



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO REGIONALE DELL'ENERGIA
E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ

DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI

Servizio 4: Gestione Infrastrutture per le Acque

Palermo, 06.06.2019

Risposta a _____

del _____

Protocollo n. 24002

Oggetto: Diga Gibbesi n° arch. S.N.D. 1402 – Trasmissione Bollettino delle osservazioni e misure mese di MARZO 2019.

Al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Ufficio Tecnico per le Dighe
Piazza Verdi, 16
90138 - PALERMO
dighepa@pec.mit.gov.it

Si trasmette, in allegato alla presente, il Bollettino dati e misure della diga in oggetto, relativo al mese di MARZO 2019.

L'Ingegnere Responsabile

(Ing. Mario Alfonso)

Il Dirigente del Servizio

CONCESSIONARIO e GESTORE



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO REGIONALE DELL'ENERGIA E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ
DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
Viale Campania 36/a - 90144 Palermo

DIGA GIBBESI

NEI COMUNI DI SOMMATINO (CL) E NARO (AG)
arch. Dighe n°1402

BOLLETTINO DATI E MISURE

ALL. C) AL FOGLIO DI CONDIZIONI PER L'ESERCIZIO E LA MANUTENZIONE

Osservazioni sullo stato delle opere:

"Le sponde e le opere, ad eccezione dei muri della vasca di dissipazione, non presentano anomalie o degradamenti che possano destare preoccupazioni e pertanto, per quanto è stato possibile accertare, risultano in buone condizioni di sicurezza, manutenzione e gestione".

L'Ingegnere Responsabile

(Ing. Mario Alfonso)

L'Ingegnere Responsabile Sostituto

(Ing. Gaetano Chiapparo)

Per il Gestore

Il Dirigente del Servizio

BOLLETTINO DEL MESE DI MARZO 2019

(Art. 19 d.P.R. 1-11-1959 n°1363)

Visto:

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Ufficio Tecnico per le Dighe di Palermo

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure			Pagina
Gibbesi	1402	Mese di	MARZO	2019	2 di 31

INDICE

- Misure giornaliere	pag. 3
- Dati caratteristici della diga e del serbatoio	pag. 4
- Annotazioni varie	pag. 4
- Manovre di alleggerimento e/o laminazione	pag. 5
- Misure delle perdite del corpo diga	pag. 6
- Manovre degli organi di scarico	pag. 7
- Controllo spostamenti	pag. 8
- livellazione	pag. 8
- collimazione	pag. 10
- stazione totale	pag. 11
- spostamenti planimetrici punti di controllo dir.: <i>Monte - Valle</i>	pag. 14
- Misure piezometriche	pag. 15
- celle piezometriche in corpo diga	pag. 16
- in sponda destra	pag. 19
- in sponda sinistra	pag. 23
- a valle diga	pag. 26
- Misure agli assestimetri	pag. 29
- Misure agli inclinometri	pag. 30

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure			Pagina
Gibbesi	1402	Mese di	MARZO	2019	3 di 31

