

PROVINCIA DI PISTOIA
COMUNE DI MONTALE



PROGETTO:

STUDIO IDROLOGICO E IDRAULICO
DI ALCUNI CORSI D'ACQUA
NEL TERRITORIO COMUNALE DI MONTALE

OGGETTO:

ALLEGATO G
CARATTERISTICHE MODELLO IDRAULICO
STATO DI PROGETTO

TAVOLA:	REV: 00	DATA: Settembre 2007	SCALA:	NUMERO COMMESSA: L427	NOME FILE: AllegatoG.pdf
---------	------------	-------------------------	--------	--------------------------	-----------------------------

PROGETTISTA:
Prof. Ing. Enio Paris

COLLABORATORI:
Dott. Ing. David Settesoldi
Dott. Ing. Michele Catella
Dott. Silvia Angelini

02			
01			
00	24/09/07	PRIMA EMISSIONE	
REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICHE	

PROVINCIA DI PISTOIA
COMUNE DI MONTALE

*STUDIO IDROLOGICO E IDRAULICO DI ALCUNI CORSI D'ACQUA
NEL TERRITORIO COMUNALE DI MONTALE*

**ALLEGATO G
CARATTERISTICHE MODELLO IDRAULICO
STATO DI PROGETTO**

Progettista: Prof. Ing. Enio Paris

Collaboratori: Dott. Ing. David Settesoldi
Dott. Ing. Michele Catella
Dott. Silvia Angelini

Firenze, settembre 2007

INDICE

LEGENDA TABELLE	2
PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLE AREE DI POTENZIALE ESONDAZIONE	3
PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLE CONNESSIONI IDRAULICHE.....	5
PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLE PORTELLE DI COLLEGAMENTO.....	8
PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLE IDROVORE.....	10
SCABREZZA.....	12
PARAMETRI DELLE SCALE DI DEFLUSSO E DELLE BOCHE TARATE	14
PARAMETRI DEGLI INVASI.....	18
PORTELLE IN ALVEO.....	22

Legenda Tabelle

Tabella Casse di Espansione

La tabella si riferisce alla *Legge di Invaso* $V = A(y-y_0)^B$ ed in particolare:

Codice Intervento = codice identificativo dell'intervento

Codice Cassa = codice identificativo delle aree di potenziale esondazione

Denominazione = denominazione cassa di espansione

Area [m²] = estensione areale della cassa

y_0 [m s.l.m.] = quota minima del terreno all'interno della cassa

A e B = parametri della legge di invaso

Tabella Conessioni Idrauliche

Codice Sfiatore = codice identificativo dello sfioratore

Connessione = indica i codici delle aree e/o delle sezioni connesse

L[m] = lunghezza della soglia sfiorante

H[m s.l.m.] = quota della soglia sfiorante

μ_1 = coefficiente di stramazzo libero

μ_2 = coefficiente di stramazzo rigurgitato

Tabella Portelle

Codice Portella = codice identificativo portella

Connessione = indica i codici delle aree e/o delle sezioni connesse

L[m] = larghezza della portella

H_{\min} [m s.l.m.] = quota minima della soglia della portella

H_{\max} [m s.l.m.] = quota massima di apertura della portella

Tabella Impianti Idrovori

Codice Intervento = codice identificativo dell'intervento

Codice Idrovora = codice identificativo idrovore

Connessione = indica i codici delle aree e/o delle sezioni connesse

Q[mc/s] = portata delle idrovore

H_{attacco} [m s.l.m.] = quota di attacco delle pompe

H_{stacco} [m s.l.m.] = quota di stacco delle pompe

Tabella Scabrezza

Tronco = codice identificativo del tronco

Scabrezza G.S. [m^{1/3}/s⁻¹] = valore di scabrezza utilizzato

Principali caratteristiche delle Casse di Espansione

CODICE Intervento	CODICE Cassa	DENOMINAZIONE	Area [m ²]	y_0	A	B
MU_CM_CS01	APE_305	Acque_Basse-Medancione	7294	49.25	5016.0	1.000
MO_AN_CS01	APE_362	Aganccino_valle_01	80898	44.52	40492.0	1.432
MU_AG_CS01	APE_165	Agna_monte_01	72667	67.12	12157.3	1.455
MU_AG_CS02	APE_413	Agna_monte_02	98264	60.69	19622.3	1.290
MO_AG_CS01	APE_160	Agna_monte_sinistra	58864	63.05	10765.9	1.465
MU_AN_CS02	APE_278	Agnaccino_monte_01	38842	48.67	10555.9	1.633
MO_AN_CS02	APE_367	Agnaccino_valle_02	7838	44.44	4594.6	1.360
MO_MU_CS03	APE_263	Badia-Molini	50741	47.41	30252.2	1.350
PO_BG_CS01	APE_402	Bagnolo_Valle	139255	46.79	37634.4	1.509
PT_BU_CS01	APE_424	Bure_01	273956	50.96	82308.7	1.192
PT_BU_CS02	APE_425	Bure_02	114210	47.75	40313.9	1.331
PT_SE_CS01	APE_423	Bure_03	94701	52.00	24765.1	1.295
PT_BU_CS03	APE_426	Bure_04	54440	48.00	17012.2	1.511
PT_BU_CS04	APE_427	Bure_05	77924	50.35	19680.1	1.332
MO_BU_CS01	APE_129	Bure_06	175776	49.39	75672.3	1.490
MO_BU_CS02	APE_274	Bure_07	40906	46.41	19091.5	1.447
MO_BU_CS03	APE_359	Bure_08	76179	45.98	37673.3	1.394
AG_CA_CS01	APE_254	Calice_destra	186621	40.57	77939.9	1.351
PO_CA_CS02	APE_384	Calice_sinistra	124217	40.82	39923.7	1.254
PO_FI_CS01	APE_357	Ficarello_01	116910	56.57	34383.7	1.438
PO_FI_CS03	APE_428	Ficarello_02	44725	53.61	15161.3	1.574
PO_FI_CS04	APE_429	Ficarello_03	56784	51.01	22570.3	1.439
PO_FI_CS02	APE_356	Ficarello_04	39498	54.77	13348.4	1.572
PO_FI_CS05	APE_430	Ficarello_05	45733	50.14	20653.8	1.419
MU_AN_CS01	APE_280	Fosso_Agnaccino	36202	46.00	24981.0	1.000
