



REGIONE PUGLIA

PROVINCIA di FOGGIA

COMUNE di  
SERRACAPRIOLA

COMUNE di  
SAN PAOLO DI CIVITATE

COMUNE di  
TORREMAGGIORE

<p>Proponente</p>	 <p><b>PACIFICO ACQUAMARINA 2 S.r.l.</b> Sede: Piazza Walther Von Vogelweide, n. 8 - 39100 Bolzano (BZ) Pec: pacificoacquamarina2srl@legalmail.it P.iva: 04351410719</p>	<p>Sviluppo e Coordinamento</p>	 <p><b>PLAN A ENERGY S.R.L.</b> Sede: Via Cavour n.104 40026 Imola BO Pec: planaenergy@pec.it C.F e P.IVA : 03930841204</p>		
<p>Progettazione generale e progettazione elettrica</p>	 <p><b>STUDIO INGEGNERIA ELETTRICA</b> MEZZINA dott. ing. Antonio Via T. Solis 128   71016 San Severo (FG) Tel. 0882.228072   Fax 0882.243651 e-mail: info@studiomezzina.net Ordine degli ingegneri della Provincia di Foggia matr. n 1604</p>	<p>Supervisione scientifica piani culturali e monitoraggio</p>	 <p><b>Università di Foggia</b> Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria (DAFNE) Sede: via Antonio Gramsci,89/91 Foggia 71122 P.iva: 03016180717</p>		
<p>Studio e progetto ecologico vegetazionale</p>	 <p><b>Dott. Biol. Leonardo Beccarisi</b> Via D'Enghien, 43 - 73013 Galatina (LE) cell. 3209709895 E-Mail: beccarisi@gmail.com Ordine nazionale dei Biologi Albo-Sezione matr. n. AA_067313</p>	<p>Studio di impatto ambientale</p>	 <p><b>Dott.ssa Anastasia Agnoli</b> Via Armando Diaz, 37   73100 Lecce (LE) cell. 3515100328 E-Mail: anastasia.agnoli989@gmail.com</p>		
<p>Studio meteorologico</p>	<p><b>Dott. Biol. Elisa Gatto</b> Via S. Santo, 22   73044 Galatone (LE) cell. 3283433525 E-Mail: dottelisagatto@gmail.com Ordine nazionale dei Biologi matr.n. AA_090001</p>	<p>Studio idraulico geologico e geotecnico</p>	 <p><b>Dott. Nazario Di Lella</b> Tel./Fax 0882.991704   cell. 328 3250902 E-Mail: geol.dilella@gmail.com Ordine regionale dei Geologi della Puglia matr. n. 345</p>		
<p>Studio faunistico</p>	<p><b>Dott. Fabio Mastropasqua</b> Via Padre Pio da Pietrelcina 10   70020 Bitritto (BA) cell. 3201488569 E-Mail: fabiomastro77@gmail.com Collegio Interprovinciale degli Agrotecnici e degli Agrotecnici lauerati" matr n. 276</p>	<p>Rappresentazioni fotorealistiche</p>	 <p><b>Arch. Gaetano Fornarelli</b> Via Fulcignano Casale 17   73100 Lecce (LE) cell. 3358758545 E-Mail: forgaet@gmail.com Ordine degli Architetti della provincia di Lecce matr. n 1739</p>		
<p>Studio archeologico</p>	 <p><b>NOSTOI s.r.l.</b> <b>Dott.ssa Maria Grazia Liseno</b> Tel. 0972.081259   Fax 0972.83694 E-Mail: mgliseno@nostoisrl.it Elenco Nazionale Archeologo Fascia I matr n. 1646</p>	<p>Studio agrario e agro-voltaiico</p>	<p><b>Dott. Agr. Alfonso Mogavero</b> Viale Fortore 9/C 71121 Foggia Tel/Fax: 0881 723673 Cell. 335 6287405 E-Mail: studiomogavero@gmail.com Ordine dottori agronomi di Foggia n. 372</p>		
<p>Studio acustico</p>	<p><b>STUDIO FALCONE</b> Ingegneria <b>Ing. Antonio Falcone</b> Tel. 0884.534378   Fax. 0884.534378 E-Mail: antonio.falcone@studiofalcone.eu Ordine degli Ingegneri di Foggia matr. n.2100</p>	<p>Studio strutturale</p>	 <p><b>Ing. Tommaso Monaco</b> Tel. 0885.429850   Fax 0885.090485 E-Mail: ing.tommaso@studiotecnicomonaco.it Ordine degli Ingegneri della provincia di Foggia matr. n. 2906</p>		
<p>Studio paesaggistico e di inserimento urbanistico</p>	 <p><b>Dott. Agr. Barnaba Marinosci</b> via Pilella 19, 73040 Alliste (LE) Cell. 329 3620201 E-Mail: barnabamarinosci@gmail.com Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali provincia di Lecce matr. n 674</p>	<p>Consulenza topografica</p>	<p><b>Geom. Matteo Occhiochiuso</b> Tel. 328 5615292 E-Mail: matteo.occhiochiuso@virgilio.it Collegio dei Circondariale Geometri e Geometri Laureati di Lucera matr. n. 1101</p>		
<p>Opera</p>	<p><b>Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto Agri-Fotovoltaico denominato "TOVAGLIA" da realizzarsi in cave dismesse o da dismettere e recuperare, site in località "Masseria Tovaglia" nel territorio comunale di Serracapriola (FG) per una potenza complessiva di 26,557MWp nonchè delle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto</b></p>				
<p>AUTORITA' PROCEDENTE V.I.A. :</p>	 <p>Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica</p>	<p>AUTORITA' PROCEDENTE A.U. :</p>	 <p>REGIONE PUGLIA</p>		
<p>Oggetto</p>	<p>Nome Elaborato: 96WX1A8_Relazione_Idraulica.pdf Descrizione Elaborato: Relazione idraulica del progetto definitivo</p>				
<p>00</p>	<p>28/10/2022</p>	<p>Progetto definitivo</p>	<p>Geol. N. Di Lella</p>	<p>Ing. A. Mezzina</p>	<p>Pacifico Acquamarina 2 S.r.l.</p>
<p>Rev.</p>	<p>Data</p>	<p>Oggetto della revisione</p>	<p>Elaborazione</p>	<p>Verifica</p>	<p>Approvazione</p>
<p>Scala: Formato: A4/A3</p>	<p>Codice Pratica <b>96WX1A8</b></p>				