Diga in materiali sciolti zonata con nucleo di tenuta in terra

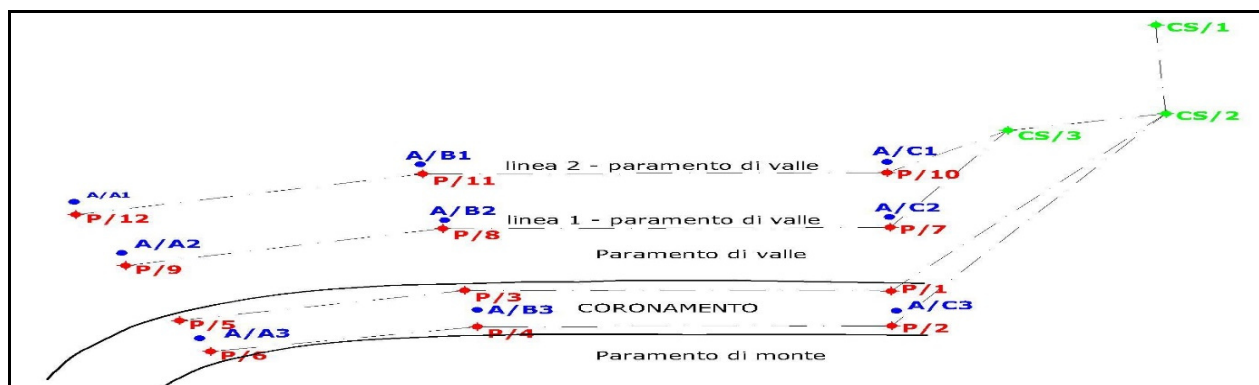


Anno fine costruzione: 1992

MISURE GIORNALIERE

Data	Quota invaso [m s.l.m.]	Stato atmosferico - sereno - parzialmente coperto - coperto - pioggia e/o neve	Temperatura aria nelle 24 ore precedenti [°C]		Pioggia nelle 24 ore precedenti [mm]	Note
			max	min		
01/03/2019	209,30	Sereno	17,10	-0,40	0,00	
02/03/2019	209,30	Sereno	16,00	-1,00	0,00	
03/03/2019	209,30	Sereno	16,90	2,80	0,00	
04/03/2019	209,30	Sereno	16,60	1,50	0,00	
05/03/2019	209,30	Sereno	18,30	0,20	0,00	
06/03/2019	209,30	Sereno	21,10	1,60	0,00	
07/03/2019	209,30	Sereno	20,80	4,60	0,00	
08/03/2019	209,30	Sereno	20,40	2,10	0,00	
09/03/2019	209,30	Sereno	23,60	3,90	0,00	
10/03/2019	209,30	Sereno	23,60	2,40	0,00	
11/03/2019	209,30	Sereno	21,80	2,80	0,00	
12/03/2019	209,30	Coperto	20,30	4,10	0,00	
13/03/2019	209,30	Sereno	11,30	5,60	0,00	
14/03/2019	209,30	Parzialmente Coperto	17,40	3,20	1,80	
15/03/2019	209,30	Coperto	15,00	5,10	0,00	
16/03/2019	209,30	Sereno	17,70	4,30	0,00	
17/03/2019	209,30	Sereno	19,80	2,40	0,00	
18/03/2019	209,30	Sereno	19,60	3,70	0,00	
19/03/2019	209,30	Sereno	24,00	0,80	0,00	
20/03/2019	209,30	Parzialmente Coperto	21,50	3,20	0,00	
21/03/2019	209,30	Coperto	14,80	11,00	10,00	
22/03/2019	209,30	Coperto	15,40	8,30	0,20	
23/03/2019	209,30	Sereno	14,20	9,10	28,20	
24/03/2019	212,20	Sereno	20,20	6,80	0,00	
25/03/2019	209,30	Sereno	21,20	3,60	0,00	
26/03/2019	209,30	Sereno	19,70	3,50	0,00	
27/03/2019	209,30	Pioggia	18,90	4,90	0,00	
28/03/2019	209,30	Sereno	10,80	6,00	0,00	
29/03/2019	209,30	Parzialmente Coperto	14,70	4,30	0,60	
30/03/2019	209,30	Sereno	17,10	7,70	0,00	
31/03/2019	209,30	Sereno	17,60	2,80	0,00	

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	8 di 31



CONTROLLO SPOSTAMENTI - Livellazione -

Sigla punto	Cs/1		Cs/2		Cs/3		Cs/4		Cs/5	
Origine q_0	237525		236645		228378		236651,2		246938,6	
Lecture	q	Δ	q	Δ	q	Δ	q	Δ	q	Δ
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
05/03/2019	237525	-0,3	236638	-6,6	228378	0,0	236648	-3,6	246939	0,0
x										

Sigla punto	Assest. A/3		Assest. B/3		Assest. C/3		Assest. A/2		Assest. B/2	
Origine q_0	236030		236318		235665		228385		228033	
Lecture	q	Δ	q	Δ	q	Δ	q	Δ	q	Δ
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
05/03/2019	235944	-85,9	236232	-86,1	235574	-91,0	228401	16,0	228011	-22,0
x										

Sigla punto	Assest. C/2		Assest. A/1		Assest. B/1		Assest. C/1		Pilastrino 1	
Origine q_0	228253		220641		220766		220623		236368	
Lecture	q	Δ	q	Δ	q	Δ	q	Δ	q	Δ
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
05/03/2019	228265	12,1	220659	17,9	220797	30,7	220668	44,5	236327	-41,1
x										

Sigla punto	Pilastrino 2		Pilastrino 3		Pilastrino 4		Pilastrino 5		Pilastrino 6	
Origine q_0	236248		236757		236643		236496		236441	
Lecture	q	Δ	q	Δ	q	Δ	q	Δ	q	Δ
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
05/03/2019	236162	-86,2	236700	-57,3	236534	-108,8	236452	-44,3	236328	-112,8
x										

CONVENZIONI: I valori di q_0 sono riferiti alle letture origini eseguite il 24.02.2004