MO_BA_CS02	APE_416	Fosso_Badia_02	34697	51.09	7806.6	1.757
MU_FU_CS01	APE_292	Fosso_Funandola	45927	50.50	16666.0	1.570
MU_ME_CS01	APE_304	Fosso_Medancione	24804	48.47	9634.4	1.260
MO_MU_CS01	APE_417	Fosso_Molini	15558	52.13	9546.8	1.128
MU_ST_CS01	APE_293	Fosso_Stregale	58979	49.50	1280.0	3.310
MO_GR_CS01	APE_366	Gramigneto_01	36632	44.61	19094.8	1.414
MO_GR_CS02	APE_368	Gramigneto_02	54355	44.48	32449.4	1.308
PO_CA_CS01	APE_418	Medancione_valle	223928	41.81	79812.9	1.282
MO_MU_CS02	APE_157	Molini_sinistra	69472	50.89	22559.6	1.519
MU_ST_CS02	APE_294	Selvavecchia_01	17659	50.60	12564.0	1.000
MU_ME_CS03	APE_302	Selvavecchia_02	30326	52.85	12724.6	1.555
MO_SE_CS01	APE_419	Settola_01	8356	104.98	1829.0	1.010
MO_SE_CS02	APE_420	Settola_02	8059	102.00	1502.9	1.576
MO_SE_CS03	APE_421	Settola_03	7317	98.49	1564.8	1.412
MU_ME_CS02	APE_372	Torrente_Agna	48926	44.10	47000.0	1.000

Principali caratteristiche delle Connessioni Idrauliche

CODICE Sfiatore	CONNESSIONE	L_{soglia} [m]	H_{soglia} [m slm]	μ_1	μ_2
SF0940_	BU4043B_-APE_425	75.0	53.5	0.40	0.65
SF1008_	AN1001B_-APE_278	15.0	51.0	0.40	0.65
SF1382_	AG4022_-APE_160	50.0	69.5	0.40	0.65
SF1758_	CA4005_-APE_254	65.0	45.7	0.40	0.65
SF2129_	BU4041_-APE_424	65.0	52.7	0.40	0.65
SF2136_	BU4033_-APE_129	45.0	51.4	0.40	0.65
SF2152_	BU4017_-APE_274	20.0	48.8	0.40	0.65
SF2154_	BU4014_-APE_359	40.0	48.2	0.40	0.65
SF2563_	AG4023_-APE_413	50.0	68.4	0.40	0.65
SF2573_	AG4017_-APE_165	50.0	73.2	0.40	0.65
SF2798_	FM0037A_-APE_263	2.0	47.0	0.40	0.65
SF2942_	CA4005_-APE_384	30.0	45.7	0.40	0.65
SF2945_	CA4002_-APE_418	75.0	46.4	0.40	0.65
SF3106_	APE_425-APE_426	40.0	51.0	0.40	0.65
SF3107_	APE_426-APE_427	20.0	51.0	0.40	0.65
SF2970_	FM0006A_-FM0006B_	1.0	77.0	0.40	0.65
SF3108_	FM0006A_-SC0001A_	1.0	77.0	0.40	0.65
SF3111_	FU4001A_-DF0001_	3.0	75.5	0.40	0.65
SF0803_	APE_366-APE_368	6.0	44.7	0.40	0.65
SF0804_	APE_362-APE_367	6.0	46.0	0.40	0.65
SF1145_	ME5129_-APE_372	10.1	45.4	0.40	0.65
SF1475_	SE2109_-APE_423	25.0	55.0	0.40	0.65
SF1691_	FI0023A_-APE_430	10.0	51.0	0.40	0.65
SF1791_	BG4022_-APE_402	60.0	50.5	0.40	0.65
SF2096_	FI0018_-APE_429	10.0	52.5	0.40	0.65
SF2099_	FI0010_-APE_356	8.0	56.8	0.40	0.65
SF2102_	FI0014_-APE_428	10.0	55.0	0.40	0.65
SF2175_	GR1010_-APE_366	6.0	44.5	0.40	0.65
SF2185_	AN1034D_-APE_362	10.0	46.0	0.40	0.65
SF2784_	FM0031_-APE_157	15.0	51.8	0.40	0.65
SF2880_	FI0008A_-APE_357	8.0	57.8	0.40	0.65
SF2963_	ME5042_-APE_304	14.0	52.3	0.40	0.65
SF2965_	ST5018_-APE_293	5.0	52.0	0.40	0.65
SF2966_	CM5002_-APE_305	10.0	49.8	0.40	0.65
SF2967_	FU5031_-APE_292	5.0	52.0	0.40	0.65
SF2968_	SD3005_-APE_294	5.0	52.0	0.40	0.65
SF2974_	FU5028_-APE_292	5.0	52.0	0.40	0.65
SF2975_	FU5029_-APE_292	5.0	52.0	0.40	0.65
SF2976_	FU5030_-APE_292	5.0	52.0	0.40	0.65
SF2977_	FU5032_-APE_292	5.0	52.0	0.40	0.65
SF2978_	ST5016_-APE_293	5.0	52.0	0.40	0.65
SF2979_	ST5017_-APE_293	5.0	52.0	0.40	0.65
SF2980_	ST5018A_-APE_293	5.0	52.0	0.40	0.65
SF2981_	ME5040_-APE_304	14.0	52.3	0.40	0.65
SF2982_	ME5041_-APE_304	14.0	52.3	0.40	0.65