## Sommario

PREMESSA .....	3
1. DOMINIO DI CALCOLO BACINO .....	5
2. VERIFICA COMPATIBILITÀ IDRAULICA .....	8
ALLEGATO SEZIONI DI VERIFICA .....	11

## **PREMESSA**

Il presente studio Idrologico ed Idraulico riguarda un approfondimento analitico sulle condizioni di sicurezza idraulica per le aree su cui la Società PACIFICO ACQUAMARINA 2 S.r.l., con sede in Bolzano (BZ), piazza Walther Von Vogelweide, n. 8 - Pec: [pacificoacquamarina2srl@legalmail.it](mailto:pacificoacquamarina2srl@legalmail.it) - C.F. e P.IVA 04351410719, si propone di realizzare un impianto fotovoltaico in agro di Serracapriola Loc. Mass. Tovaglia il "Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto Agri-Fotovoltaico denominato "TOVAGLIA" da realizzarsi in cave dismesse o da dismettere e recuperare, site in località "Masseria Tovaglia" nel territorio comunale di Serracapriola (FG) per una potenza complessiva di 26,557MWp nonché delle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto".

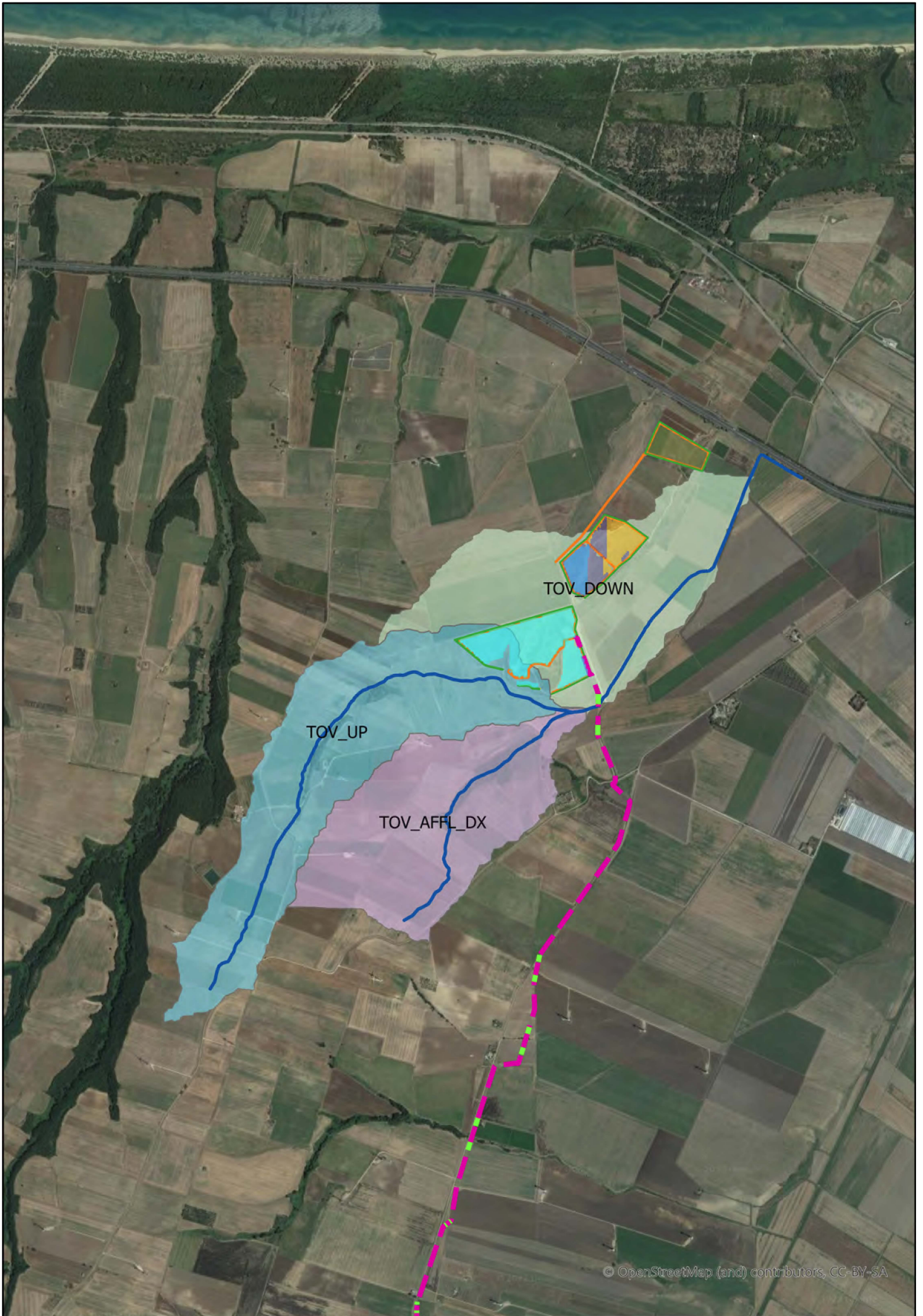
Per tale scopo si è quindi proceduto ad eseguire un'analisi idrologica ed idraulica con riferimento al reticolo idrografico individuato nella cartografia IGM 1:25.000, ricostruito nel dettaglio su base DTM della C.T.R. della regione Puglia, con risoluzione DTM 8x8 m, rielaborato creando una maglia discreta con risoluzione DTM 2x2 m.

