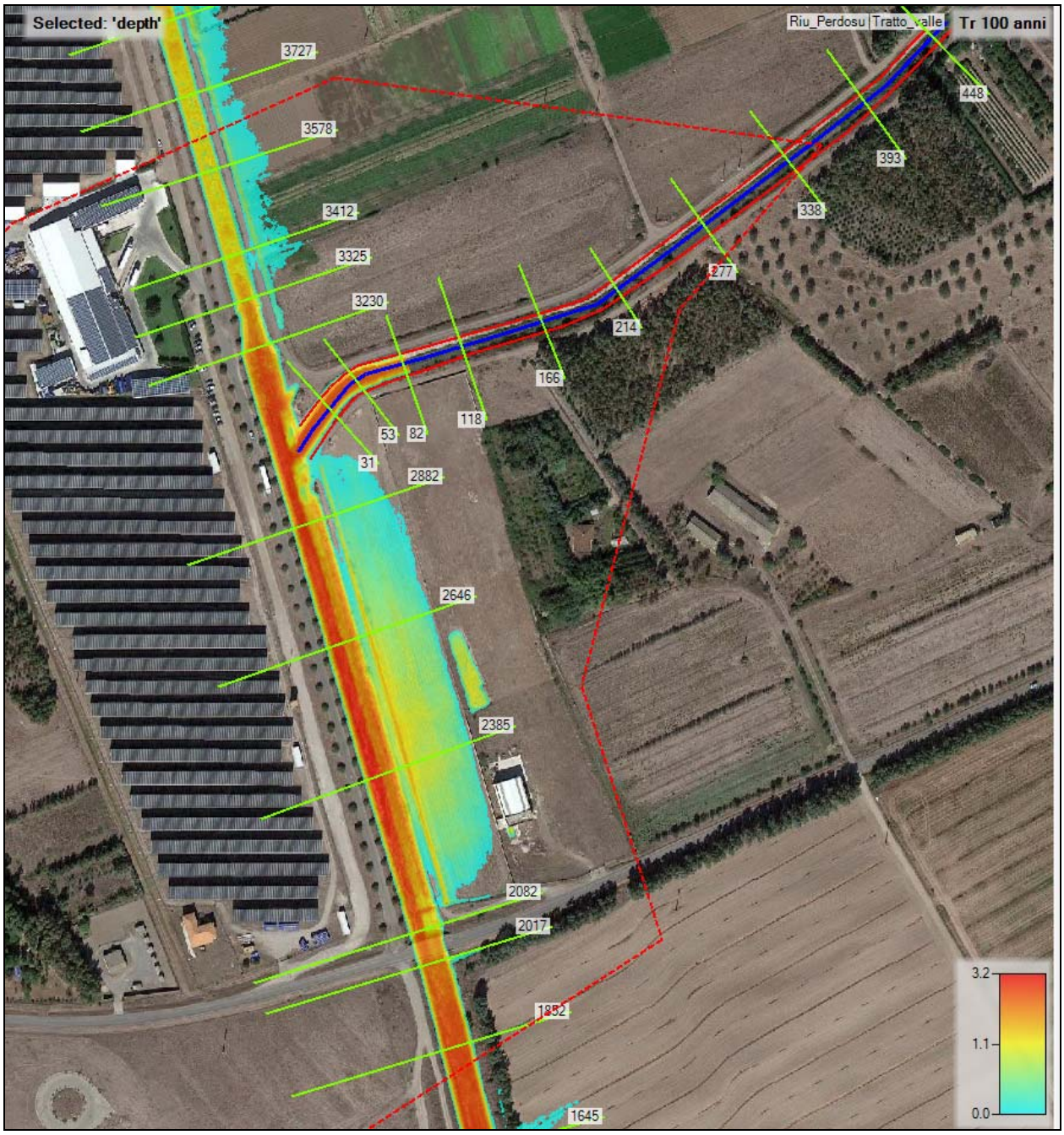


Figura 1.5: Aree allagabili e battenti idrici lungo il tratto di Canale delle Acque Alte in territorio comunale di Terralba per le portate relative al tempo di ritorno dei 100 anni.

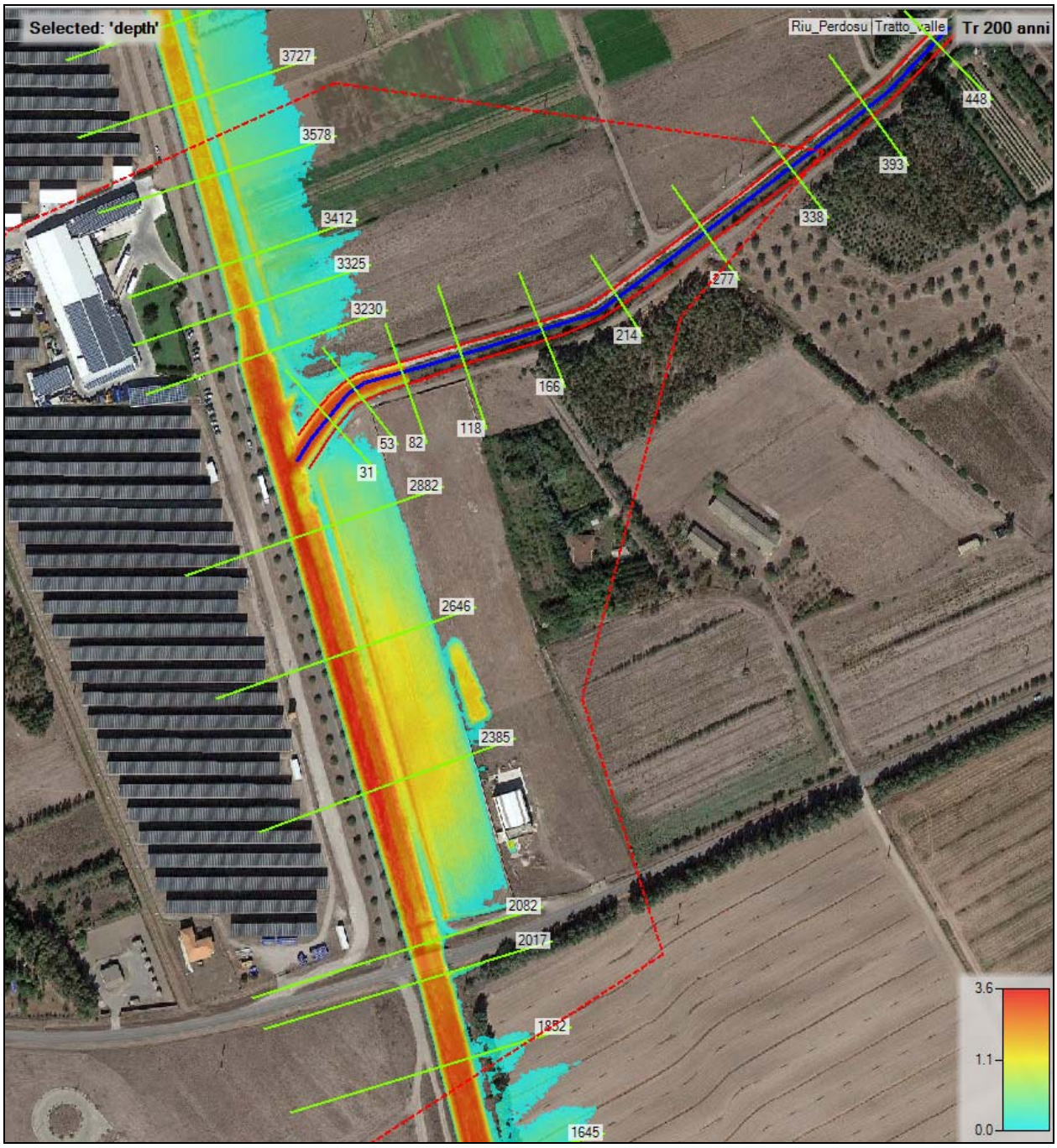
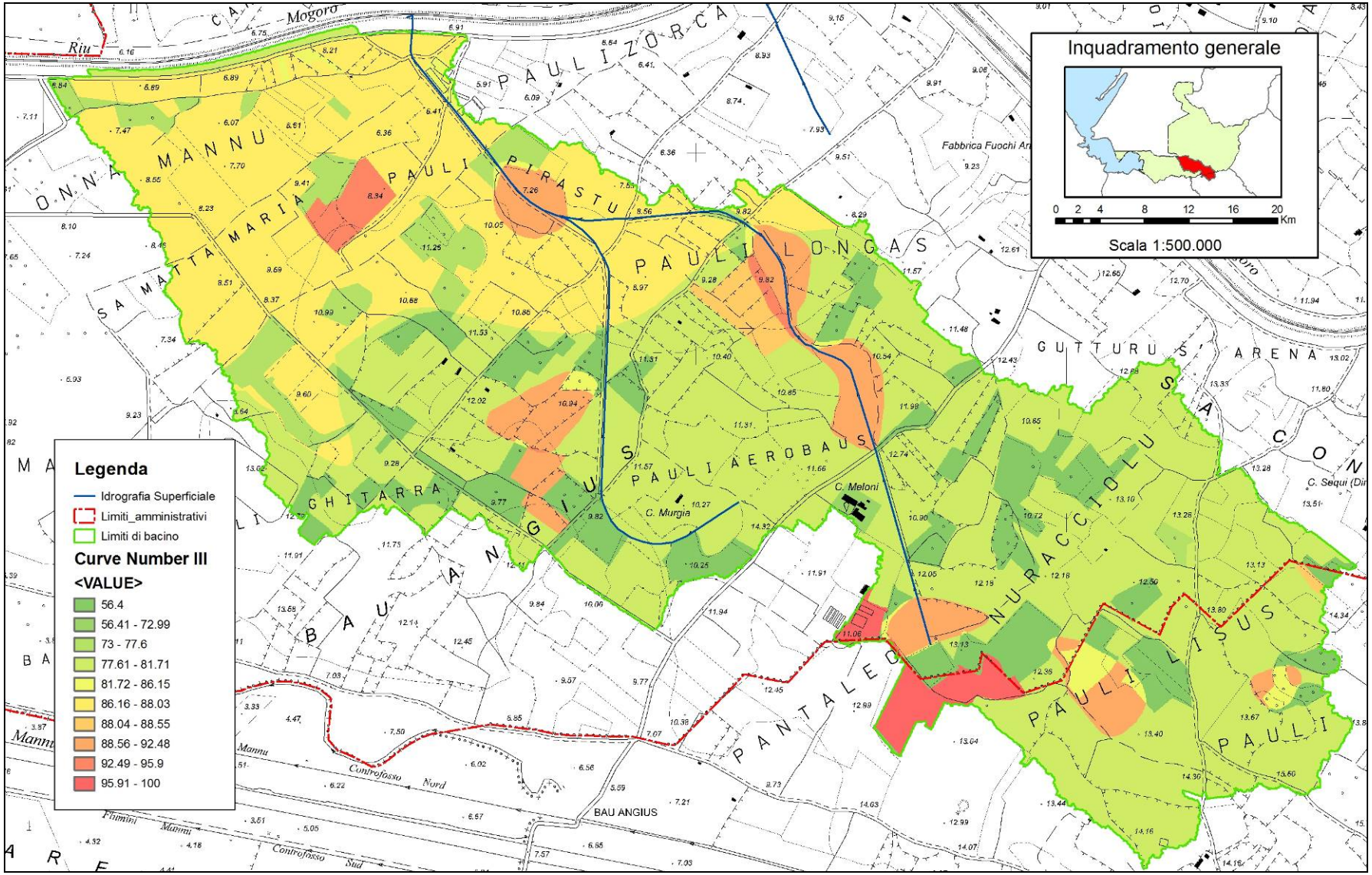