SF3109_	APE_292-APE_293	10.0	52.6	0.40	0.65
SF2969_	SD3009_-ST5022__	1.2	52.0	0.40	0.65
SF2983_	FM0024_-DV0004__	1.0	55.7	0.40	0.65
SF3110_	DV0002_-FM0017D_	1.0	68.0	0.40	0.65
SF2592_	SE2005_-APE_419	20.0	107.0	0.40	0.65
SF2596_	SE2008_-APE_420	20.0	103.0	0.40	0.65
SF2599_	SE2011_-APE_421	20.0	98.5	0.40	0.65
SF2964_	AN1014_-APE_280	8.0	49.0	0.40	0.65
SF2971_	AN1020A_-SA1001A_	1.5	46.1	0.40	0.65
SF2972_	PL1002A_-SA1002__	1.7	45.3	0.40	0.65
SF2973_	GR1002B_-SA1003B_	1.6	43.7	0.40	0.65
SF2984_	BA5030_-APE_416	10.0	51.0	0.40	0.65
SF2985_	BA5029_-APE_416	10.0	51.0	0.40	0.65
SF2986_	BA5028_-APE_416	10.0	51.0	0.40	0.65
SF2987_	BA5027_-APE_416	10.0	51.0	0.40	0.65
SF2988_	FM5016_-APE_417	9.0	51.9	0.40	0.65
SF2989_	FM5015_-APE_417	4.0	51.9	0.40	0.65
SF2990_	FM5014_-APE_417	7.0	51.9	0.40	0.65
SF2991_	APE_417-APE_416	20.0	52.6	0.40	0.65

Principali caratteristiche delle Portelle di Collegamento

CODICE Portella	CONNESSIONE	L [m]	H_{min} [m slm]	H_{max} [m slm]
PO001_	APE_304-ME5043_	0.5	50.0	50.5
PO004_	APE_294-SD3005_	0.5	50.1	50.6
PO005_	CM5004_-APE_305	0.5	49.7	50.2
PO006_	CM5010_-APE_304	0.5	49.3	49.8
PO007_	ST5022_-SD3009_	0.8	50.0	50.8
PO008_	APE_302-ME5018_	1.0	1.0	53.9

Principali caratteristiche degli Impianti Idrovori

CODICE Intervento	CODICE Idrovora	CONNESSIONE	Q [m ³ /s]	$H_{attacco}$ [m slm]	H_{stacco} [m slm]
MU_CM_ID01	ID001_	ME5044A_-CM5011__	1.00	50.0	49.0
MU_CM_ID02	ID002_	ME5044A_-CM5011__	1.00	50.4	49.4
MU_CM_ID03	ID003_	ME5044A_-CM5011__	1.00	50.8	49.8
MU_AN_ID04	ID004_	APE_280-AN3001A_	0.60	46.1	45.9
MU_AN_ID05	ID005_	APE_280-AN3001A_	0.60	46.4	46.2
MU_AN_ID06	ID006_	APE_280-AN3001A_	0.60	46.7	46.5
MU_AN_ID07	ID007_	APE_280-AN3001A_	0.60	47.0	46.8
MU_SM_ID08	ID008_	ME5121__-SM1003A_	1.20	42.0	41.4
MU_SM_ID09	ID009_	ME5121__-SM1003A_	1.20	42.4	41.8
MU_SM_ID10	ID010_	ME5121__-SM1003A_	1.20	42.8	42.2
MU_GR_ID11	ID011_	AG5005__-SA1003B_	0.03	42.8	42.6
MU_GR_ID12	ID012_	AG5005__-SA1003B_	0.03	43.0	42.8
MU_GR_ID13	ID013_	AG5005__-SA1003B_	0.03	43.2	43.0
MU_GR_ID14	ID014_	AG5005__-SA1003B_	0.03	43.4	43.2
MO_MU_ID15	ID015_	BU4021__-APE_263	2.00	48.0	47.5
MU_ST_ID16	ID016_	ME5101__-ST5036N_	0.50	46.8	46.2
MU_ST_ID17	ID017_	ME5101__-ST5036N_	0.50	46.4	45.8