Dall'analisi del bacino riferito all'asta idraulica individuata nello studio idrologico, il reticolo che interessa l'area di progetto è rappresentato da un impluvio di importanza idraulica secondaria, di estensione areale limitata, indicato nel presente studio come "TOV", che presenta una ramificazione con rango gerarchico di secondo livello ed estensione complessiva del bacino di poco superiore ai 3 km<sup>2</sup>, con sub-bacini di estensione singola inferiori 1,3 km<sup>2</sup>.

Le valutazioni idrauliche del presente studio vengono condotte simulando la propagazione delle piene con riferimento ad un domino di calcolo bidimensionale partendo da una fascia sufficientemente idonea a valle dell'insediamento di progetto risalendo fino alla parte iniziale dei singoli bacini, trovandoci appunto nella parte iniziale degli stessi.

Si è principalmente proceduto a definire, per il reticolo individuato, l'area d'influenza idraulica sottesa, definendo i parametri fisiografici ed idrologici da assegnare, arrivando a definire le portate al colmo transitanti nel tratto di impluvio sottoposto ad analisi, per tempi di ritorno di 30-200-500 anni.

Si sono quindi determinate le aree di espansione laterale al corso d'acqua escludendole dalle aree di progetto dell'impianto.



© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

Rappresentazione Bacini

## 1. DOMINIO DI CALCOLO BACINO

### - BACINO TOV - (DOWN)

PARAMETRI FISIOGRAFICI DI UN BACINO IDROGRAFICO (TOV_DOWN)				
PARAMETRI		UNITA' DI MISURA	Bacino Idrografico	
Parametri di forma del bacino	Area totale del Bacino	km2	1.116	
	Perimetro del Bacino	km	7.028	
	Lunghezza del Canale Principale	km	1.99	
	Centroide	Est X	m	
		Nord Y	m	
	Larghezza media del bacino	km	0.56	
	Coefficiente di compattezza	-	1.88	
	Fattore di forma	-	0.2818	
	Raggio di Circolarità	km	0.2839	

$$A_P = \frac{A}{L}$$

$$R_C = \frac{4\pi A}{P^2}$$

$K_C = \frac{A}{L^2} = 0.28 \frac{km^2}{km^2}$   
 $K_C =$  Coefficiente di compattezza  
 $P =$  Perimetro di un bacino in Km  
 $A =$  Area di un bacino in Km<sup>2</sup>

$R_C = \frac{4\pi A}{P^2}$   
 $R_C =$  Raggio di circolarità  
 $A =$  Area di un bacino in Km<sup>2</sup>  
 $P =$  Perimetro di un bacino in Km

PARAMETRI RETE IDROGRAFICA DEL BACINO (TOV_DOWN)				
PARAMETRI		UNITA' DI MISURA	Bacino idrografico	
Parametri della rete idrografica del bacino	Tipo di corrente		- intermittente	
	Numero d'ordine Rami	Ordine 1	-	-
		Ordine 2	-	1
		Ordine 3	-	-
		Ordine 4	-	-
		Ordine 5	-	-
		Ordine 6	-	-
		N° Totale di rami	-	1
	Grado di ramificazione		-	1
	Frequenza di densità del fiume (Dr)		rio/km2	0.8961
	Elevazione del canale principale	Altitudine max (Hmax)	mslm	111
		Altitudine min (Hmin)	mslm	10
	Pendenza media del fiume principale (Sm)		m/m	0.051
	Altezza media del fiume principale (H)		mslm	50.5
Tempo di concentrazione (Tc)		ore	0.3551	

$$D_r = \frac{N^{\circ} \text{rios}}{A}$$

Donde:  
 $N^{\circ} \text{rios} =$  Número de rios de la cuenca.  
 $A =$  Área de la cuenca (km<sup>2</sup>).