NOTE: Rilievi non effettuati

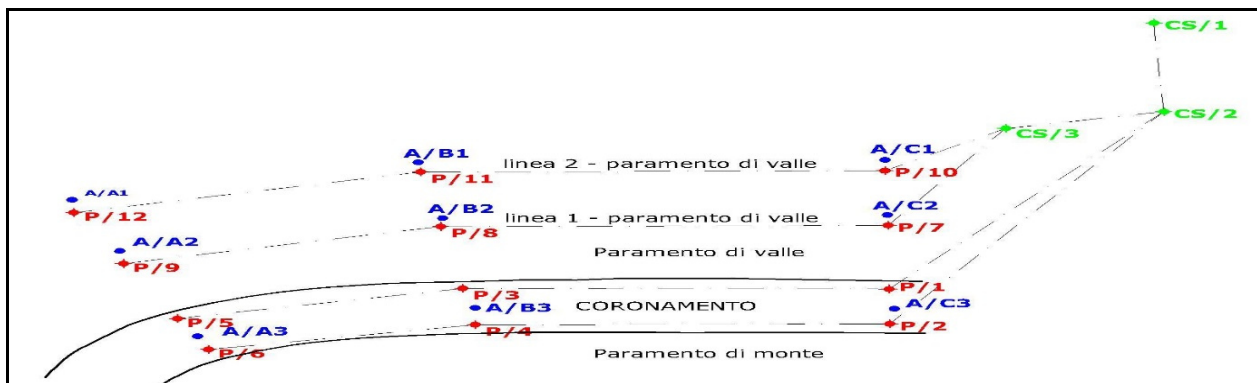
Tipo strumento: Livello digitale DNA 03 Leica

Data ultima taratura: 16.05.2013

GLI OPERATORI:

F.D. Geom. A. Contino - Ist. Dir. A. Sammartino

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	9 di 31



CONTROLLO SPOSTAMENTI - Livellazione -

Sigla punto	Pilastrino 7		Pilastrino 8		Pilastrino 9		Pilastrino 10		Pilastrino 11	
Origine q_0	228332		228518		228380		220714		220889	
Lecture	q	Δ	q	Δ	q	Δ	q	Δ	q	Δ
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
05/03/2019	228310	-22,5	228483	-14,9	228366	-13,6	220722	8,2	220885	-4,0
x										

Sigla punto	Pilastrino 12		Pilastrino 13		Pilastrino 14		Pilastrino 15		Pilastrino 16	
Origine q_0	220741		236232,4		236118,3		236052,5		236118,9	
Lecture	q	Δ	q	Δ	q	Δ	q	Δ	q	Δ
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
05/03/2019	220749	7,8	236226	-6,2	236107	-10,9	236046	-6,2	236115	-3,6
x										

CONVENZIONI: I valori di q_0 sono riferiti alle letture origini eseguite il 24.02.2004

NOTE: Rilievi non effettuati

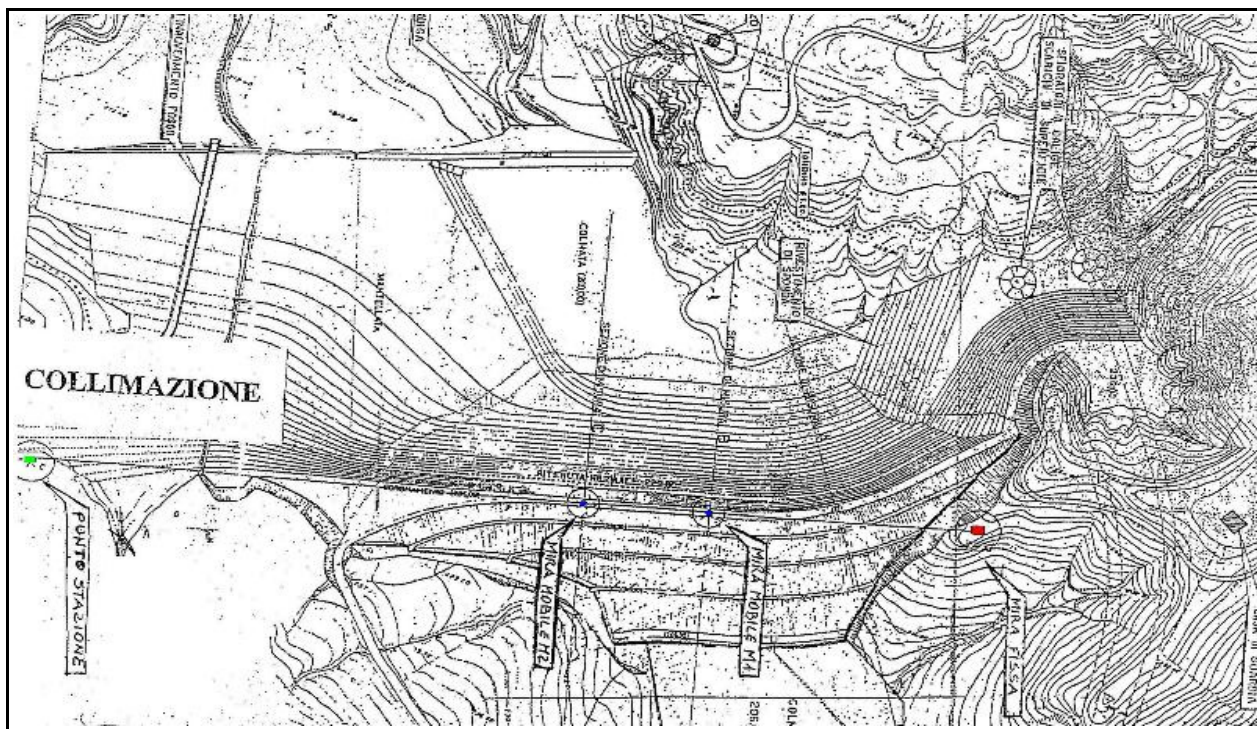
Tipo strumento: Livello digitale DNA 03 Leica