Scabrezza

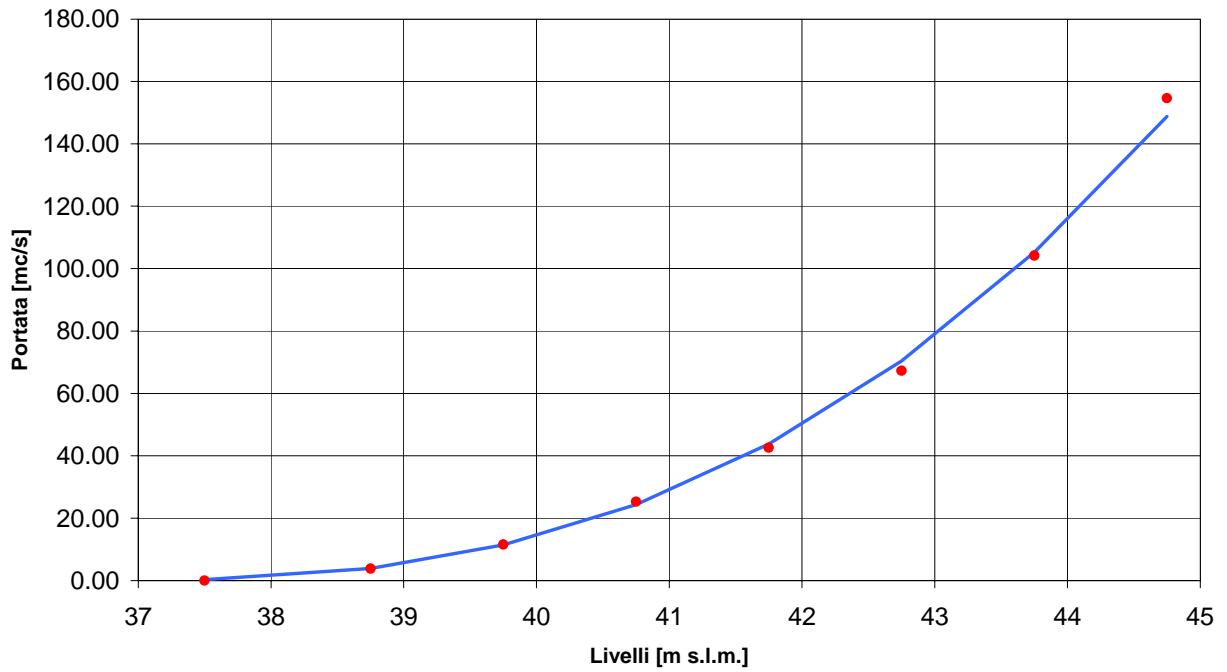
Tronco	Scabrezza G.S.
Settola	36
Bure_01	30
Bure_02	30
Badia_01	45
Molini_sc	45
Badia_02	45
Bure_03	30
Molini_11	45
Molini_12	45
Molini_dv_01	45
Molini_21	45
Molini_dv_03	45
Molini_22	45
Molini_dv_02	45
Molini_03	45
Bure_04	30
Agnaccino_01	45
Poltronova	45
Agnaccino_02	45
Bure_05	30
Gramigneto	45
Bure_06	30
Agna_Conche	30
Agna_01	30
Agna_02	30
Bure_07	30
Stregale_01	45
Stregale_dv	60
Mendacione_01	36
Mendacione_fo	45
Mendacione_02	36
Stregale_02	45
Mendacione_03	36
Funandola_1	45
Funandola_2	45
Funandola_dv	45
Mendacione_04	36
Agnaccino_sc_01	60
Mazzaccheri_fg	60
Agnaccino_sc_02	60
Calice	30
Bagnolo	30
Ficarello	30

Parametri delle Scale di Deflusso e delle Bocche Tarate

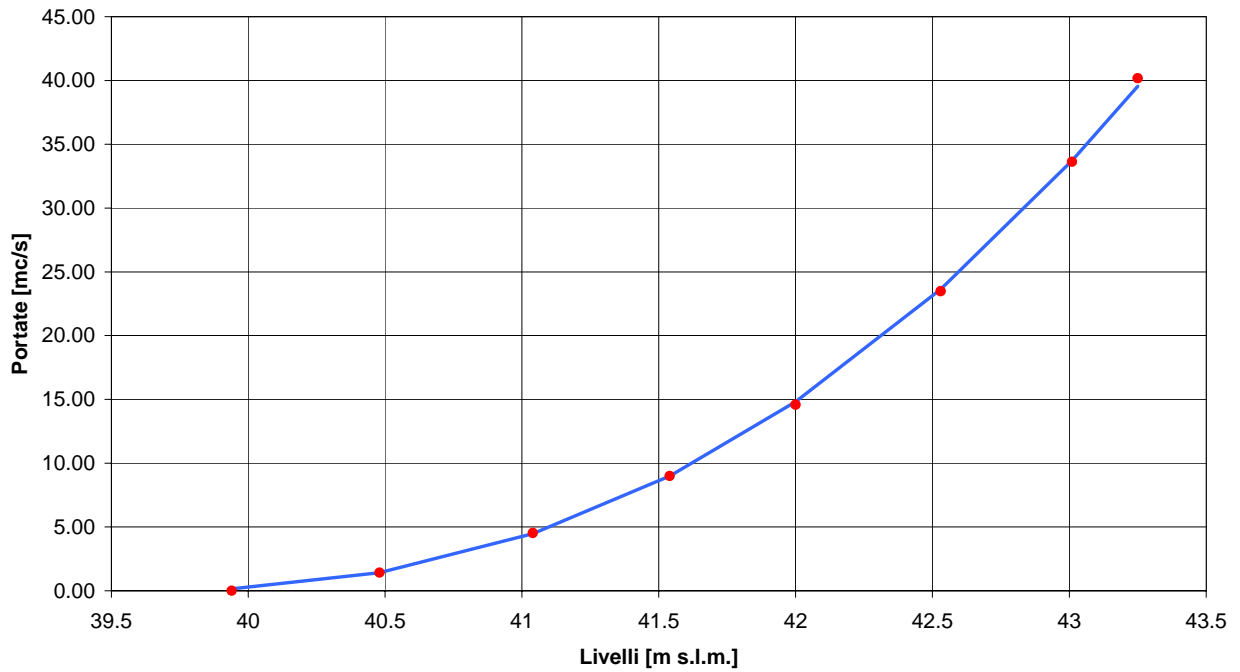
Scale di deflusso sezioni finali				
Descrizione	Parametri $Q=a(H-b)^c+d$ Q [mc/s], H[m s.l.m.]			
	a	b	c	d
Calice	0.743	36.850	2.564	0.000
Bagnolo	1.905	39.600	2.343	0.000
Ficarello	2.944	43.600	2.038	0.000
Scolmatore Agnaccino	2.686	41.300	1.626	0.000