Figura 1.6: Aree allagabili e battenti idrici lungo il tratto di Canale delle Acque Alte in territorio comunale di Terralba per le portate relative al tempo di ritorno dei 200 anni.

2 Bacino B – RIO MOGORO DIV 1



2.1 Caratteristiche morfometriche del bacino B

Parametri	Simbolo	Valore	[U.M]
Bacino	B		
Superficie	**S**	3,410	Kmq
Perimetro	**P**	19,228	Km
Altezza massima	**Hmax**	15,00	m s.l.m.
Altezza minima	**Ho**	5,00	m s.l.m.
Altezza media	**Hm**	9,12	m s.l.m.
Pendenza media	$i_{versante}$	0,0374	m/m
Pendenza media	$i_{versante}$	3,74%	%
Fattore di forma (Gravenius)	F_G	2,94	
Asta			
Lunghezza asta principale	**L**	2,470	Km
Lunghezza asta secondaria	**Ls**	1,273	Km
Zmax asta fluviale	H_M	9,73	m s.l.m.
Zmax asta fluviale	H_m	5,26	m s.l.m.
Pendenza media	**im**	0,0018	m/m
Pendenza media	**im**	0,18	%

2.2 Risultati dell'analisi idrologica di dettaglio - Bacino B:

Metodologia utilizzata	**Metodo indiretto TCEV**		
Dati di imput	Simbolo	Valore	[U.M.]
Tempo di corrivazione	**Tp = Tc**	**1,51**	ore
Superficie del bacino	**S**	**3,410**	Kmq
Sottozona omogenea	**SZO**	**1**	
Pioggia indice giornaliera	**μg**	**45**	mm
Coefficiente di riduzione areale	**ARF**	**0,940**	
Curve number	**CN**	**81,10**	
Fattore di ritenzione iniziale	**fs**	**59,194**	mm
Capacità di massimo assorbimento del bacino	**Ia**	**11,84**	mm

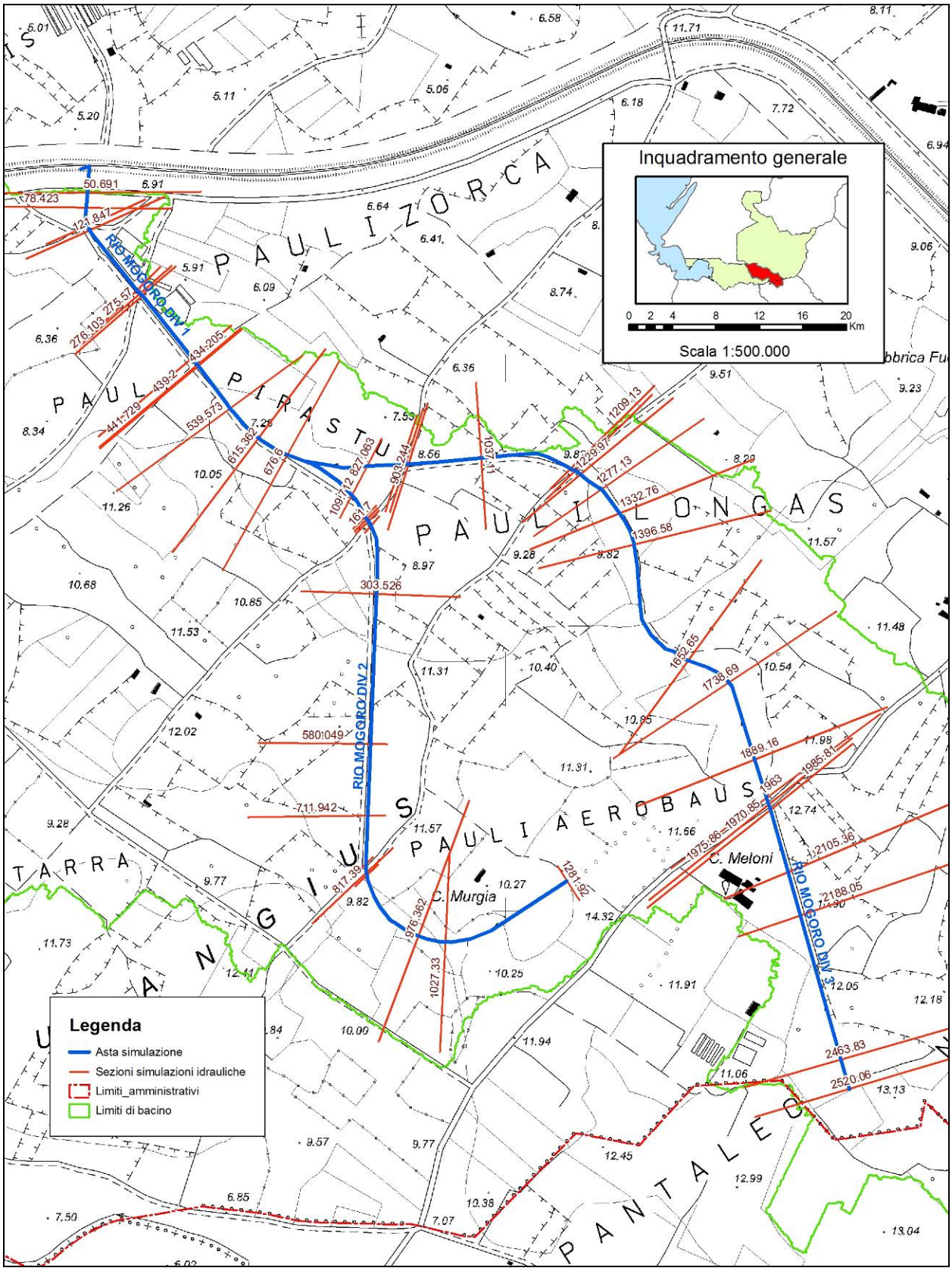
Tempo di ritorno	**Coefficienti metodo TCEV**				**Pioggia lorda**	**Pioggia lorda '**	**Pioggia netta**	**Coefficiente di deflusso**	**Portata di progetto**	**Contributo Unitario**
[anni]	**a1**	**n1**	**a2**	**n2**	[mm]	[mm]	[mm]		[m^3/s]	[m^3/s]
50	19.957	0.2939	2.2283	0.1106	44.94	42.24	10.32	0.244	**9.40**	2.76
100	19.957	0.2939	2.541	0.1428	51.25	48.18	13.82	0.287	**12.59**	3.69
200	19.957	0.2939	2.8536	0.1690	57.55	54.1	17.60	0.325	**16.03**	4.70
500	19.957	0.2939	3.2669	0.1943	65.87	61.92	22.95	0.371	**20.90**	6.13