Data ultima taratura: 16.05.2013

GLI OPERATORI:

F.D. Geom. A. Contino - Ist. Dir. A. Sammartino

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure			Pagina
Gibbesi	1402	Mese di	MARZO	2019	10 di 31



CONTROLLO SPOSTAMENTI - *Collimazione* -

Sigla punto		M1		M2	
Origine L_0 [mm]		-57,00		-57,00	
Letture L_a		L	Δ	L	Δ
Data	Quota invaso [m s.l.m.]				
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
05/03/2019	209,30	-110,00	53,00	-98,00	41,00
x					

CONVENZIONI: delta (Δ) = Lettura origine (L_0) – Lettura attuale (L_a)

NOTE: Rilievi non effettuati

Tipo strumento: Collimatore Pizzi

Data ultima taratura:

L'OPERATORE:

F.D. Geom. A. Contino - Ist. Dir. A. Sammartino

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	13 di 31

Sigla punto	P10								Note
Origine q ₀ [mm]/[°]	477903		409075		247080		65409		
Letture	L	Δ	Est	Δ Est	Nord	Δ Nord	AZ	Δ zeta	
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	
x									

Sigla punto	P11								Note
Origine q ₀ [mm]/[°]	370083		328879		169706		69673		
Letture	L	Δ	Est	Δ Est	Nord	Δ Nord	AZ	Δ zeta	
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	
x									

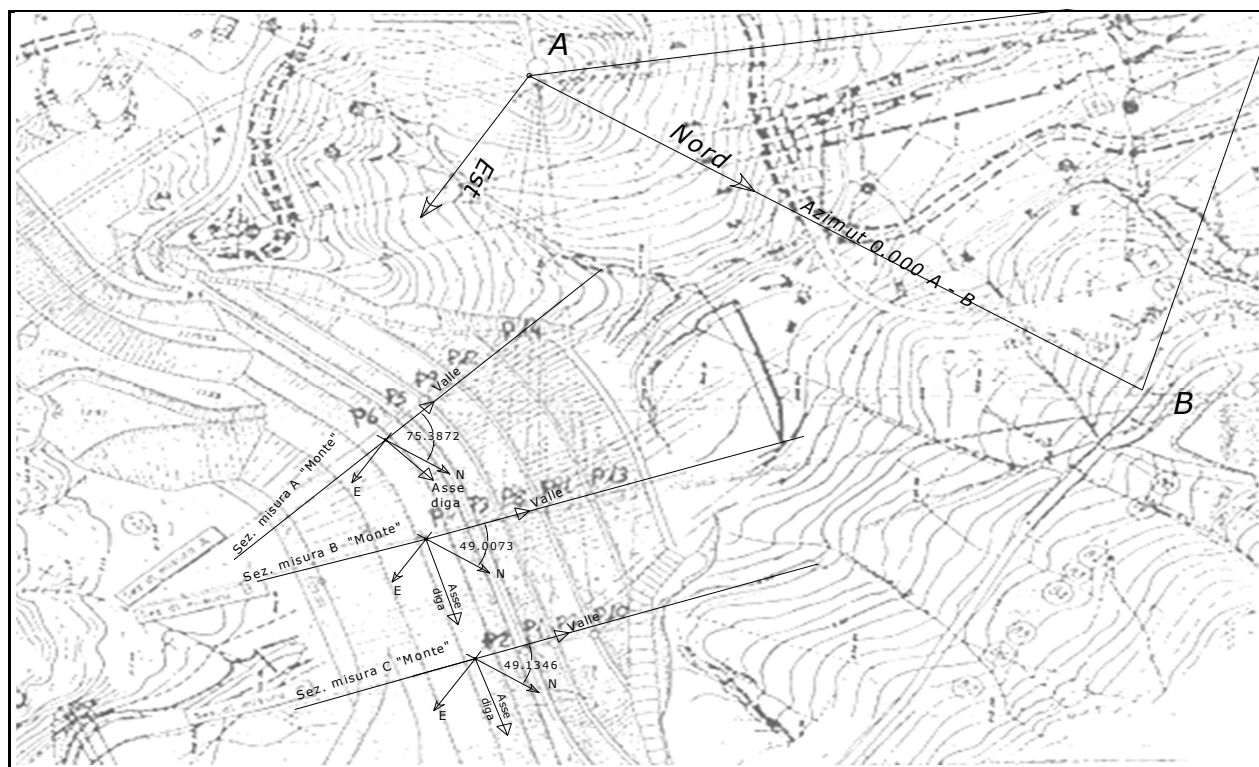
Sigla punto	P12								Note
Origine q ₀ [mm]/[°]	269432		259450		72658		82617		
Letture	L	Δ	Est	Δ Est	Nord	Δ Nord	AZ	Δ zeta	
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	
x									