Parametri bocche tarate								
Descrizione	Larghezza luce [m]	Altezza luce [m]	Altezza soglia [m]	Larghezza soglia [m]	Quota riferimento [m s.l.m.]	Parametro luce	Parametro luce rigurgitata	Parametro soglia
Molini *	0.80	0.80	1.74	8.00	51.31	0.40	0.70	0.40
Badia **	1.00	1.20	2.87	12.00	49.98	0.40	0.70	0.40
Funandola	1.00	1.00	2.65	7.50	50.35	0.40	0.70	0.40
Stregale	0.80	0.80	2.35	5.80	50.25	0.40	0.70	0.40
Diversivo Stregale***	1.00	0.60	3.60	12.00	50.00	0.23	0.23	0.40
* Nel progetto URTAT era prevista una paratoia mobile chiusa								
** Nel progetto URTAT era prevista una bocca tarata di 0.8m di diametro e una paratoia mobile chiusa								
*** Due condotte affiancate la prima di 1m di larghezza per 0.6m di altezza e la seconda 1.2 di larghezza per 1.0m di altezza, di lunghezza 400 m e scabrezza 60 di G.S.								

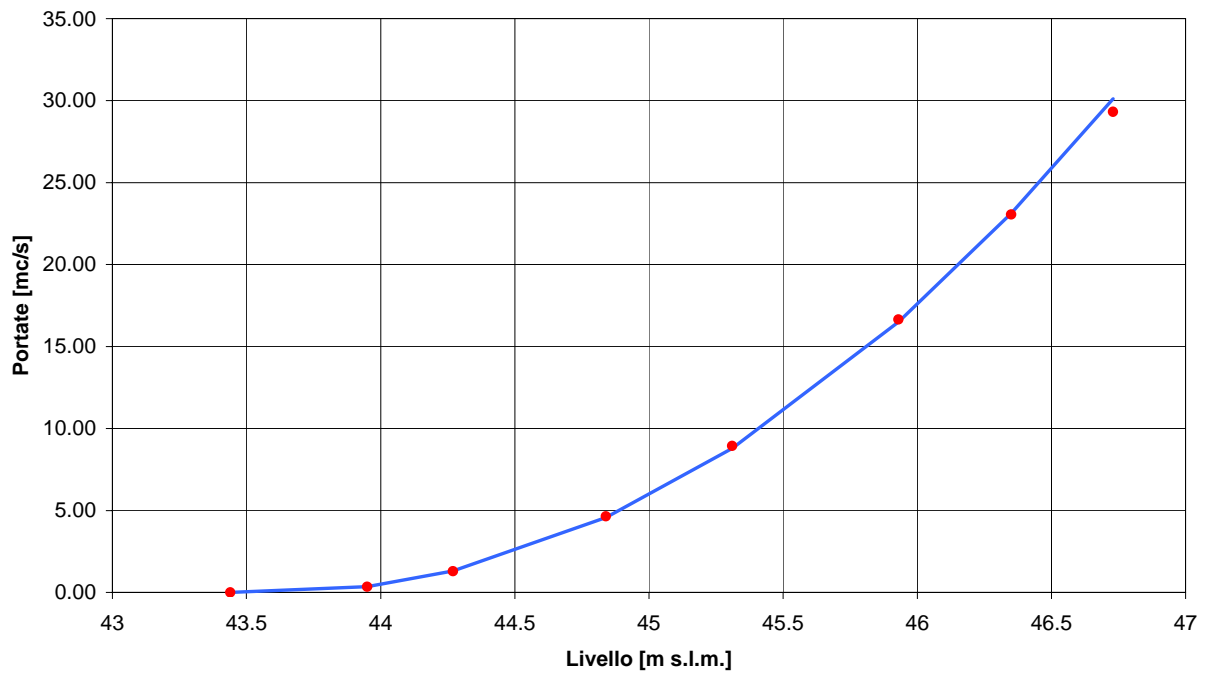
Scala di deflusso torrente Calice



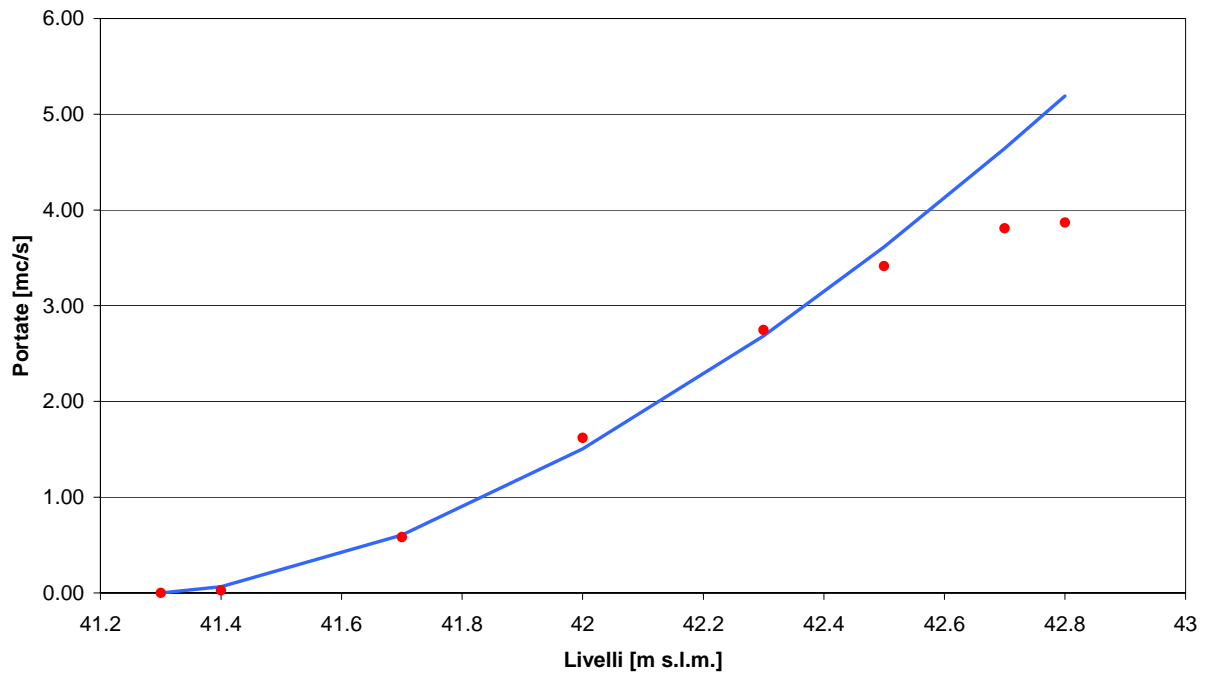