Pioggia Lorda ' = Pioggia Lorda x ARF

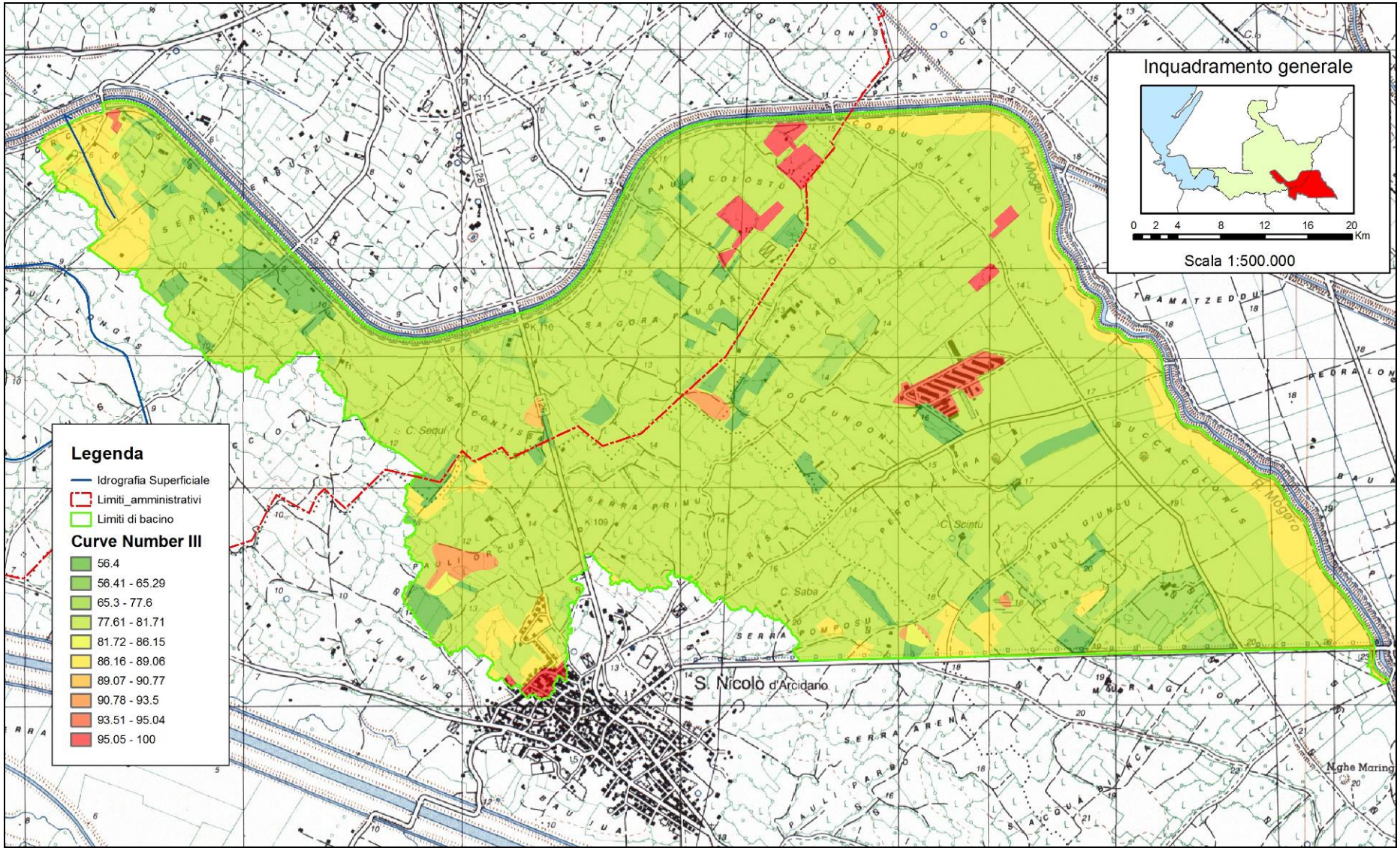
2.3 Sezioni e aste della simulazione idraulica

Portate utilizzate per la simulazione idraulica

Fiume	Tratto	Superficie	Sezione Hec-Ras	Portata Tr 50 anni	Portata Tr 100 anni	Portata Tr 200 anni	Portata Tr 500 anni
		[Km^2]		[m^3/s]	[m^3/s]	[m^3/s]	[m^3/s]
RIO MOGORO DIV 3	FIUME_13421	1.59	**2520.056**	**4.38**	**5.87**	**7.48**	**9.75**
RIO MOGORO DIV 2	FIUME_15809	0.75	**1281.922**	**2.07**	**2.77**	**3.53**	**4.60**
RIO MOGORO DIV 1	FIUME_22294	3.41	**676.600**	**9.40**	**12.59**	**16.03**	**20.90**


Inquadramento generale
0 2 4 8 12 16 20 Km
Scala 1:500.000
Legenda
Asta simulazione
Sezioni simulazioni idrauliche
Limiti_amministrativi
Limiti di bacino
RIO MOGORO_DIV 1
RIO MOGORO_DIV 2
RIO MOGORO_DIV 3
C. Murgia
C. Meloni
PAULI ZORCA
PAULI PIRASTU
PAULI LONGAS
PAULI AEROBAUS
TARRANGIUS
PANTALEO

3 Bacino C – RIO MOGORO DIV 4



3.1 Caratteristiche morfometriche del bacino C

Parametri	Simbolo	Valore	[U.M]
Bacino	C		
Superficie	**S**	8,640	Kmq
Perimetro	**P**	27,346	Km
Altezza massima	**Hmax**	23,00	m s.l.m.
Altezza minima	**Ho**	6,00	m s.l.m.
Altezza media	**Hm**	13,89	m s.l.m.
Pendenza media	$i_{versante}$	0,0368	m/m
Pendenza media	$i_{versante}$	3,68%	%
Fattore di forma (Gravenius)	F_G	-	
Asta			
Lunghezza asta principale	**L**	0,464	Km
Lunghezza asta secondaria	**Ls**	0,000	Km
Zmax asta fluviale	H_M	8,04	m s.l.m.
Zmax asta fluviale	H_m	5,55	m s.l.m.
Pendenza media	**im**	0,0042	m/m
Pendenza media	**im**	0,42	%

3.2 Risultati dell'analisi idrologica di dettaglio - Bacino C:

Metodologia utilizzata	**Metodo indiretto TCEV**		
Dati di imput	Simbolo	Valore	[U.M.]
Tempo di corrivazione	**Tp = Tc**	**1,51**	ore
Superficie del bacino	**S**	**8,640**	Kmq
Sottozona omogenea	**SZO**	**1**	
Pioggia indice giornaliera	**μg**	**45**	mm
Coefficiente di riduzione areale	**ARF**	**0,9277**	
Curve number	**CN**	**80,48**	
Fattore di ritenzione iniziale	**fs**	**61,606**	mm
Capacità di massimo assorbimento del bacino	**Ia**	**12,32**	mm

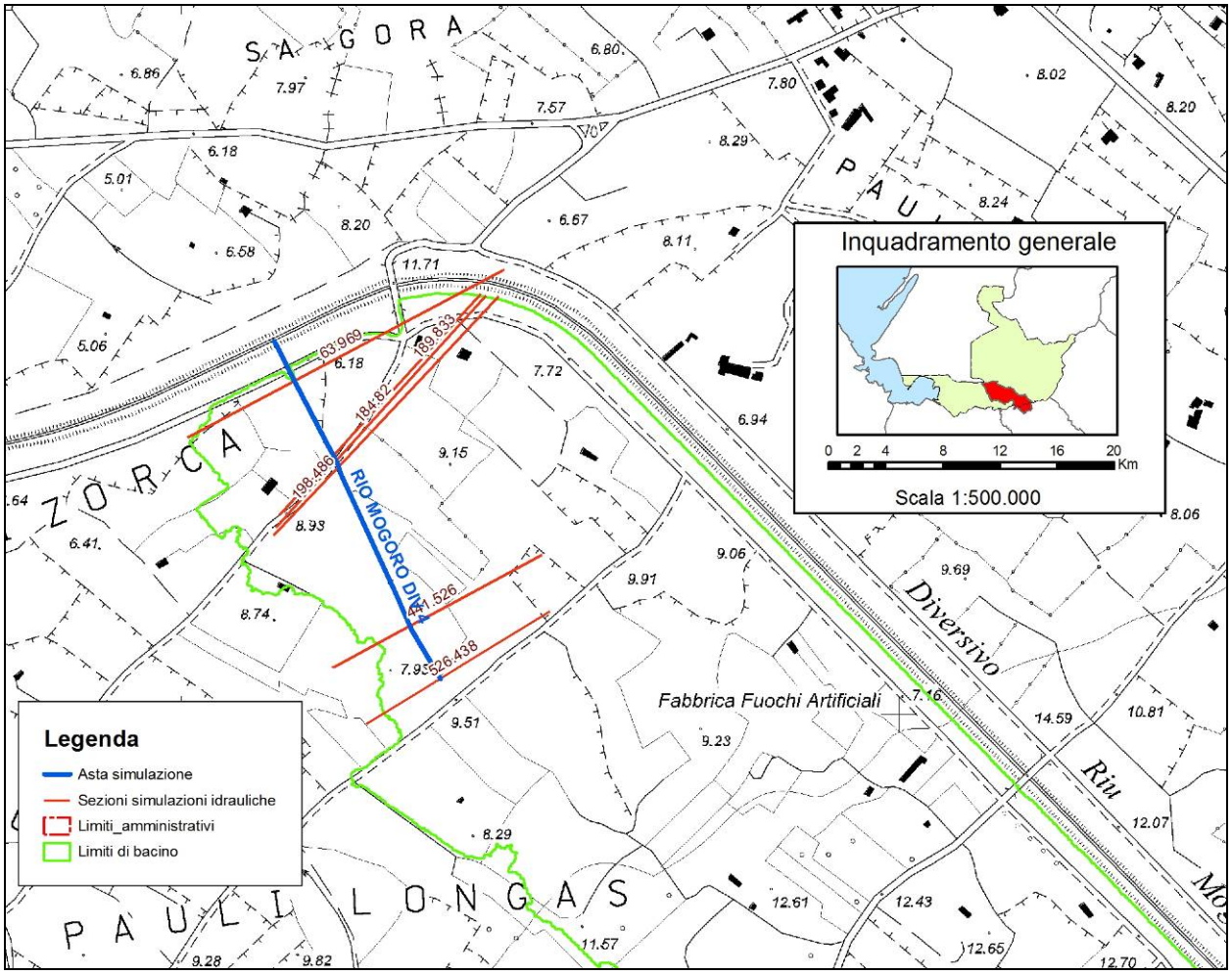
Tempo di ritorno	**Coefficienti metodo TCEV**				**Pioggia lorda**	**Pioggia lorda '**	**Pioggia netta**	**Coefficiente di deflusso**	**Portata di progetto**	**Contributo Unitario**
[anni]	**a1**	**n1**	**a2**	**n2**	[mm]	[mm]	[mm]		[m^3/s]	[m^3/s]
50	19.957	0.2939	2.2283	0.1106	49.7	46.11	11.97	0.260	**19.02**	2.20
100	19.957	0.2939	2.541	0.1428	56.62	52.53	15.88	0.302	**25.24**	2.92
200	19.957	0.2939	2.8536	0.1690	63.53	58.94	20.08	0.341	**31.92**	3.69
500	19.957	0.2939	3.2669	0.1943	72.63	67.38	25.98	0.386	**41.30**	4.78