Sigla punto	P13								Note
Origine q ₀ [mm]/[°]	361698		305737		193263		64113		
Letture	L	Δ	Est	Δ Est	Nord	Δ Nord	AZ	Δ zeta	
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	
x									

Sigla punto	P14								Note
Origine q ₀ [mm]/[°]	244252		228909		85205		77315		
Letture	L	Δ	Est	Δ Est	Nord	Δ Nord	AZ	Δ zeta	
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	
x									

CONVENZIONI:	
NOTE:	
Tipo strumento: Leica TCA 2003	L'OPERATORE:
Data ultima taratura: Data del rilievo	Geom. Giansalvo Gaglio

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure			Pagina
Gibbesi	1402	Mese di	MARZO	2019	14 di 31



SPOSTAMENTI PLANIMETRICI DEI PUNTI DI CONTROLLO - Stazione totale -

Direzione: Monte - Valle

Data x Punti	Δ Est [mm]	Δ Nord [mm]	Dir. valle [mm]	Dir. monte [mm]	Dir. sponda dx [mm]	Dir. sponda sx [mm]	Note
P1							Sezione C
P2							Angolo di rotazione
P7							g. 49,1346
P10							
P3							Sezione B
P4							Angolo di rotazione
P11							g. 49,0073
P13							
P5							Sezione A
P6							Angolo di rotazione
P9							g. 75,3872
P12							
P14							

Algoritmo di calcolo utilizzato per la determinazione delle componenti Monte Valle / Asse diga (spon Dx-Sx)

-Monte +Valle ($D \text{ Est} * \cos(\text{RADIANTI}(75.3872)) - (D \text{ Nord} * \sin(\text{RADIANTI}(75.3872)))$)

Asse Diga ($D \text{ Est} * \sin(\text{RADIANTI}(75.3872)) + (D \text{ Nord} * \cos(\text{RADIANTI}(75.3872)))$)

CONVENZIONI:

NOTE:

Tipo strumento: Leica TCA 2003

Data ultima taratura: Data del rilievo

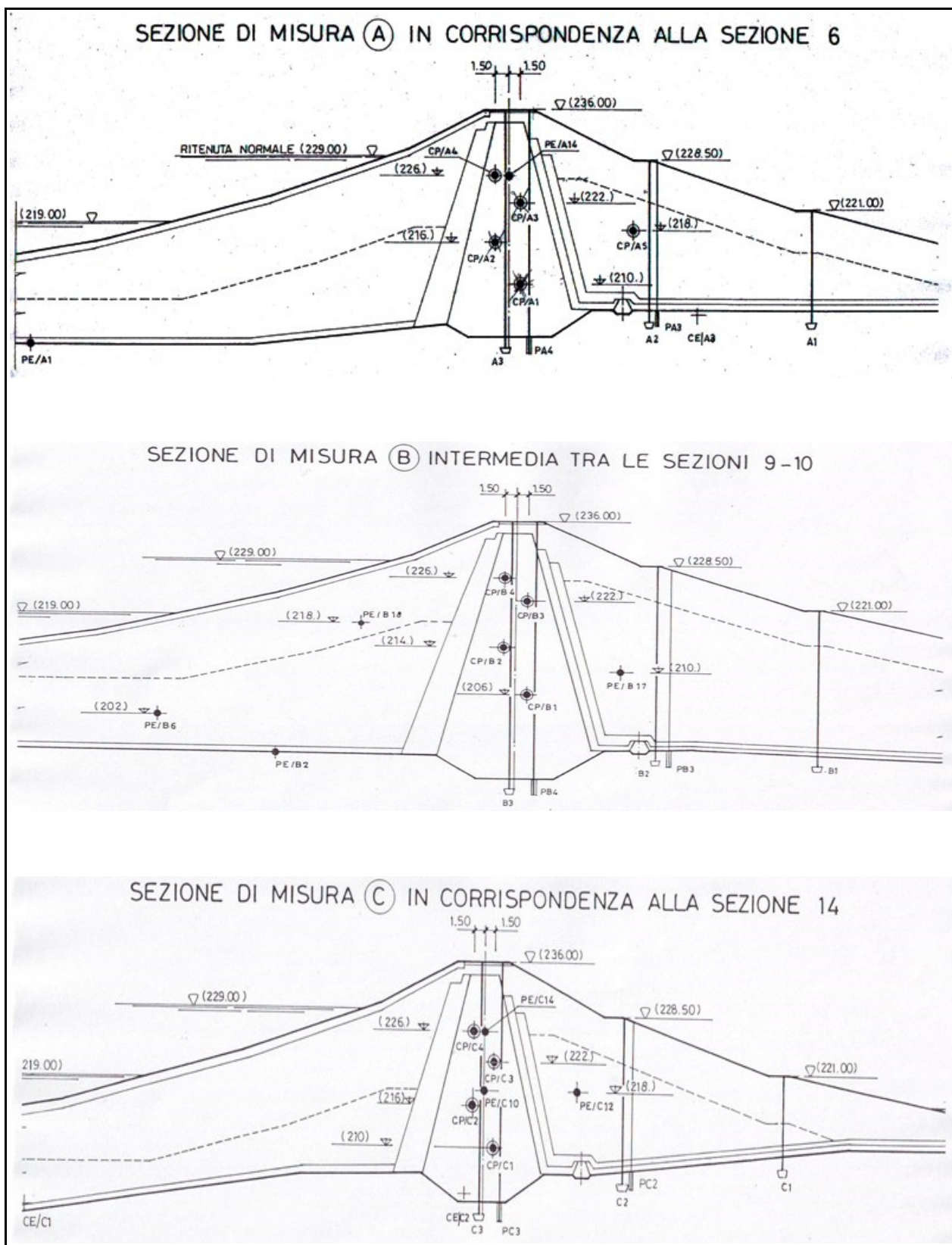
L'OPERATORE:

Geom. Giansalvo Gaglio

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	15 di 31

MISURA DELLE CELLE PIEZOMETRICHE IN CORPO DIGA

Ubicazione punti di misura



Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	16 di 31

MISURE DELLE CELLE PIEZOMETRICHE IN CORPO DIGA						
Misura effettuata giorno: x				Quota d'invaso [m s.l.m.]:		
Cella [n°]	Quota cella [m s.l.m.]	Misura [kHz ²]	Costante di trasformazione	Pressione sulla cella [m]	Quota piezometrica [m s.l.m.]	Note
A1	210,00					
A2	216,00					
A3	222,00					
A4	226,00					
A5	218,00					
B1	206,00					
B2	214,00					
B3	222,00					
B4	226,00					
C1	210,00					
C2	216,00					
C4	226,00					

MISURE DELLE CELLE PIEZOMETRICHE IN CORPO DIGA						
Misura effettuata giorno: x				Quota d'invaso [m s.l.m.]:		
Cella [n°]	Quota cella [m s.l.m.]	Misura [kHz ²]	Costante di trasformazione	Pressione sulla cella [m]	Quota piezometrica [m s.l.m.]	Note
A1	210,00					
A2	216,00					
A3	222,00					
A4	226,00					
A5	218,00					
B1	206,00					
B2	214,00					
B3	222,00					
B4	226,00					
C1	210,00					
C2	216,00					
C4	226,00					

CONVENZIONI:	
NOTE:	
Tipo strumento:	L'OPERATORE:
Data ultima taratura:	Arch. Lillo Chiantia

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	17 di 31

MISURE DELLE CELLE PIEZOMETRICHE IN CORPO DIGA						
Misura effettuata giorno: x				Quota d'invaso [m s.l.m.]:		
Cella [n°]	Quota cella [m s.l.m.]	Misura [kHz ²]	Costante di trasformazione	Pressione sulla cella [m]	Quota piezometrica [m s.l.m.]	Note
A1	210,00					
A2	216,00					
A3	222,00					
A4	226,00					
A5	218,00					
B1	206,00					
B2	214,00					
B3	222,00					
B4	226,00					
C1	210,00					
C2	216,00					
C4	226,00					