Scala di deflusso torrente Bagnolo



Scala di deflusso torrente Ficarello



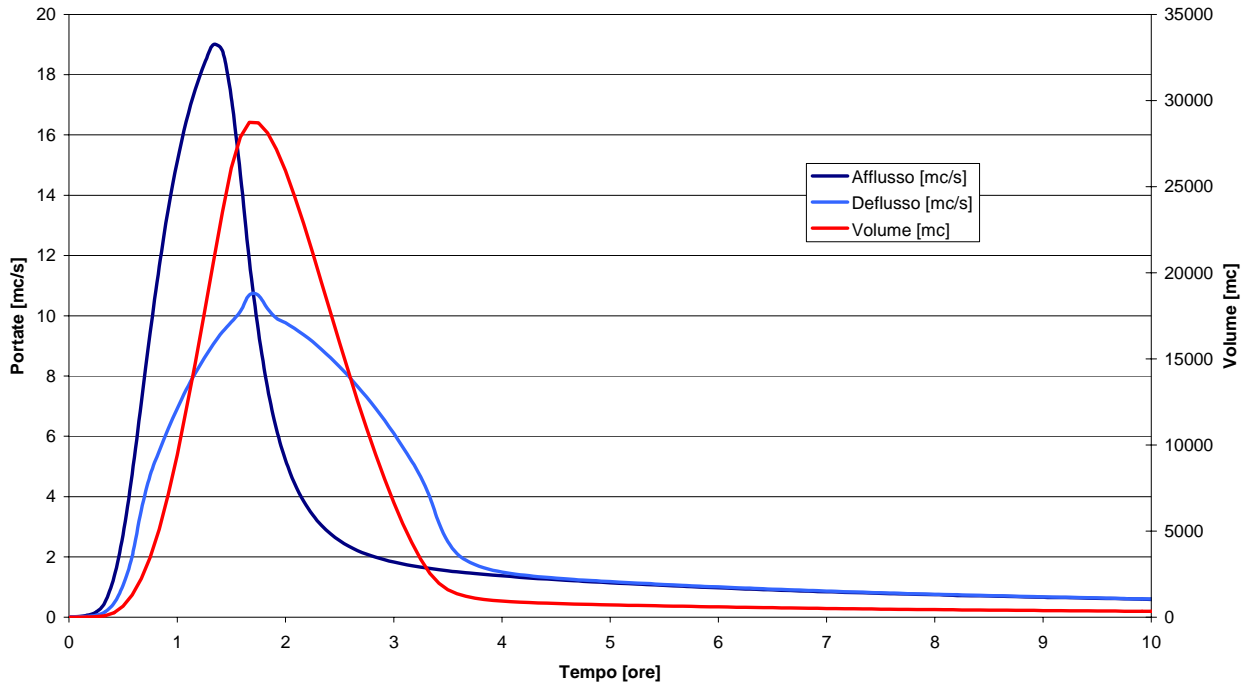
Scala di deflusso Scolamtore Agnaccino



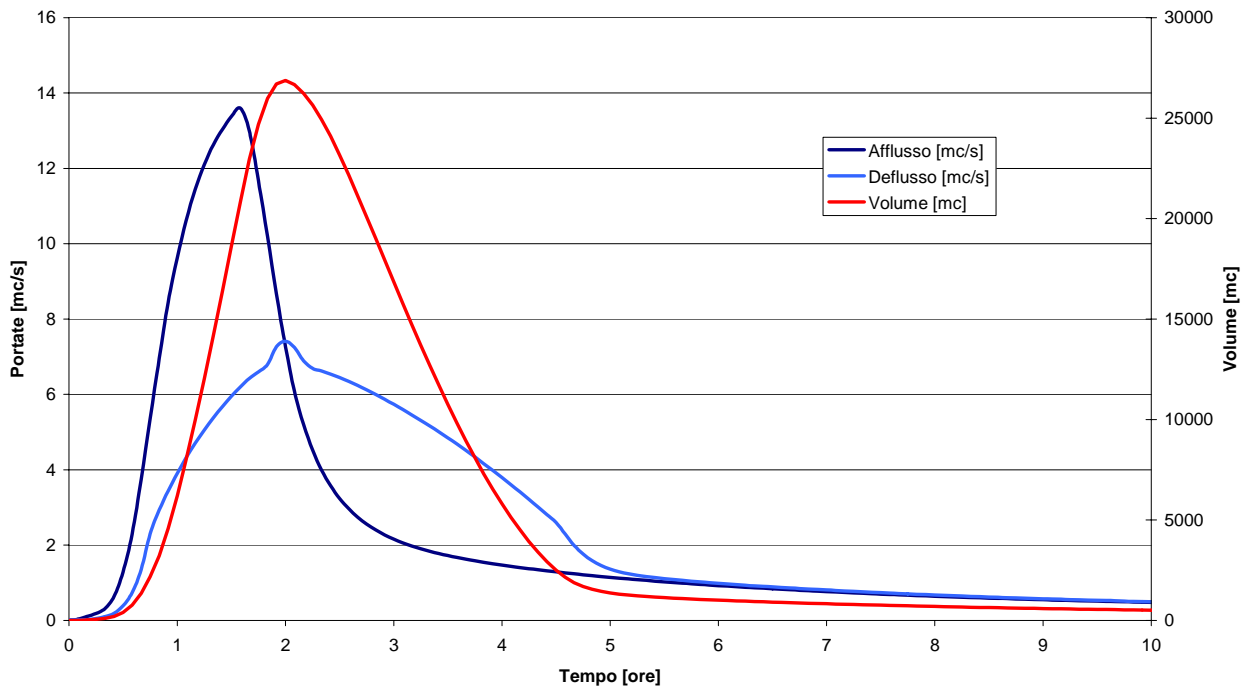
Parametri degli Invasi

CODICE INTERVENTO	CODICE	DENOMINAZIONE	AREA [m ²]	Tipo	V=aH ^b									
					a	b	Larghezza luce [m]	Parametro luce	Altezza luce [m]	Parametro luce a battente	Larghezza soglia [m]	Parametro soglia	Altezza soglia [m]	Altezza paratoia aperta
MU_FU_CS02	Invaso_001	Funandola linea	16534	Invaso con bocca tarata	1370	1.671	1.2	0.4	1.0	0.8	6.0	0.4	6.0	0.0
MU_ST_CS03	Invaso_002	Stregale linea	12880	Invaso con bocca tarata	1790	1.486	1.0	0.4	0.8	0.8	6.0	0.4	6.0	0.0
MO_BA_CS01	Invaso_003	Fosso della Badia	14966	Invaso con soglia fissa	16800	1.000	3.0	0.4	0.0	0.8	3.0	0.4	3.0	0.0
MO_BG_CS01	Invaso_004	Torrente Bagnolo	20986	Invaso con paratoia mobile	20985	1.000	16.0	0.4	0.0	0.8	16.0	0.4	2.0	2.5