Pioggia Lorda ' = Pioggia Lorda x ARF

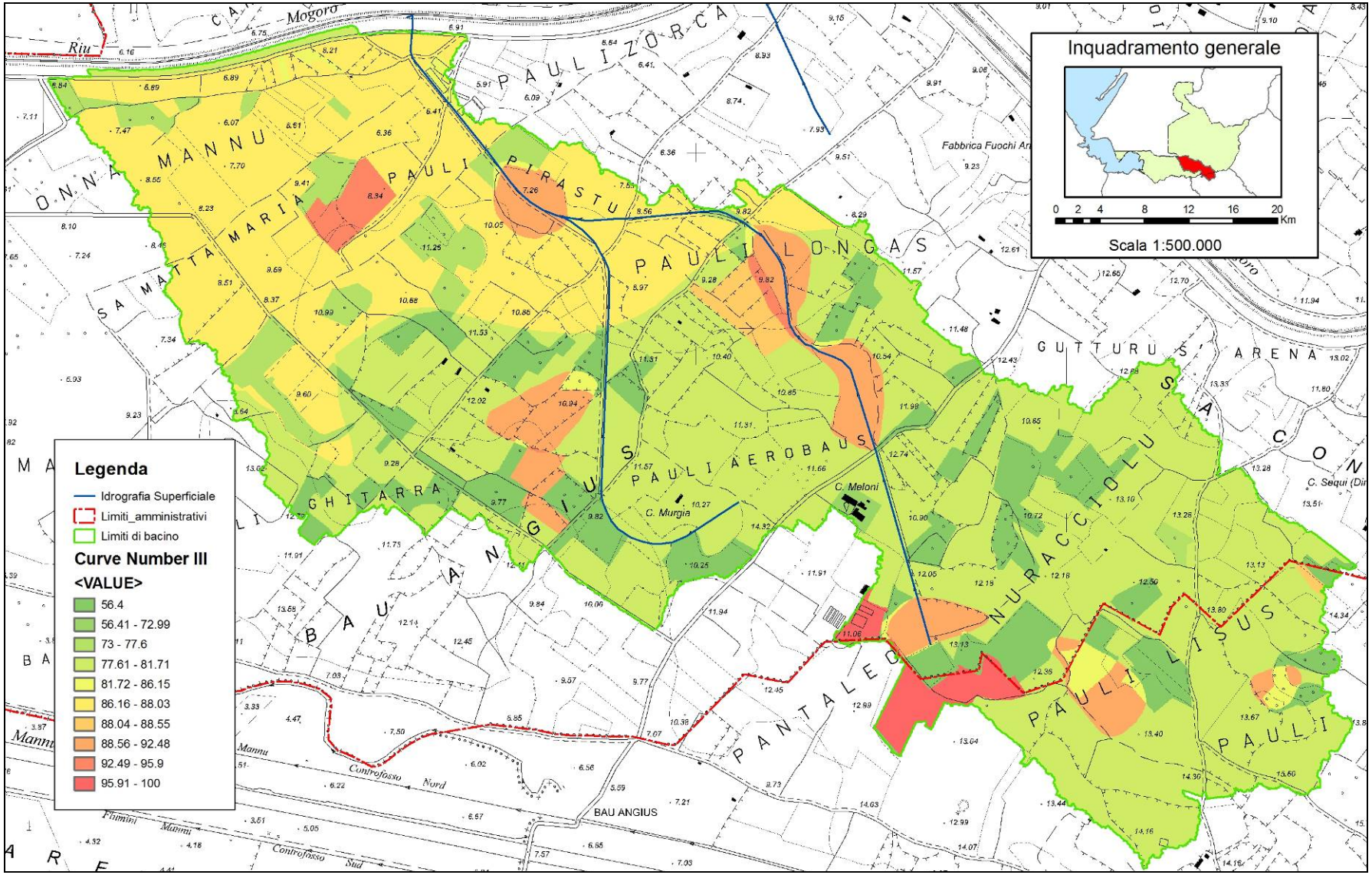
3.3 Sezioni e aste della simulazione idraulica

Portate utilizzate per la simulazione idraulica

Fiume	Tratto	Superficie	Sezione Hec-Ras	Portata Tr 50 anni	Portata Tr 100 anni	Portata Tr 200 anni	Portata Tr 500 anni
		[Km^2]		[m^3/s]	[m^3/s]	[m^3/s]	[m^3/s]
RIO MOGORO DIV 4	FIUME_31657	8,640	526,438	19,02	25,24	31,92	41,30



4 Bacino B – RIO MOGORO DIV 1



4.1 Caratteristiche morfometriche del bacino B

Parametri	Simbolo	Valore	[U.M]
Bacino	B		
Superficie	**S**	3,410	Kmq
Perimetro	**P**	19,228	Km
Altezza massima	**Hmax**	15,00	m s.l.m.
Altezza minima	**Ho**	5,00	m s.l.m.
Altezza media	**Hm**	9,12	m s.l.m.
Pendenza media	$i_{versante}$	0,0374	m/m
Pendenza media	$i_{versante}$	3,74%	%
Fattore di forma (Gravenius)	F_G	2,94	
Asta			
Lunghezza asta principale	**L**	2,470	Km
Lunghezza asta secondaria	**Ls**	1,273	Km
Zmax asta fluviale	H_M	9,73	m s.l.m.
Zmax asta fluviale	H_m	5,26	m s.l.m.
Pendenza media	**im**	0,0018	m/m
Pendenza media	**im**	0,18	%

4.2 Risultati dell'analisi idrologica di dettaglio - Bacino B:

Metodologia utilizzata	**Metodo indiretto TCEV**		
Dati di imput	Simbolo	Valore	[U.M.]
Tempo di corrivazione	**Tp = Tc**	**1,51**	ore
Superficie del bacino	**S**	**3,410**	Kmq
Sottozona omogenea	**SZO**	**1**	
Pioggia indice giornaliera	**μg**	**45**	mm
Coefficiente di riduzione areale	**ARF**	**0,940**	
Curve number	**CN**	**81,10**	
Fattore di ritenzione iniziale	**fs**	**59,194**	mm
Capacità di massimo assorbimento del bacino	**Ia**	**11,84**	mm

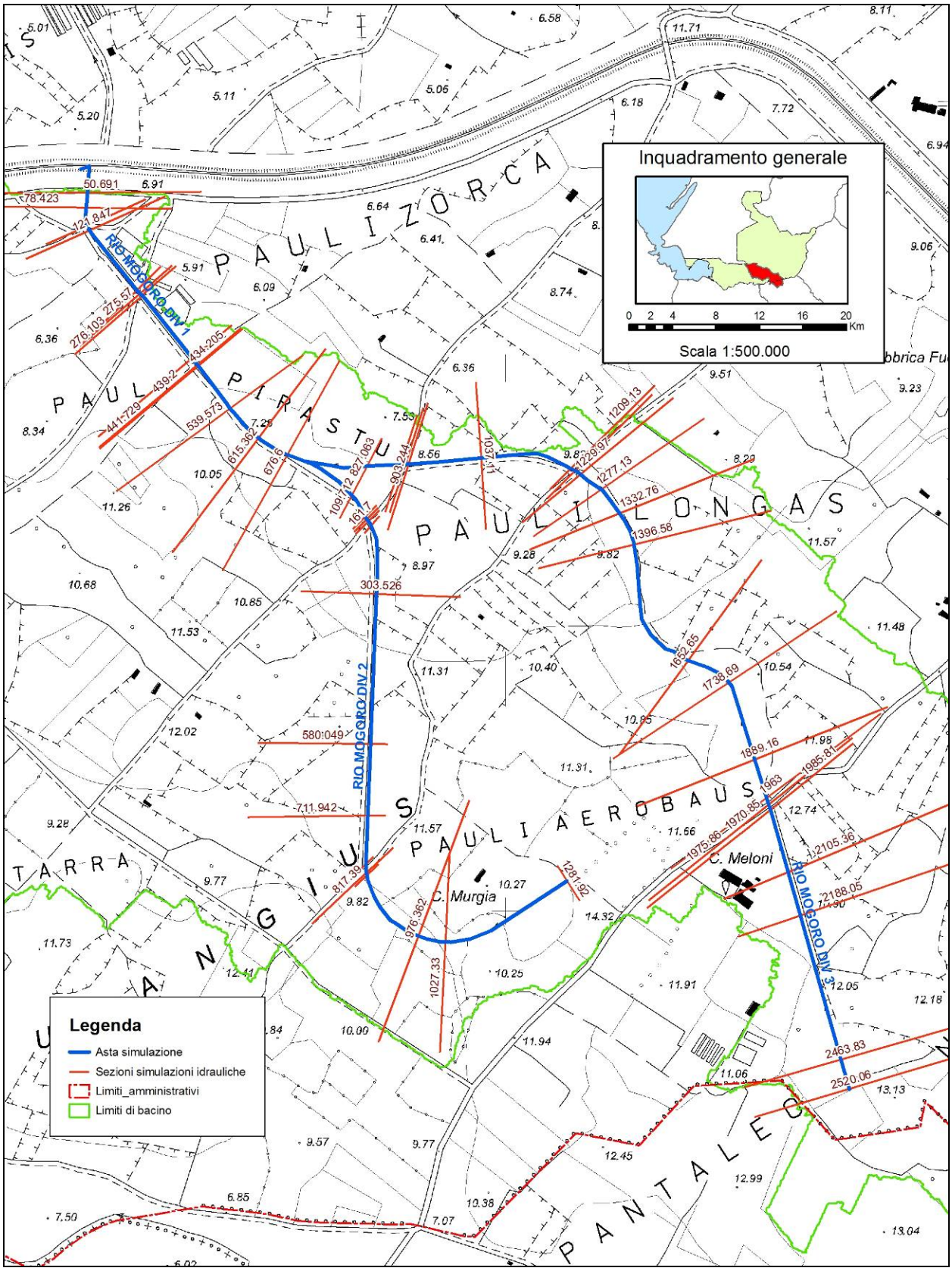
Tempo di ritorno	**Coefficienti metodo TCEV**				**Pioggia lorda**	**Pioggia lorda '**	**Pioggia netta**	**Coefficiente di deflusso**	**Portata di progetto**	**Contributo Unitario**
[anni]	**a1**	**n1**	**a2**	**n2**	[mm]	[mm]	[mm]		[m^3/s]	[m^3/s]
50	19.957	0.2939	2.2283	0.1106	44.94	42.24	10.32	0.244	**9.40**	2.76
100	19.957	0.2939	2.541	0.1428	51.25	48.18	13.82	0.287	**12.59**	3.69
200	19.957	0.2939	2.8536	0.1690	57.55	54.1	17.60	0.325	**16.03**	4.70
500	19.957	0.2939	3.2669	0.1943	65.87	61.92	22.95	0.371	**20.90**	6.13