$$S_m = \frac{(H_M - H_m)}{1000 \times L}$$

Donde:  
 $S_m =$  Pendenza media del cauce principal (m/m).  
 $L =$  Longitud del cauce principal (km).  
 $H_M, H_m =$  Altura máxima y mínima del lecho del río principal, referidos al nivel medio de las aguas del mar (msnm).

$$H = \frac{H_{max} + H_{min}}{2}$$

Donde:  
 $H_{max} =$  Altura máxima del lecho del río principal (msnm).  
 $H_{min} =$  Altura mínima del lecho del río principal (msnm).

$$T_C = 0.0195 \frac{L^{0.77}}{S^{0.385}}$$

Donde:  
 $T_C =$  Tiempo de concentración (min).  
 $L =$  Longitud del curso principal (m).  
 $S =$  Pendenza media del curso principal (m/m).

- **BACINO TOV - (UP)**

PARAMETRI FISIOGRAFICI DI UN BACINO IDROGRAFICO (TOV_UP)				
PARAMETRI		UNITA' DI MISURA	Bacino Idrografico	
Parametri di forma del bacino	Area totale del Bacino	km2	1.297	
	Perimetro del Bacino	km	7.493	
	Lunghezza del Canale Principale	km	3.02	
	Centroide	Est X	m	
		Nord Y	m	
	Larghezza media del bacino	km	0.43	
	Coefficiente di compattezza	-	1.86	
	Fattore di forma	-	0.1422	
Raggio di Circolarità	km	0.2903		

$$A_p = \frac{A}{L}$$

$$R_c = \frac{4\pi A}{P^2}$$

PARAMETRI RETE IDROGRAFICA DEL BACINO (TOV_UP)				
PARAMETRI		UNITA' DI MISURA	Bacino idrografico	
Parametri della rete idrografica del bacino	Tipo di corrente	-	intermittente	
	Numero d'ordine Rami	Ordine 1	-	1
		Ordine 2	-	-
		Ordine 3	-	-
		Ordine 4	-	-
		Ordine 5	-	-
		Ordine 6	-	-
		N° Totale di rami	-	1
	Grado di ramificazione	-	1	
	Frequenza di densità del fiume (Dr)	rio/km2	0.7710	
	Elevazione del canale principale	Altitudine max (Hmax)	mslm	130
		Altitudine min (Hmin)	mslm	26
	Pendenza media del fiume principale (Sm)	m/m	0.034	
Altezza media del fiume principale (H)	mslm	52		
Tempo di concentrazione (Tc)	ore	0.5685		

$$D_r = \frac{N^{\circ} \text{rios}}{A}$$

Donde:  
 $N^{\circ} \text{rios}$  = Número de ríos de la cuenca.  
 $A$  = Área de la cuenca (km<sup>2</sup>).

$$S_m = \frac{(H_M - H_m)}{1000 \times L}$$

Donde:  
 $S_m$  = Pendiente media del cauce principal (m/m).  
 $L$  = Longitud del cauce principal (km).  
 $H_M, H_m$  = Altura máxima y mínima del lecho del río principal, referidos al nivel medio de las aguas del mar (msnm).

$$H = \frac{H_{max} + H_{min}}{2}$$

Donde:  
 $H_{max}$  = Altura máxima del lecho del río principal (msnm).  
 $H_{min}$  = Altura mínima del lecho del río principal (msnm).

$$T_c = 0.0195 \frac{L^{0.77}}{S^{0.385}}$$

Donde:  
 $T_c$  = Tiempo de concentración (min).  
 $L$  = Longitud del curso principal (m).  
 $S$  = Pendenza media del curso principal (m/m).

- BACINO TOV - (AFFL\_DX)

PARAMETRI FISIOGRAFICI DI UN BACINO IDROGRAFICO (TOV_AFFL_DX)				
PARAMETRI		UNITA' DI MISURA	Bacino Idrografico	
Parametri di forma del bacino	Area totale del Bacino	km2	0.964	
	Perimetro del Bacino	km	4.835	
	Lunghezza del Canale Principale	km	1.57	
	Centroide	Est X	m	
		Nord Y	m	
	Larghezza media del bacino	km	0.61	
	Coefficiente di compattezza	-	1.39	
	Fattore di forma	-	0.3911	
	Raggio di Circolarità	km	0.5182	

$$A_p = \frac{A}{L}$$

$$R_c = \frac{4\pi A}{p^2}$$

$R_c = \frac{4\pi A}{p^2}$   
 R<sub>c</sub> = Coefficiente di compattezza  
 p = Perimetro del bacino (km)  
 A = Area del bacino (km<sup>2</sup>)

$A_p = \frac{A}{L}$   
 A<sub>p</sub> = Area di forma del bacino  
 L = Lunghezza del canale principale (km)