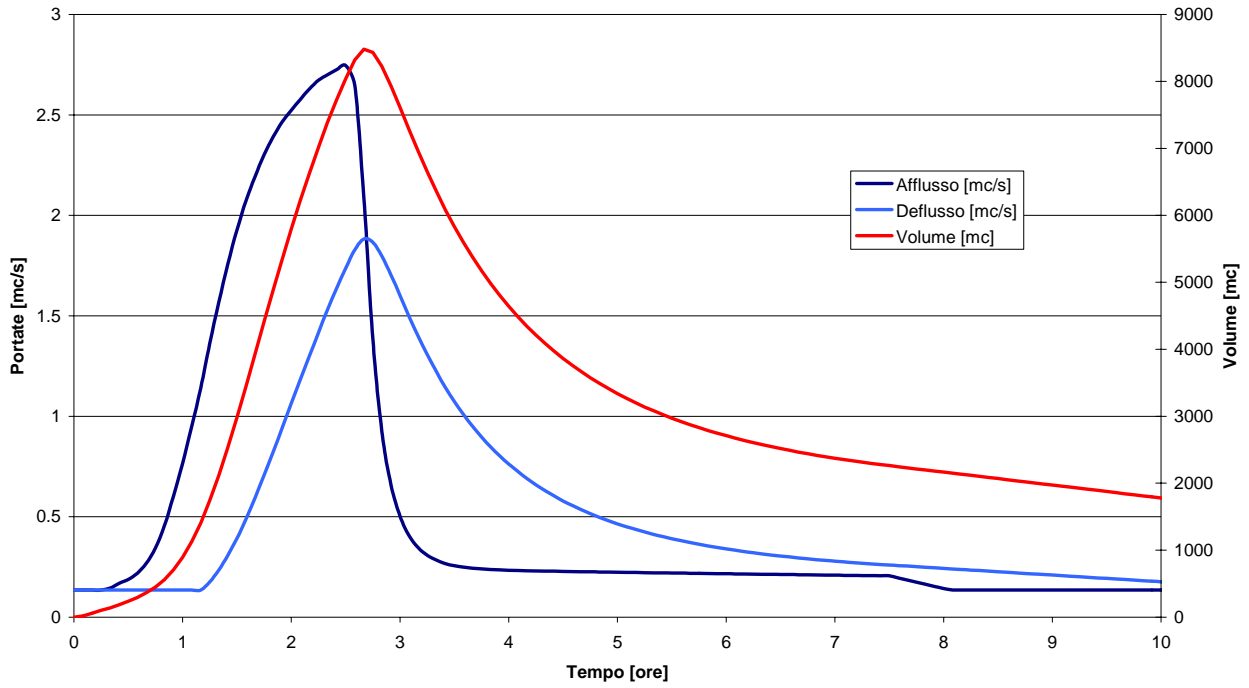
Invaso Funandola - tempo di ritorno 200 anni



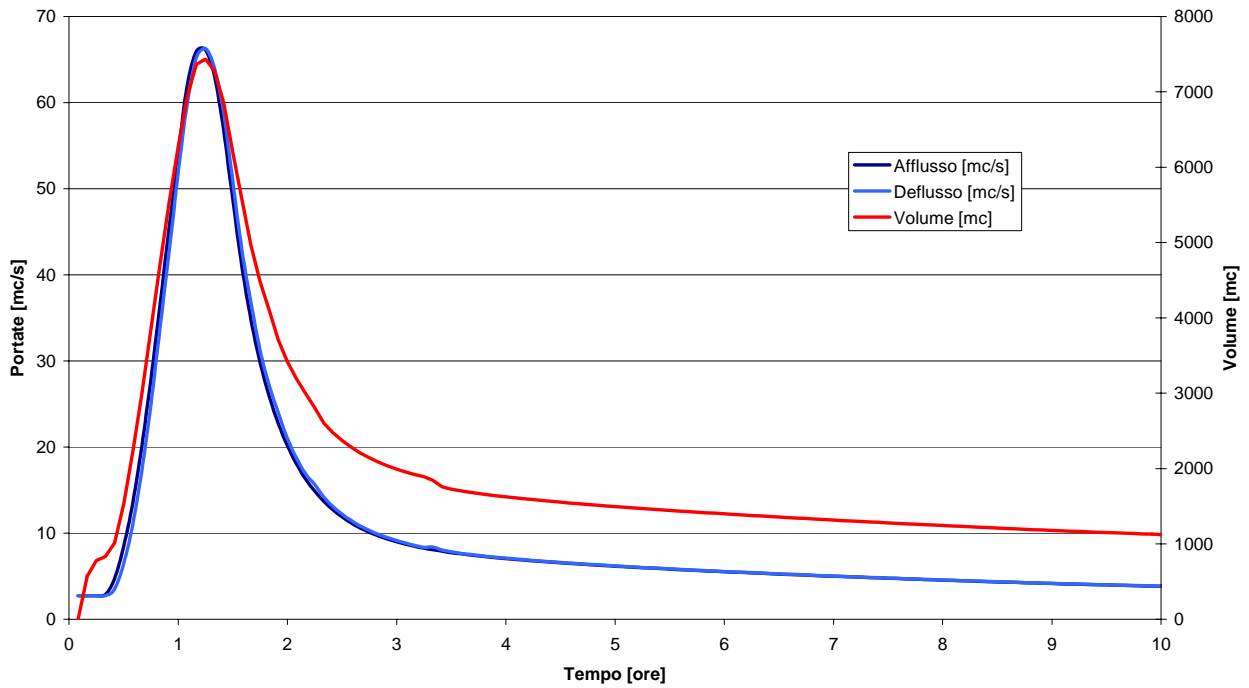
Invaso Stregale - tempo di ritorno 200 anni



Invaso Badia - tempo di ritorno 200 anni



Invaso Bagnolo - tempo di ritorno 200 anni



Portelle in Alveo

Sono state inserite le seguenti portelle:

CODICE Intervento	CORSO D'ACQUA	SEZIONE
MO_MU_PO01	Fosso dei Molini	FM0038C_
MO_GR_PO01	Fosso Gramigneto	GR1019B_
MU_ST_PO01	Diversivo Stregale	SD3010B_
MU_ST_PO02	Fosso Stregale	ST5036N_
MU_CM_PO01	Canale Mendazione	CM5011B_
MO_AN_PO01	Fosso Agnaccino	AN1040B_