Pioggia Lorda ' = Pioggia Lorda x ARF

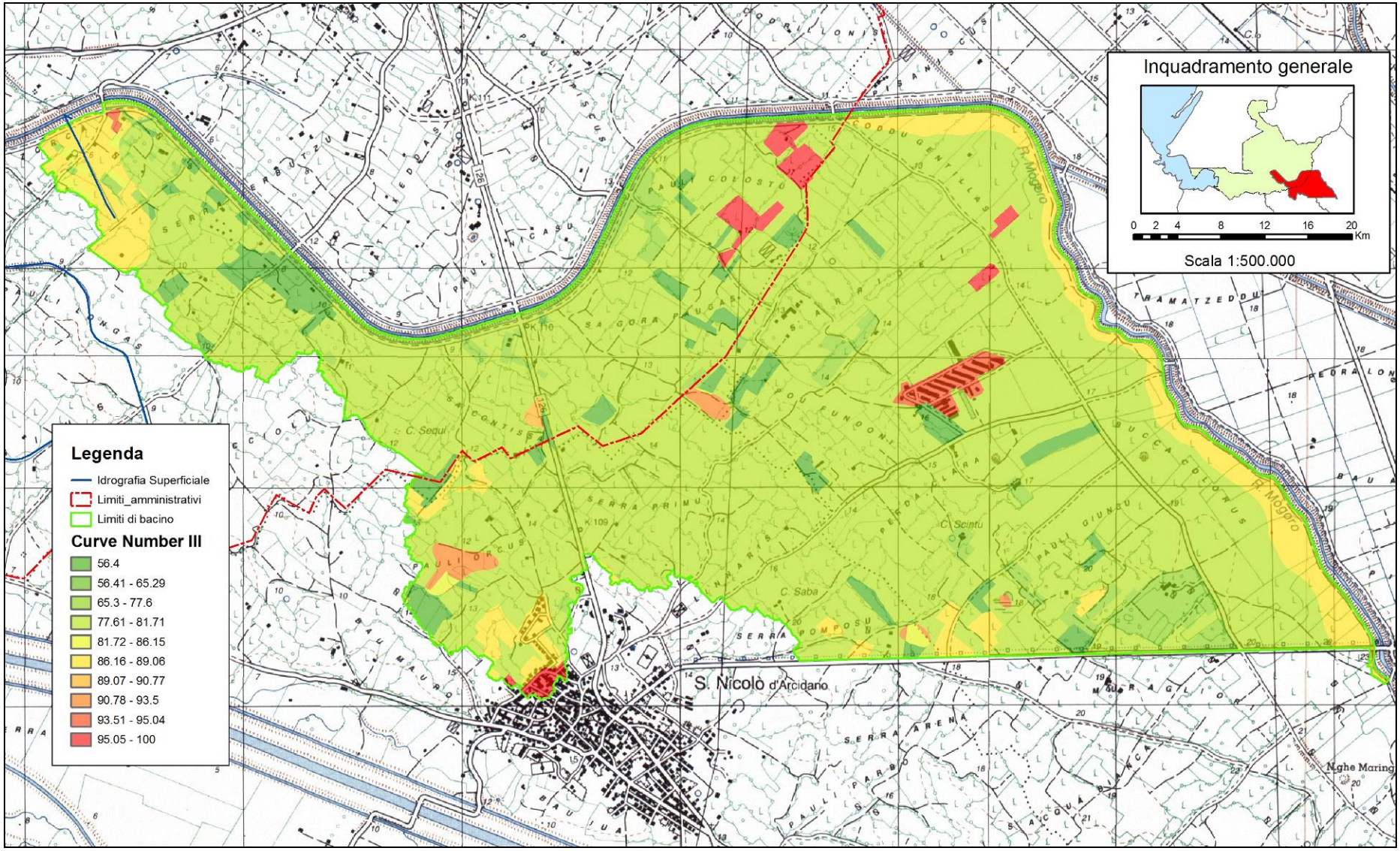
4.3 Sezioni e aste della simulazione idraulica

Portate utilizzate per la simulazione idraulica

Fiume	Tratto	Superficie	Sezione Hec-Ras	Portata Tr 50 anni	Portata Tr 100 anni	Portata Tr 200 anni	Portata Tr 500 anni
		[Km^2]		[m^3/s]	[m^3/s]	[m^3/s]	[m^3/s]
RIO MOGORO DIV 3	FIUME_13421	1.59	**2520.056**	**4.38**	**5.87**	**7.48**	**9.75**
RIO MOGORO DIV 2	FIUME_15809	0.75	**1281.922**	**2.07**	**2.77**	**3.53**	**4.60**
RIO MOGORO DIV 1	FIUME_22294	3.41	**676.600**	**9.40**	**12.59**	**16.03**	**20.90**


Inquadramento generale
0 2 4 8 12 16 20 Km
Scala 1:500.000
Legenda
Asta simulazione
Sezioni simulazioni idrauliche
Limiti_amministrativi
Limiti di bacino
RIO MOGORO_DIV 1
RIO MOGORO_DIV 2
RIO MOGORO_DIV 3
C. Murgia
C. Meloni
PAULI ZORCA
PAULI PIRASTU
PAULI LONGAS
PAULI AEROBAUS
TARRANGIUS
PANTALEO

5 Bacino C – RIO MOGORO DIV 4



5.1 Caratteristiche morfometriche del bacino C

Parametri	Simbolo	Valore	[U.M]
Bacino	C		
Superficie	**S**	8,640	Kmq
Perimetro	**P**	27,346	Km
Altezza massima	**Hmax**	23,00	m s.l.m.
Altezza minima	**Ho**	6,00	m s.l.m.
Altezza media	**Hm**	13,89	m s.l.m.
Pendenza media	$i_{versante}$	0,0368	m/m
Pendenza media	$i_{versante}$	3,68%	%
Fattore di forma (Gravenius)	F_G	-	
Asta			
Lunghezza asta principale	**L**	0,464	Km
Lunghezza asta secondaria	**Ls**	0,000	Km
Zmax asta fluviale	H_M	8,04	m s.l.m.
Zmax asta fluviale	H_m	5,55	m s.l.m.
Pendenza media	**im**	0,0042	m/m
Pendenza media	**im**	0,42	%

5.2 Risultati dell'analisi idrologica di dettaglio - Bacino C:

Metodologia utilizzata	**Metodo indiretto TCEV**		
Dati di imput	Simbolo	Valore	[U.M.]
Tempo di corrivazione	**Tp = Tc**	**1,51**	ore
Superficie del bacino	**S**	**8,640**	Kmq
Sottozona omogenea	**SZO**	**1**	
Pioggia indice giornaliera	**μg**	**45**	mm
Coefficiente di riduzione areale	**ARF**	**0,9277**	
Curve number	**CN**	**80,48**	
Fattore di ritenzione iniziale	**fs**	**61,606**	mm
Capacità di massimo assorbimento del bacino	**Ia**	**12,32**	mm

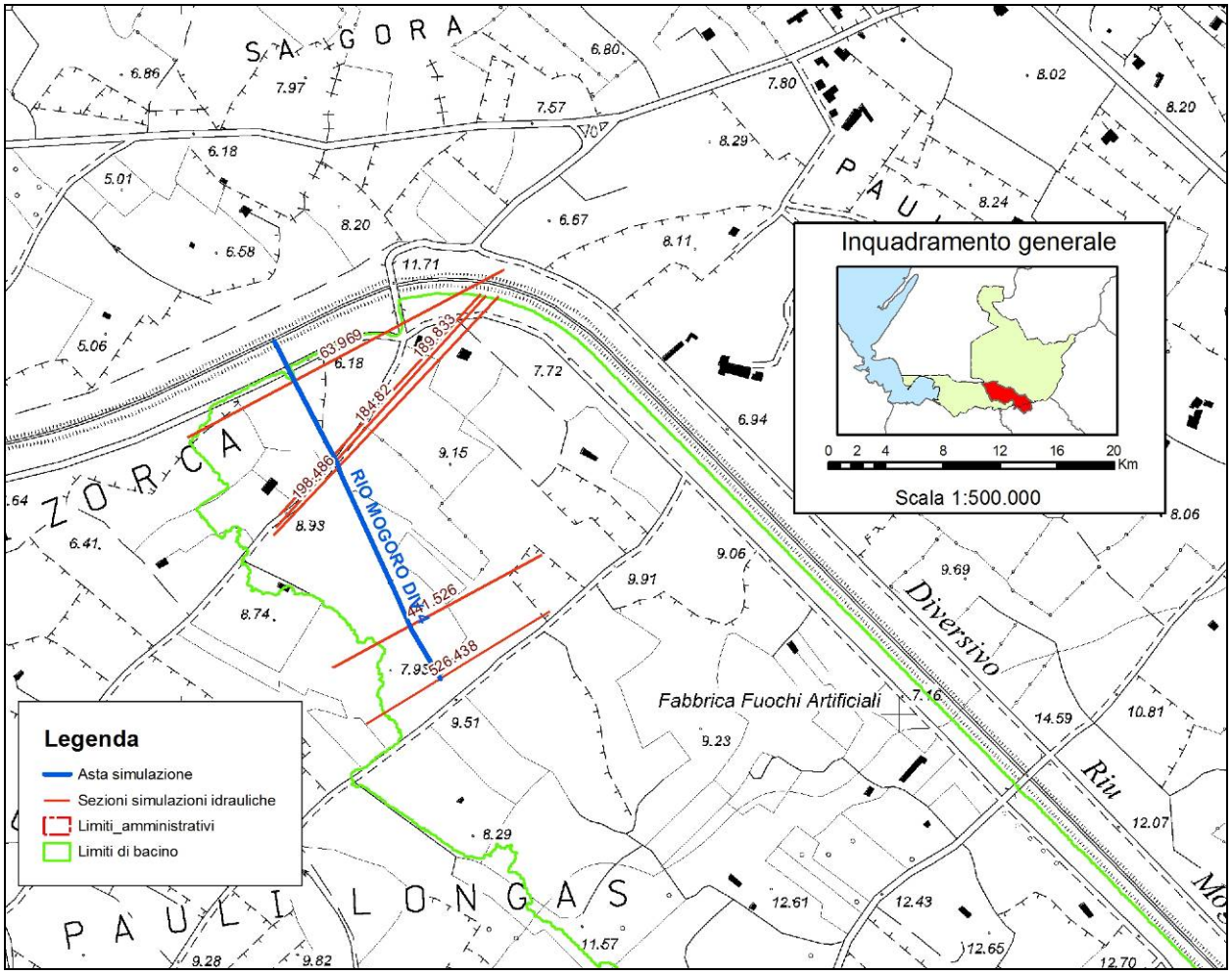
Tempo di ritorno	**Coefficienti metodo TCEV**				**Pioggia lorda**	**Pioggia lorda '**	**Pioggia netta**	**Coefficiente di deflusso**	**Portata di progetto**	**Contributo Unitario**
[anni]	**a1**	**n1**	**a2**	**n2**	[mm]	[mm]	[mm]		[m^3/s]	[m^3/s]
50	19.957	0.2939	2.2283	0.1106	49.7	46.11	11.97	0.260	**19.02**	2.20
100	19.957	0.2939	2.541	0.1428	56.62	52.53	15.88	0.302	**25.24**	2.92
200	19.957	0.2939	2.8536	0.1690	63.53	58.94	20.08	0.341	**31.92**	3.69
500	19.957	0.2939	3.2669	0.1943	72.63	67.38	25.98	0.386	**41.30**	4.78