PARAMETRI RETE IDROGRAFICA DEL BACINO (TOV_AFFL_DX)				
PARAMETRI		UNITA' DI MISURA	Bacino idrografico	
Parametri della rete idrografica del bacino	Tipo di corrente	-	intermittente	
	Numero d'ordine Rami	Ordine 1	-	1
		Ordine 2	-	-
		Ordine 3	-	-
		Ordine 4	-	-
		Ordine 5	-	-
		Ordine 6	-	-
		N° Totale di rami	-	1
	Grado di ramificazione	-	1	
	Frequenza di densità del fiume (Dr)	rio/km2	1.0373	
	Elevazione del canale principale	Altitudine max (Hmax)	mslm	111
		Altitudine min (Hmin)	mslm	26
	Pendenza media del fiume principale (Sm)	m/m	0.054	
Altezza media del fiume principale (H)	mslm	42.5		
Tempo di concentrazione (Tc)	ore	0.2886		

$$D_r = \frac{N^{\circ} \text{ rios}}{A}$$

Donde:  
 N° rios = Número de rios de la cuenca.  
 A = Área de la cuenca (km<sup>2</sup>).

$$S_m = \frac{(H_M - H_m)}{1000 \times L}$$

Donde:  
 S<sub>m</sub> = Pendenza media del cauce principal (m/m).  
 L = Longitud del cauce principal (km).  
 H<sub>m</sub>, H<sub>M</sub> = Altura máxima y mínima del lecho del río principal, referidos al nivel medio de las aguas del mar (msnm).

$$H = \frac{H_{max} + H_{min}}{2}$$

Donde:  
 H<sub>max</sub> = Altura máxima del lecho del río principal (msnm).  
 H<sub>min</sub> = Altura mínima del lecho del río principal (msnm).

$$T_c = 0.0195 \frac{L^{0.77}}{S^{0.385}}$$

Donde:  
 T<sub>c</sub> = Tiempo de concentración (min).  
 L = Longitud del curso principal (m).  
 S = Pendenza media del curso principal (m/m).

RIEPILOGO DATI IDROLOGICI

Portate al colmo

Bacino	Q (TR) 30 mc/s	Q (TR 200) mc/s	Q (TR 500) mc/s
TOV_DOWN	7.2	13.8	17.4
TOV_UP	6.6	12.4	15.6
TOV_AFFL_DX	7.2	13.9	17.6

**2. VERIFICA COMPATIBILITÀ IDRAULICA**

Partendo degli idrogrammi di piena con tempo di ritorno di 30-200-500 anni, si procede ora alla verifica idraulica per mezzo del software HEC-RAS della U.S. Army Corps of Engineers Hydrologic Engineer Center, per il reticolo interessante l'area di studio.

Tale verifica è stata condotta utilizzando un modello monodimensionale in regime di condizioni stazionarie (steady flow), con modello base terreno DEM maglia 8x8 ricampionato con risoluzione maglia 2x2, per i parametri delle altezze di pioggia e delle portate al colmo utilizzati sono stati quelli precedentemente ricavati nello studio idrologico.

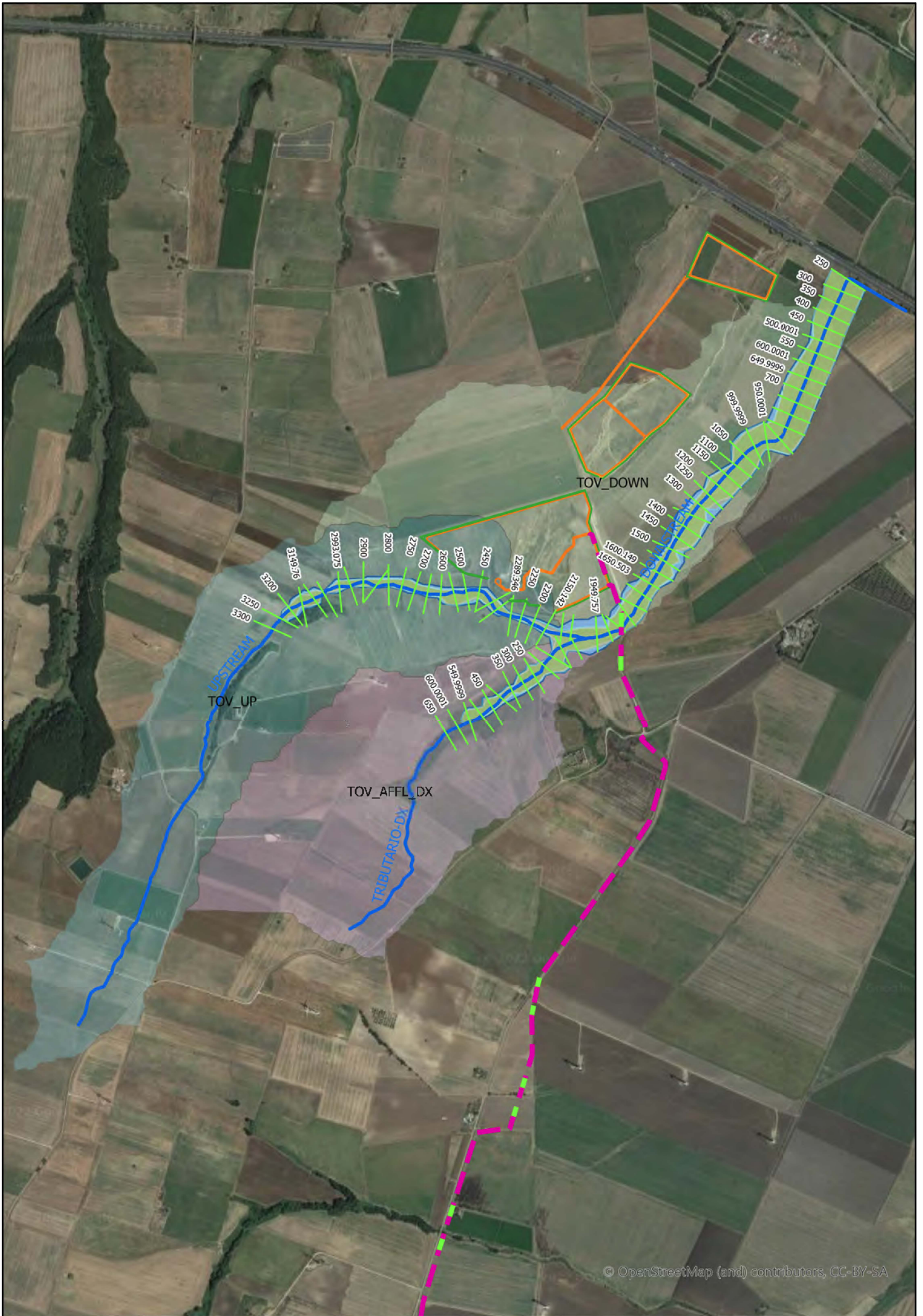
Le analisi sono state eseguite sulle sezioni comprendenti per un tratto a monte e a valle degli impianti di progetto.

