



PROGETTO DI VARIANTE AL PAI

Torrente Parma da Torrechiara alla confluenza nel fiume Po

PORTATE DI PROGETTO E PROFILI DI PIENA

OTTOBRE 2022

Indice

1	Premessa	1
2	Portate di piena per il torrente Parma	2
3	Profili di piena per il torrente Parma	3
3.1	Profili di piena per il torrente Parma da Torrechiara a confluenza Po	3

1 Premessa

La presente relazione contiene, per il torrente Parma tra Torrechiara e la confluenza in Po l'aggiornamento dell'Allegato al PGRA *“Profili di piena dei corsi d'acqua del reticolo principale”* e della *“Direttiva per la definizione dei valori delle portate limite di deflusso per l'asta del torrente Parma”*.

2 Portate di piena per il torrente Parma

La tabella 4.33 “Portate di piena per i corsi d'acqua principali del bacino del Parma (Parma, Baganza)” dell’Allegato al PGRA “*Profili di piena dei corsi d'acqua del reticolo principale*” contiene le portate di piena per i tempi di ritorno di 20, 200 e 500 anni per le sezioni idrologiche significative lungo l’asta dei torrenti Parma e Baganza.

Si osservi che il sistema fluviale Parma-Baganza è oggi caratterizzato dalla presenza di due casse d’espansione:

- torrente Parma: cassa d’espansione di Vigatto (circa 9 km a valle di Torrechiara), in funzione dal 2005. L’opera, in linea, presenta un massimo volume d’invaso pari a 14 milioni di m³;
- torrente Baganza: cassa d’espansione di Sala Baganza (circa 17 km a valle di Calestano), in corso di realizzazione. L’opera, in parte in linea e in parte fuori linea, presenta un massimo volume d’invaso pari a 5,8 milioni di m³.

Il regime idrologico naturale caratterizza oggi l’alveo del torrente Parma fino a Vigatto e, a opere ultimate, caratterizzerà il torrente Baganza fino a Sala Baganza.

A valle di tali opere il regime delle portate di piena è condizionato dalle opere di laminazione.

Le portate del torrente Baganza a Sala Baganza (ingresso cassa d’espansione) sono state aggiornate sulla base degli studi DICA TEA Università degli Studi di Parma. La Variante al PAI 2016, inoltre, definisce in 500 m³/s la portata limite di progetto del Baganza nel tratto in corrispondenza della città di Parma.

Le portate del torrente Parma sono confermate nelle sezioni di Torrechiara (inizio Fasce Fluviali) e Vigatto (ingresso cassa d’espansione). La “*Direttiva per la definizione dei valori delle portate limite di deflusso per l’asta del torrente Parma*”, 2019, definisce inoltre le seguenti portate limite di progetto: Parma a Ponte Verdi (tratto urbano città di Parma dopo confluenza Baganza) 900 m³/s e Parma a Colorno 500 m³/s.

Studi recenti svolti dall’Università di Parma, hanno evidenziato come la massima capacità di portata a Colorno non superi nelle condizioni attuali i 350 m³/s, con livello del Po alla confluenza non superiore ai 25 m s.l.m.. Preso atto dei vincoli strutturali del ponte storico di Colorno che impediscono il transito di un valore superiore di portata, con la presente Variante le portate limite di progetto del torrente Parma a valle della confluenza del Baganza sono così modificate:

- Parma a Ponte Verdi (tratto urbano città di Parma dopo confluenza Baganza) 550 m³/s;
- Parma a Colorno 350 m³/s.

Tab. 4.33 (modificata): portate di piena per i corsi d'acqua principali del bacino del Parma (Parma e Baganza)

Bacino	Corso d'acqua	Progr. (km)	Sezione		Superficie km ²	Q20	Q200	Q500	Idrometro
			Cod.	Denomin.		m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	
Parma	Baganza		34	Sala Baganza	-	397	835	1093	
Parma	Parma	44.166	120	Torrechiara	319	590	900	1020	
Parma	Parma	53.607	98	Vigatto	430	650	1000	1140	

Tab. 4.33 bis: portate limite di progetto del torrente Parma

Bacino	Corso d'acqua	Progr. (km)	Sezione		Superficie km ²	Q20	Q200	Q500	Idrometro
			Cod.	Denomin.		m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	
Parma	Parma		75	Ponte Verdi			550		
Parma	Parma		15	Colorno			350		

3 Profili di piena per il torrente Parma

3.1 Profili di piena per il torrente Parma da Torrechiara a confluenza Po

La tabella 5.64 “profili di piena per il torrente Parma a monte della Cassa d'Espansione” dell’Allegato al PGRA “*Profili di piena dei corsi d'acqua del reticolo principale*” è stata confermata.