Pioggia Lorda ' = Pioggia Lorda x ARF

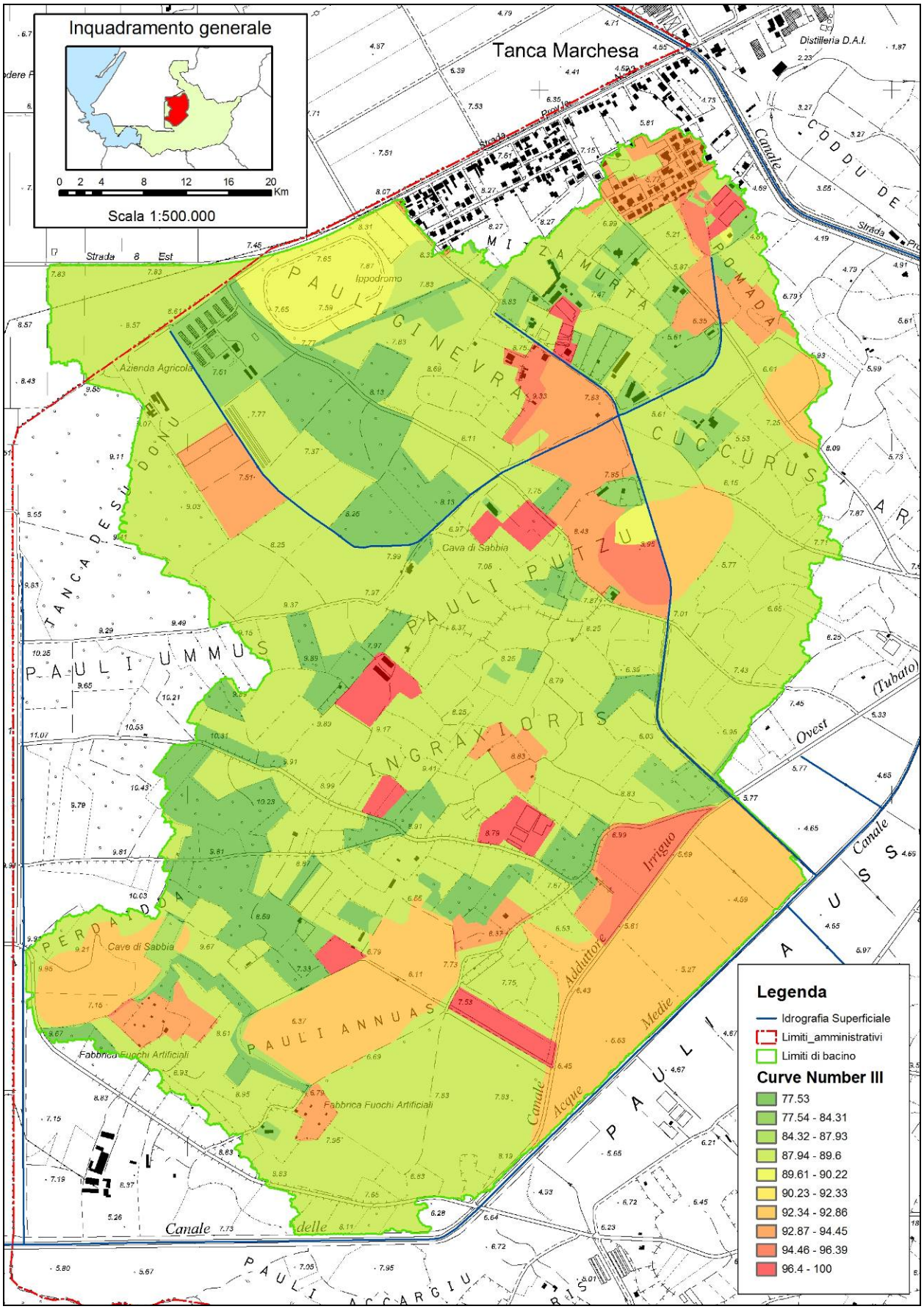
5.3 Sezioni e aste della simulazione idraulica

Portate utilizzate per la simulazione idraulica

Fiume	Tratto	Superficie	Sezione Hec-Ras	Portata Tr 50 anni	Portata Tr 100 anni	Portata Tr 200 anni	Portata Tr 500 anni
		[Km^2]		[m^3/s]	[m^3/s]	[m^3/s]	[m^3/s]
RIO MOGORO DIV 4	FIUME_31657	8,640	526,438	19,02	25,24	31,92	41,30



6 Bacino I –ACQUE MEDIE T03 – CANALE_179



6.1 Caratteristiche morfometriche del bacino I

Parametri	Simbolo	Valore	[U.M]
Bacino	I		
Superficie	**S**	4,770	Kmq
Perimetro	**P**	18,362	Km
Altezza massima	**Hmax**	13.00	m s.l.m.
Altezza minima	**Ho**	3,00	m s.l.m.
Altezza media	**Hm**	5.87	m s.l.m.
Pendenza media	$\mathbf{i_{versante}}$	0,0450	m/m
Pendenza media	$\mathbf{i_{versante}}$	4.50%	%
Fattore di forma (Gravenius)	$\mathbf{F_G}$	-	
Asta			
Lunghezza asta principale	**L**	2,410	Km
Lunghezza asta secondaria	**Ls**	0,000	Km
Zmax asta fluviale	$\mathbf{H_M}$	7,22	m s.l.m.
Zmax asta fluviale	$\mathbf{H_m}$	3,12	m s.l.m.
Pendenza media	**im**	0,0021	m/m
Pendenza media	**im**	0,21	%

6.2 Risultati dell'analisi idrologica di dettaglio - Bacino I:

Metodologia utilizzata	**Metodo indiretto TCEV**		
Dati di imput	Simbolo	Valore	[U.M.]
Tempo di corrivazione	**Tp = Tc**	**1,97**	ore
Superficie del bacino	**S**	**4,770**	Kmq
Sottozona omogenea	**SZO**	**1**	
Pioggia indice giornaliera	**μg**	**45**	mm
Coefficiente di riduzione areale	**ARF**	**0,9567**	
Curve number	**CN**	**88,05**	
Fattore di ritenzione iniziale	**fs**	**34,472**	mm
Capacità di massimo assorbimento del bacino	**Ia**	**6,89**	mm