**Tabella riepilogativa dati idraulici sezioni (TOV)**

River	Reach	River Sta	Profile	Q Total (m <sup>3</sup> /s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Max Chl Dpth (m)
MAIN	UPSTREAM	3300	PF 1 30	6.6	64.87	64.62	0.58
MAIN	UPSTREAM	3300	PF 2 200	12.4	64.87	64.78	0.74
MAIN	UPSTREAM	3300	PF 3 500	15.6	64.87	64.85	0.81
MAIN	UPSTREAM	3250	PF 1 30	6.6	64	64.02	0.55
MAIN	UPSTREAM	3250	PF 2 200	12.4	64	64.16	0.69
MAIN	UPSTREAM	3250	PF 3 500	15.6	64	64.22	0.75
MAIN	UPSTREAM	3200	PF 1 30	6.6	61.71	61.78	0.1
MAIN	UPSTREAM	3200	PF 2 200	12.4	61.71	61.82	0.14
MAIN	UPSTREAM	3200	PF 3 500	15.6	61.71	61.84	0.16
MAIN	UPSTREAM	3149.76	PF 1 30	6.6	62.47	61.02	1.06
MAIN	UPSTREAM	3149.76	PF 2 200	12.4	62.47	61.16	1.2
MAIN	UPSTREAM	3149.76	PF 3 500	15.6	62.47	61.21	1.25
MAIN	UPSTREAM	3101.867	PF 1 30	6.6	60.91	60.9	0.36
MAIN	UPSTREAM	3101.867	PF 2 200	12.4	60.91	60.99	0.45
MAIN	UPSTREAM	3101.867	PF 3 500	15.6	60.91	61.03	0.49
MAIN	UPSTREAM	3058.925	PF 1 30	6.6	57.58	57.61	0.05
MAIN	UPSTREAM	3058.925	PF 2 200	12.4	57.58	57.64	0.08
MAIN	UPSTREAM	3058.925	PF 3 500	15.6	57.58	57.65	0.09
MAIN	UPSTREAM	2993.075	PF 1 30	6.6	53.39	53.46	0.29
MAIN	UPSTREAM	2993.075	PF 2 200	12.4	53.39	53.51	0.34
MAIN	UPSTREAM	2993.075	PF 3 500	15.6	53.39	53.54	0.37
MAIN	UPSTREAM	2950	PF 1 30	6.6	52.71	51.99	0.39
MAIN	UPSTREAM	2950	PF 2 200	12.4	52.71	52.13	0.53
MAIN	UPSTREAM	2950	PF 3 500	15.6	52.71	52.19	0.59
MAIN	UPSTREAM	2900	PF 1 30	6.6	51.6	51.58	0.52
MAIN	UPSTREAM	2900	PF 2 200	12.4	51.6	51.72	0.66
MAIN	UPSTREAM	2900	PF 3 500	15.6	51.6	51.79	0.73
MAIN	UPSTREAM	2850	PF 1 30	6.6	51.71	51	0.55
MAIN	UPSTREAM	2850	PF 2 200	12.4	51.71	51.04	0.59
MAIN	UPSTREAM	2850	PF 3 500	15.6	51.71	51.08	0.63
MAIN	UPSTREAM	2800	PF 1 30	6.6	50.74	50.79	0.58
MAIN	UPSTREAM	2800	PF 2 200	12.4	50.74	50.95	0.74
MAIN	UPSTREAM	2800	PF 3 500	15.6	50.74	51.03	0.82
MAIN	UPSTREAM	2750	PF 1 30	6.6	51.51	50.38	0.62
MAIN	UPSTREAM	2750	PF 2 200	12.4	51.51	50.57	0.81
MAIN	UPSTREAM	2750	PF 3 500	15.6	51.51	50.64	0.88
MAIN	UPSTREAM	2700	PF 1 30	6.6	49.38	49.38	0.5
MAIN	UPSTREAM	2700	PF 2 200	12.4	49.38	49.52	0.64
MAIN	UPSTREAM	2700	PF 3 500	15.6	49.38	49.58	0.7
MAIN	UPSTREAM	2650	PF 1 30	6.6	48.54	48.53	0.52
MAIN	UPSTREAM	2650	PF 2 200	12.4	48.54	48.65	0.64
MAIN	UPSTREAM	2650	PF 3 500	15.6	48.54	48.7	0.69
MAIN	UPSTREAM	2600	PF 1 30	6.6	46.4	46.4	0.2