MISURE DELLE CELLE PIEZOMETRICHE IN CORPO DIGA						
Misura effettuata giorno: x				Quota d'invaso [m s.l.m.]:		
Cella [n°]	Quota cella [m s.l.m.]	Misura [kHz ²]	Costante di trasformazione	Pressione sulla cella [m]	Quota piezometrica [m s.l.m.]	Note
A1	210,00					
A2	216,00					
A3	222,00					
A4	226,00					
A5	218,00					
B1	206,00					
B2	214,00					
B3	222,00					
B4	226,00					
C1	210,00					
C2	216,00					
C4	226,00					

CONVENZIONI:	
NOTE:	
Tipo strumento:	L'OPERATORE:
Data ultima taratura:	Arch. Lillo Chiantia

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	18 di 31

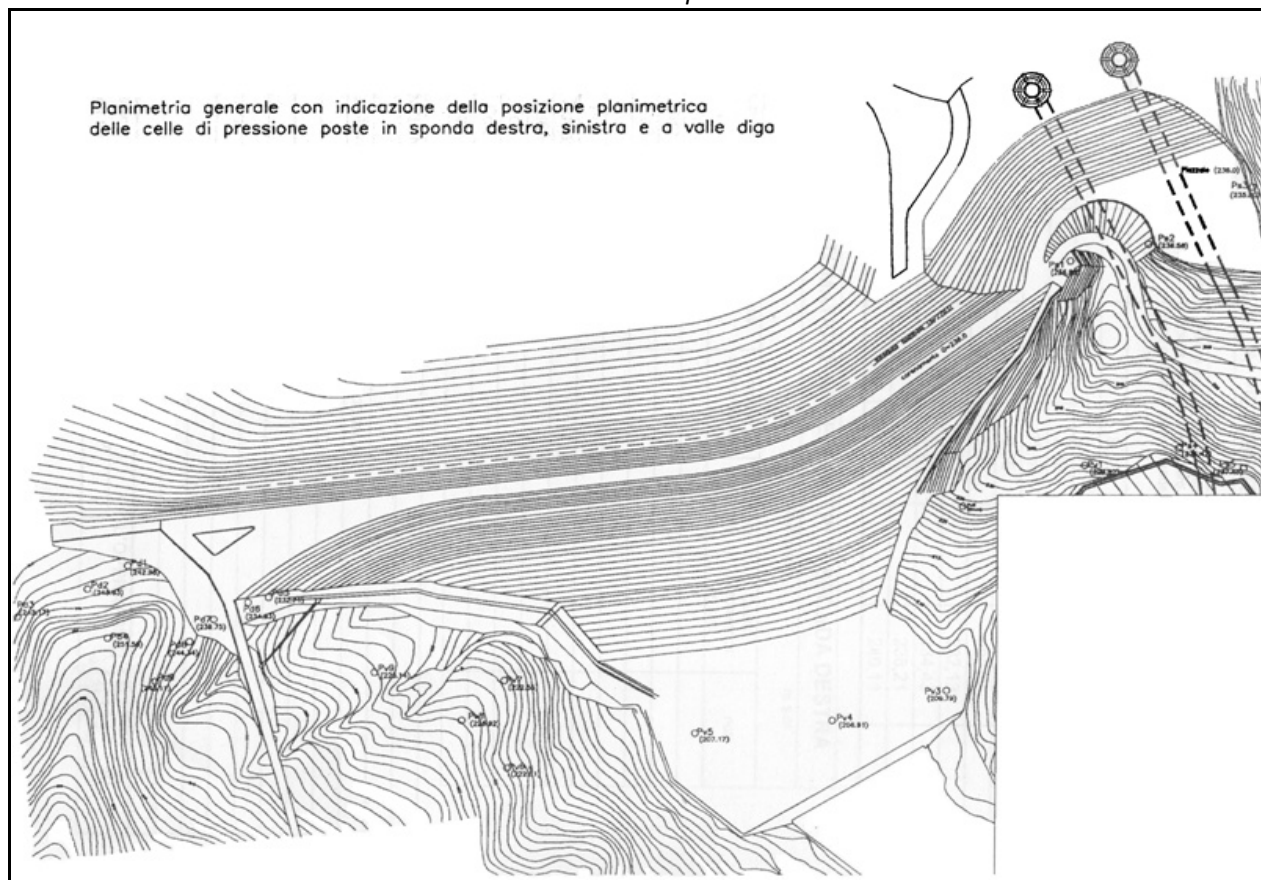
MISURE DELLE CELLE PIEZOMETRICHE IN CORPO DIGA						
Misura effettuata giorno: x			Quota d'invaso [m s.l.m.]:			
Cella [n°]	Quota cella [m s.l.m.]	Misura [kHz ²]	Costante di trasformazione	Pressione sulla cella [m]	Quota piezometrica [m s.l.m.]	Note
A1	210,00					
A2	216,00					
A3	222,00					
A4	226,00					
A5	218,00					
B1	206,00					
B2	214,00					
B3	222,00					
B4	226,00					
C1	210,00					
C2	216,00					
C4	226,00					