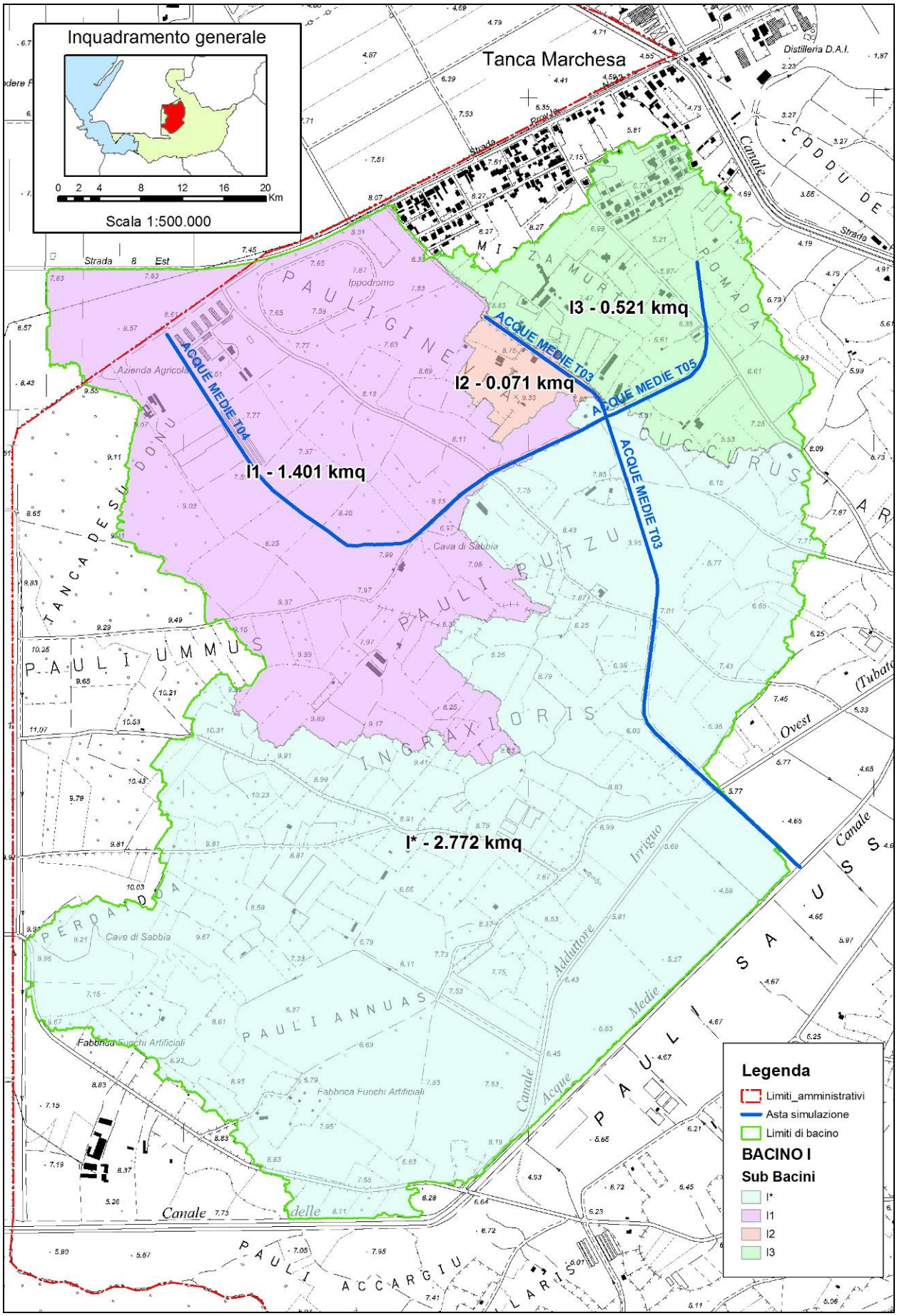
Tempo di ritorno	**Coefficienti metodo TCEV**				**Pioggia lorda**	**Pioggia lorda '**	**Pioggia netta**	**Coefficiente di deflusso**	**Portata di progetto**	**Contributo Unitario**
[anni]	**a1**	**n1**	**a2**	**n2**	[mm]	[mm]	[mm]		[m^3/s]	[m^3/s]
50	19.957	0.2939	2.2283	-0.024	53.4	51.09	18.55	0.363	**12.48**	2.62
100	19.957	0.2939	2.541	-0.0264	60.8	58.17	23.28	0.400	**15.66**	3.28
200	19.957	0.2939	2.8536	-0.0287	68.17	65.22	28.18	0.432	**18.95**	3.97
500	19.957	0.2939	3.2669	-0.0319	77.87	74.5	34.95	0.469	**23.51**	4.93

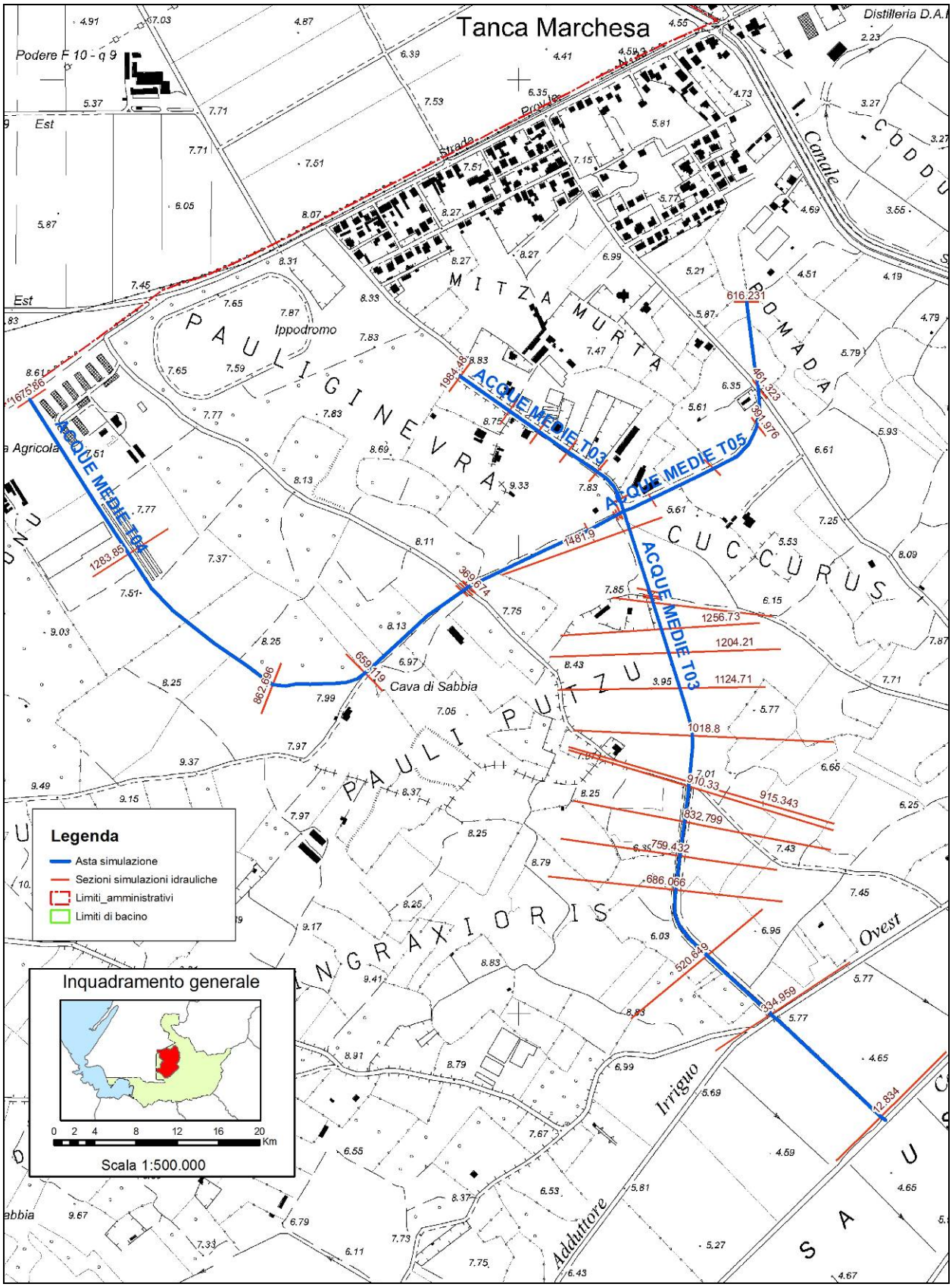
Pioggia Lorda ' = Pioggia Lorda x ARF

6.3 Sezioni e aste della simulazione idraulica

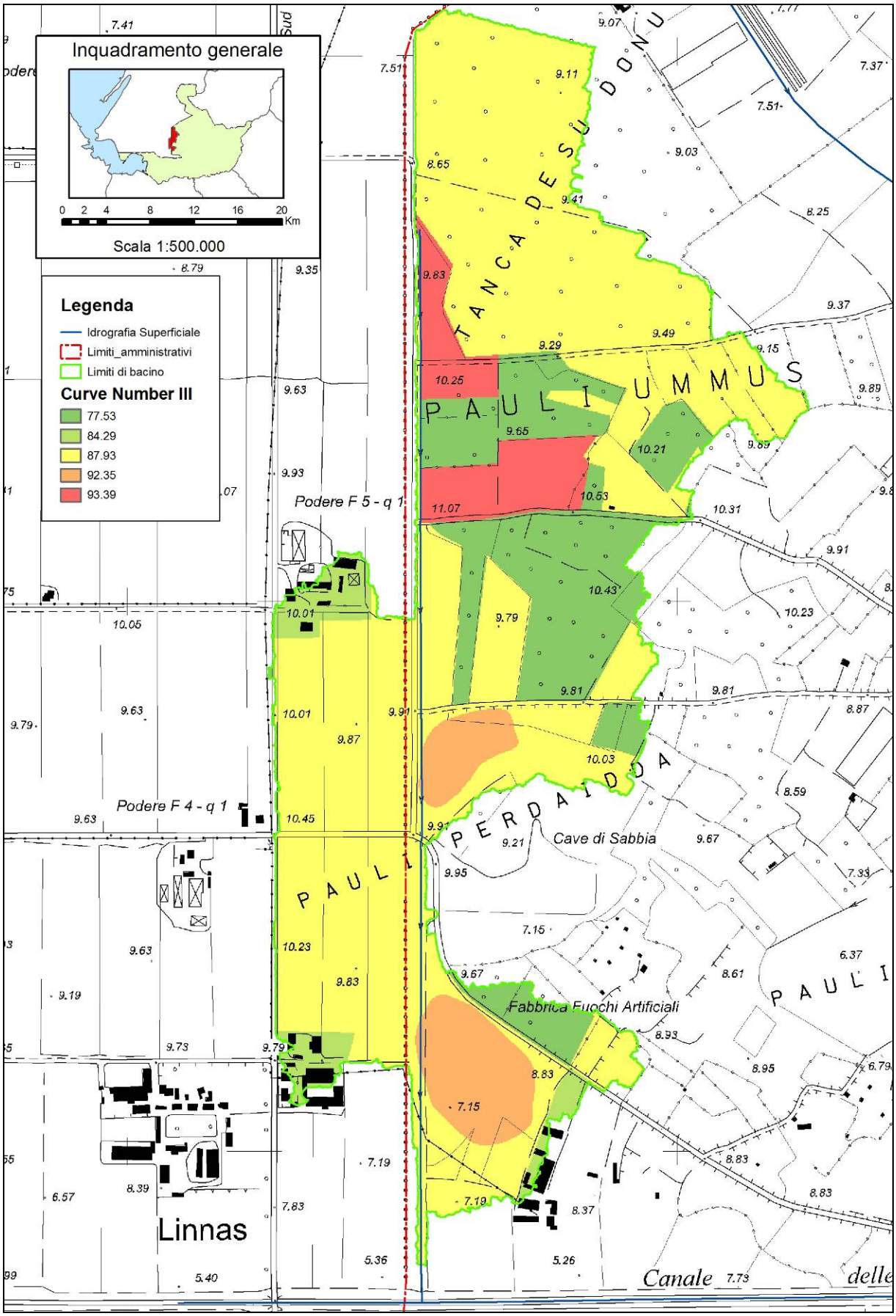
Portate utilizzate per la simulazione idraulica