Tab. 5.64 (confermata): profili di piena per il torrente Parma da Torrechiara alla cassa d'espansione di Vigatto

Sez. PAI	Progr. PAI	Quota idrica T = 20 anni	Quota idrica T = 200 anni	Sez. PAI	Progr. PAI	Quota idrica T = 20 anni	Quota idrica T = 200 anni	Sez. PAI	Progr. PAI	Quota idrica T = 20 anni	Quota idrica T = 200 anni
(km)	(m s.m.)	(m s.m.)		(km)	(m s.m.)	(m s.m.)		(km)	(m s.m.)	(m s.m.)	
120	44.166	206.52	208.77	112	46.792	180.48	180.03	104	50.776	142.17	142.44
119	44.584	201.84	202.09	111	47.348	174.94	175.21	103	51.402	136.00	135.88
118	44.896	199.11	200.96	110	48.358	165.22	165.66	102	51.660	133.40	133.76
117	45.266	195.45	195.88	109	48.450	164.28	164.61	101	51.991	-	129.96
116	45.522	193.11	193.54	108	49.158	157.69	157.99	100	52.253	127.74	128.40
115	45.765	190.98	191.37	107	49.750	152.04	152.36	099	52.871	122.02	122.46
114	45.888	189.84	190.25	106	50.078	-	147.89	098	53.607	115.95	116.29
113	46.024	188.42	188.81	105	50.223	-	146.48				

Sulla base dei recenti studi dell’Università di Parma è illustrato nel seguito il profilo di progetto del torrente Parma dal ponte della linea ferroviaria storica MI-BO a confluenza Po.

La tabella seguente contiene il profilo delle massime quote idriche riferite all’assetto di progetto per l'asta del torrente Parma, definito nella relazione di assetto al cap. 6, ottenuto con valore di portata TR200 corrispondente ai valori di portata limite di progetto (tab.4.33 bis).

Tab. 5.64.bis: profili di progetto per il torrente Parma dal ponte della linea ferroviaria storica MI-BO a confluenza Po

Sez. PAI	Progr. PAI	Quota idrica T = 200 anni	Sez. PAI	Progr. PAI	Quota idrica T = 200 anni	Sez. PAI	Progr. PAI	Quota idrica T = 200 anni
(km)	(m s.m.)		(km)	(m s.m.)		(km)	(m s.m.)	
072	64.995	52.23	050	79.472	40.06	028	90.231	35.36
071	65.286	51.31	049	79.976	40.01	027	90.724	34.89
070	65.686	50.72	048	80.571	39.94	026	91.252	34.52
069	66.66	49.12	047	81.041	39.92	025	91.767	33.99
068	68.26	47.39	046	82.083	39.61	024	92.161	33.73
067	69.07	46.59	045	82.243	39.48	023	92.611	33.69
066	70.716	46.03	044	82.701	39.32	022	92.864	33.68
065	71.081	45.86	043	83.083	39.04	021	93.066	33.66
064	71.402	45.75	042	83.621	38.85	020	93.41	33.58
063	72.328	44.19	041	84.081	38.59	019	93.706	33.26
062	73.283	43.04	040	84.641	38.28	018	94.159	32.96
061	73.643	42.86	039	84.916	38.20	017	94.412	32.82
060	74.143	42.62	038	85.516	37.63	016	94.582	32.71
059	75.138	42.34	037	85.897	37.59	015	95.087	31.85
058	75.476	41.86	036	86.578	37.53	014	95.315	31.69
057	76.146	41.73	035	86.932	37.46	013	95.852	31.53
056	76.704	41.66	034	87.372	37.39	012	96.456	31.16
055	77.094	41.60	033	87.887	37.06	011	96.986	30.96

Sez. PAI	Progr. PAI	Quota idrica T = 200 anni	Sez. PAI	Progr. PAI	Quota idrica T = 200 anni	Sez. PAI	Progr. PAI	Quota idrica T = 200 anni
	(km)	(m s.m.)		(km)	(m s.m.)		(km)	(m s.m.)
054	77.574	41.34	032	88.257	36.88	010	97.336	30.80
053	78.08	40.88	031	89.169	36.16	009	97.766	30.55
052	78.712	40.52	030	89.443	36.06	008	98.056	30.28
051	79.112	40.16	029	89.728	35.75	007	98.736	29.95