MAIN	UPSTREAM	2600	PF 2 200	12.4	46.4	46.46	0.26
MAIN	UPSTREAM	2600	PF 3 500	15.6	46.4	46.48	0.28
MAIN	UPSTREAM	2550	PF 1 30	6.6	45.59	45.02	0.28
MAIN	UPSTREAM	2550	PF 2 200	12.4	45.59	45.09	0.35
MAIN	UPSTREAM	2550	PF 3 500	15.6	45.59	45.12	0.38
MAIN	UPSTREAM	2500	PF 1 30	6.6	43.5	43.15	0.24
MAIN	UPSTREAM	2500	PF 2 200	12.4	43.5	43.11	0.2
MAIN	UPSTREAM	2500	PF 3 500	15.6	43.5	43.13	0.22
MAIN	UPSTREAM	2450	PF 1 30	6.6	41.31	41.5	0.19
MAIN	UPSTREAM	2450	PF 2 200	12.4	41.31	41.65	0.34
MAIN	UPSTREAM	2450	PF 3 500	15.6	41.31	41.68	0.37
MAIN	UPSTREAM	2383.043	PF 1 30	6.6	39.84	39.83	0.4
MAIN	UPSTREAM	2383.043	PF 2 200	12.4	39.84	39.85	0.42
MAIN	UPSTREAM	2383.043	PF 3 500	15.6	39.84	39.89	0.46
MAIN	UPSTREAM	2350	PF 1 30	6.6	38.81	38.83	0.34
MAIN	UPSTREAM	2350	PF 2 200	12.4	38.81	38.97	0.48
MAIN	UPSTREAM	2350	PF 3 500	15.6	38.81	39.01	0.52
MAIN	UPSTREAM	2289.346	PF 1 30	6.6	37.57	36.87	0.56
MAIN	UPSTREAM	2289.346	PF 2 200	12.4	37.57	36.84	0.53
MAIN	UPSTREAM	2289.346	PF 3 500	15.6	37.57	36.91	0.6
MAIN	UPSTREAM	2250	PF 1 30	6.6	36.54	35.53	0.49
MAIN	UPSTREAM	2250	PF 2 200	12.4	36.54	35.53	0.49
MAIN	UPSTREAM	2200	PF 1 30	6.6	35.5	35.5	0.5
MAIN	UPSTREAM	2200	PF 2 200	12.4	35.5	35.5	0.5
MAIN	UPSTREAM	2200	PF 3 500	15.6	35.5	35.5	0.5
MAIN	UPSTREAM	2150.142	PF 1 30	6.6	31.44	31.44	0.38
MAIN	UPSTREAM	2150.142	PF 2 200	12.4	31.44	31.87	0.43
MAIN	UPSTREAM	2150.142	PF 3 500	15.6	31.44	31.91	0.47
MAIN	UPSTREAM	2085.774	PF 1 30	6.6	28.97	29.28	0.31
MAIN	UPSTREAM	2085.774	PF 2 200	12.4	28.97	29.4	0.43
MAIN	UPSTREAM	2085.774	PF 3 500	15.6	28.97	29.44	0.47
MAIN	UPSTREAM	2049.847	PF 1 30	6.6	28.77	28.87	0.39
MAIN	UPSTREAM	2049.847	PF 2 200	12.4	28.77	29	0.52
MAIN	UPSTREAM	2049.847	PF 3 500	15.6	28.77	29.05	0.57
MAIN	DOWNSTREAM	1949.757	PF 1 30	7.2	27.42	27.4	0.14
MAIN	DOWNSTREAM	1949.757	PF 2 200	13.8	27.42	27.5	0.19
MAIN	DOWNSTREAM	1949.757	PF 3 500	17.4	27.42	27.47	0.21
MAIN	DOWNSTREAM	1900.062	PF 1 30	7.2	26.32	26.26	0.35
MAIN	DOWNSTREAM	1900.062	PF 2 200	13.8	26.32	26.35	0.44
MAIN	DOWNSTREAM	1900.062	PF 3 500	17.4	26.32	26.39	0.48
MAIN	DOWNSTREAM	1852.151	PF 1 30	7.2	25.28	25.32	0.4
MAIN	DOWNSTREAM	1852.151	PF 2 200	13.8	25.28	25.44	0.52
MAIN	DOWNSTREAM	1852.151	PF 3 500	17.4	25.28	25.49	0.57
MAIN	DOWNSTREAM	1799.816	PF 1 30	7.2	24.43	24.38	0.29
MAIN	DOWNSTREAM	1799.816	PF 2 200	13.8	24.43	24.43	0.35
MAIN	DOWNSTREAM	1799.816	PF 3 500	17.4	24.43	24.46	0.38