Fiume	Tratto	Sub Bacino	Superficie tot	Sezione Hec-Ras	Portata Tr 50 anni	Portata Tr 100 anni	Portata Tr 200 anni	Portata Tr 500 anni
			[Km^2]		[m^3/s]	[m^3/s]	[m^3/s]	[m^3/s]
ACQUE MEDIE T03	CANALE_183	I2	0,07	1984.478	0,18	0,23	0,28	0,34
ACQUE MEDIE T03	CANALE_179	I*	4,77	1481.904	12,48	15,66	18,95	23,51
ACQUE MEDIE T04	CANALE_180	I1	1,40	1675.858	3,66	4,60	5,56	6,90
ACQUE MEDIE T05	CANALE_177	I3	0,52	616.231	1,36	1,71	2,07	2,56


Inquadramento generale
0 2 4 8 12 16 20 Km
Scala 1:500.000
Tanca Marchesa
Distilleria D.A.I.
Strada 8 Est
Ippodromo
Azienda Agricola
Cava di Sabbia
Fabbrica Fuochi Artificiali
Canale
Irriguo
Adduttore
Medie
Ovest
I3 - 0.521 kmq
I2 - 0.071 kmq
I1 - 1.401 kmq
I* - 2.772 kmq
ACQUE MEDIE T04
ACQUE MEDIE T03
ACQUE MEDIE T05
ACQUE MEDIE T03
Legenda
Limiti_amministrativi
Asta simulazione
Limiti di bacino
BACINO I
Sub Bacini
I*
I1
I2
I3


Tanca Marchesa
Podere F 10 - q 9
Ippodromo
Cava di Sabbia
Distilleria D.A.I.
Canale
Strada
Provinciale
Est
Ovest
Irriguo
Adduttore
ACQUE MEDIE T04
ACQUE MEDIE T03
ACQUE MEDIE T05
1675.86
1283.85
862.696
659.119
369.674
1481.9
1984.48
616.231
461.323
391.976
1256.73
1204.21
1124.71
1018.8
910.33
915.343
832.799
759.432
686.066
520.649
334.959
12.834
Legenda
Asta simulazione
Sezioni simulazioni idrauliche
Limiti_amministrativi
Limiti di bacino
Inquadramento generale
0 2 4 8 12 16 20 Km
Scala 1:500.000

7 Bacino O –ACQUE MEDIE T01 – CANALE_181



7.1 Caratteristiche morfometriche del bacino I

Parametri	Simbolo	Valore	[U.M]
Bacino	I		
Superficie	**S**	0,970	Kmq
Perimetro	**P**	11,122	Km
Altezza massima	**Hmax**	11.00	m s.l.m.
Altezza minima	**Ho**	4,00	m s.l.m.
Altezza media	**Hm**	7,40	m s.l.m.
Pendenza media	$i_{versante}$	0,0478	m/m
Pendenza media	$i_{versante}$	4.78%	%
Fattore di forma (Gravenius)	F_G	-	
Asta			
Lunghezza asta principale	**L**	1,951	Km
Lunghezza asta secondaria	**Ls**	0,000	Km
Zmax asta fluviale	H_M	6,83	m s.l.m.
Zmax asta fluviale	H_m	4,49	m s.l.m.
Pendenza media	**im**	0,00124	m/m
Pendenza media	**im**	0,124	%

7.2 Risultati dell'analisi idrologica di dettaglio - Bacino I:

Metodologia utilizzata	**Metodo indiretto TCEV**		
Dati di imput	Simbolo	Valore	[U.M.]
Tempo di corrivazione	**Tp = Tc**	**0,81**	ore
Superficie del bacino	**S**	**0,970**	Kmq
Sottozona omogenea	**SZO**	**1**	
Pioggia indice giornaliera	**μg**	**45**	mm
Coefficiente di riduzione areale	**ARF**	**0,9778**	
Curve number	**CN**	**86,56**	
Fattore di ritenzione iniziale	**fs**	**39,438**	mm
Capacità di massimo assorbimento del bacino	**Ia**	**7,89**	mm

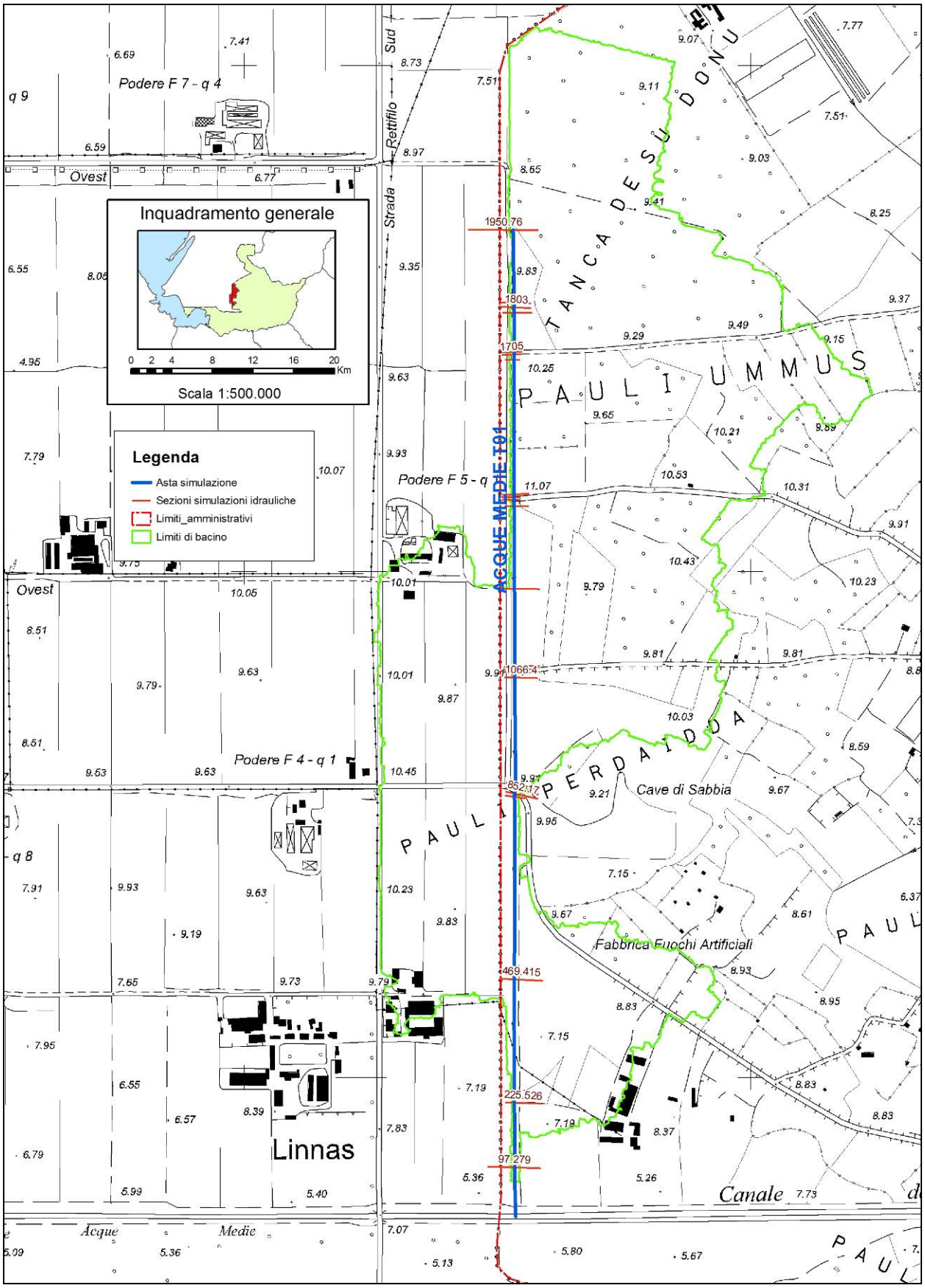
Tempo di ritorno	**Coefficienti metodo TCEV**				**Pioggia lorda**	**Pioggia lorda '**	**Pioggia netta**	**Coefficiente di deflusso**	**Portata di progetto**	**Contributo Unitario**
[anni]	**a1**	**n1**	**a2**	**n2**	[mm]	[mm]	[mm]		[m^3/s]	[m^3/s]
50	19.957	0.2939	2.2283	0.1106	40.84	39.93	14.36	0.360	**4.78**	4.93
100	19.957	0.2939	2.541	0.1428	46.25	45.22	18.15	0.401	**6.04**	6.23
200	19.957	0.2939	2.8536	0.169	51.66	50.51	22.14	0.438	**7.36**	7.59
500	19.957	0.2939	3.2669	0.1943	58.82	57.51	27.65	0.481	**9.20**	9.48

Pioggia Lorda ' = Pioggia Lorda x ARF

7.3 Sezioni e aste della simulazione idraulica

Portate utilizzate per la simulazione idraulica

Fiume	Tratto	Superficie tot	Sezione Hec-Ras	Portata Tr 50 anni	Portata Tr 100 anni	Portata Tr 200 anni	Portata Tr 500 anni
		[Km^2]		[m^3/s]	[m^3/s]	[m^3/s]	[m^3/s]
ACQUE MEDIE T01	CANALE_181	0,970	**1950.759**	**4,78**	**6,04**	**7,36**	**9,20**


Inquadramento generale
0 2 4 8 12 16 20 Km
Scala 1:500.000
Legenda
Asta simulazione
Sezioni simulazioni idrauliche
Limiti_amministrativi
Limiti di bacino
ACQUE MEDIE T01
1950.76
1803.
1705
1066.4
852.17
469.415
225.526
97.279
Podere F 7 - q 4
Podere F 5 - q
Podere F 4 - q 1
Cave di Sabbia
Fabbrica Fuochi Artificiali
Linnas
Canale
Acque Medie
Rettifilo Sud
Strada Ovest
Ovest
q 9
q 8
TANCA DE SU DONU
PAULI UMMUS
PERDAIDDA
PAUL