MAIN	DOWNSTREAM	1749.752	PF 1 30	7.2	23.65	23.41	0.26
MAIN	DOWNSTREAM	1749.752	PF 2 200	13.8	23.65	23.54	0.39
MAIN	DOWNSTREAM	1749.752	PF 3 500	17.4	23.65	23.58	0.43
MAIN	DOWNSTREAM	1699.88	PF 1 30	7.2	22.98	22.9	0.41
MAIN	DOWNSTREAM	1699.88	PF 2 200	13.8	22.98	23	0.51
MAIN	DOWNSTREAM	1699.88	PF 3 500	17.4	22.98	23.05	0.56
MAIN	DOWNSTREAM	1650.503	PF 1 30	7.2	22.34	22.21	0.38
MAIN	DOWNSTREAM	1650.503	PF 2 200	13.8	22.34	22.31	0.48
MAIN	DOWNSTREAM	1650.503	PF 3 500	17.4	22.34	22.34	0.51
MAIN	DOWNSTREAM	1600.149	PF 1 30	7.2	21.36	21.31	0.28
MAIN	DOWNSTREAM	1600.149	PF 2 200	13.8	21.36	21.38	0.35
MAIN	DOWNSTREAM	1600.149	PF 3 500	17.4	21.36	21.42	0.39
MAIN	DOWNSTREAM	1550.577	PF 1 30	7.2	20.4	20.54	0.29
MAIN	DOWNSTREAM	1550.577	PF 2 200	13.8	20.4	20.63	0.38
MAIN	DOWNSTREAM	1550.577	PF 3 500	17.4	20.4	20.66	0.41
MAIN	DOWNSTREAM	1500	PF 1 30	7.2	19.42	19.7	0.28
MAIN	DOWNSTREAM	1500	PF 2 200	13.8	19.42	19.78	0.36
MAIN	DOWNSTREAM	1500	PF 3 500	17.4	19.42	19.82	0.4
MAIN	DOWNSTREAM	1450	PF 1 30	7.2	18.73	19.11	0.51
MAIN	DOWNSTREAM	1450	PF 2 200	13.8	18.73	19.18	0.58
MAIN	DOWNSTREAM	1450	PF 3 500	17.4	18.73	19.21	0.61
MAIN	DOWNSTREAM	1400	PF 1 30	7.2	18.36	19.11	0.91
MAIN	DOWNSTREAM	1400	PF 2 200	13.8	18.36	19.19	0.99
MAIN	DOWNSTREAM	1400	PF 3 500	17.4	18.36	19.22	1.02
MAIN	DOWNSTREAM	1350	PF 1 30	7.2	18.97	19.06	0.18
MAIN	DOWNSTREAM	1350	PF 2 200	13.8	18.97	19.11	0.23
MAIN	DOWNSTREAM	1350	PF 3 500	17.4	18.97	19.14	0.26
MAIN	DOWNSTREAM	1300	PF 1 30	7.2	18.57	18.51	0.3
MAIN	DOWNSTREAM	1300	PF 2 200	13.8	18.57	18.57	0.36
MAIN	DOWNSTREAM	1300	PF 3 500	17.4	18.57	18.58	0.37
MAIN	DOWNSTREAM	1250	PF 1 30	7.2	17.64	17.44	0.14
MAIN	DOWNSTREAM	1250	PF 2 200	13.8	17.64	17.5	0.2
MAIN	DOWNSTREAM	1250	PF 3 500	17.4	17.64	17.54	0.24
MAIN	DOWNSTREAM	1200	PF 1 30	7.2	16.86	16.91	0.17
MAIN	DOWNSTREAM	1200	PF 2 200	13.8	16.86	16.95	0.21
MAIN	DOWNSTREAM	1200	PF 3 500	17.4	16.86	16.97	0.23
MAIN	DOWNSTREAM	1150	PF 1 30	7.2	16.37	16.43	0.16
MAIN	DOWNSTREAM	1150	PF 2 200	13.8	16.37	16.47	0.2
MAIN	DOWNSTREAM	1150	PF 3 500	17.4	16.37	16.49	0.22
MAIN	DOWNSTREAM	1100	PF 1 30	7.2	15.88	15.89	0.25
MAIN	DOWNSTREAM	1100	PF 2 200	13.8	15.88	15.94	0.3







© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

Seioni Bacino TOV - HEC-RAS Plan: 04 River: River\_TOV Reach: UP-DOWN-TRIB (Tr 30-200-500)

ALLEGATO  
SEZIONI DI VERIFICA