CONVENZIONI:	
NOTE:	
Tipo strumento:	L'OPERATORE:
Data ultima taratura:	Arch. Lillo Chiantia

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure			Pagina
Gibbesi	1402	Mese di	MARZO	2019	19 di 31

MISURA AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA

Planimetria ubicazione punti di misura



MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA							
Misura effettuata giorno:		06/03/2019			Quota d'invaso [m s.l.m.]:		
Piezom.	Quota bocca foro	Quota fondo foro	Misura dal bocca foro (tubo piccolo)	Misura dal bocca foro (tubo grande)	Altezza piezometrica	Quota piezometrica	Note
	[n°]	[m s.l.m.]	[m]	[m]	[m]	[m s.l.m.]	
Pd1	242,98		0,00	8,90		234,08	
Pd2	243,63		4,46	4,46		239,17	
Pd3	242,17		2,36	2,36		239,81	
Pd4	251,53		14,87	14,87		236,66	
Pd5	232,79		2,85	2,85		229,94	
Pd6a	234,63		4,80	4,88		229,79	
Pd6b	234,58		0,00	5,62		228,96	
Pd7	239,75		0,00	5,74		234,01	
Pd8	244,34		0,00	5,92		238,42	
Pd9	246,11		0,00	6,22		239,89	

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	20 di 31

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA							
Misura effettuata giorno:		13/03/2019			Quota d'invaso [m s.l.m.]:		
Piezom.	Quota bocca foro	Quota fondo foro	Misura dal bocca foro (tubo piccolo)	Misura dal bocca foro (tubo grande)	Altezza piezometrica	Quota piezometrica	Note
[n°]	[m s.l.m.]	[m s.l.m.]	[m]	[m]	[m]	[m s.l.m.]	
Pd1	242,98		0,00	8,92		234,06	
Pd2	243,63		4,44	4,44		239,19	
Pd3	242,17		2,38	2,38		239,79	
Pd4	251,53		14,87	14,87		236,66	
Pd5	232,79		2,98	3,02		229,79	
Pd6a	234,63		4,80	4,88		229,79	
Pd6b	234,58		0,00	5,64		228,94	
Pd7	239,75		0,00	5,70		234,05	
Pd8	244,34		0,00	5,90		238,44	
Pd9	246,11		0,00	6,22		239,89	

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA							
Misura effettuata giorno:		20/03/2019			Quota d'invaso [m s.l.m.]:		
Piezom.	Quota bocca foro	Quota fondo foro	Misura dal bocca foro (tubo piccolo)	Misura dal bocca foro (tubo grande)	Altezza piezometrica	Quota piezometrica	Note
[n°]	[m s.l.m.]	[m s.l.m.]	[m]	[m]	[m]	[m s.l.m.]	
Pd1	242,98		0,00	8,94		234,04	
Pd2	243,63		4,42	4,42		239,21	
Pd3	242,17		2,42	2,42		239,75	
Pd4	251,53		14,87	14,97		236,61	
Pd5	232,79		3,24	3,28		229,53	
Pd6a	234,63		4,80	4,88		229,79	
Pd6b	234,58		0,00	5,66		228,92	
Pd7	239,75		0,00	5,68		234,07	
Pd8	244,34		0,00	5,84		238,50	
Pd9	246,11		0,00	6,25		239,86	

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	21 di 31

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA							
Misura effettuata giorno:		28/03/2019		Quota d'invaso [m s.l.m.]: 209,30			
Piezom.	Quota bocca foro	Quota fondo foro	Misura dal bocca foro (tubo piccolo)	Misura dal bocca foro (tubo grande)	Altezza piezometrica	Quota piezometrica	Note
[n°]	[m s.l.m.]	[m s.l.m.]	[m]	[m]	[m]	[m s.l.m.]	
Pd1	242,98		0,00	8,95		234,03	
Pd2	243,63		4,40	4,40		239,23	
Pd3	242,17		2,45	2,45		239,72	
Pd4	251,53		14,85	14,85		236,68	
Pd5	232,79		3,55	3,55		229,24	
Pd6a	234,63		4,80	4,90		229,78	
Pd6b	234,58		0,00	5,70		228,88	
Pd7	239,75		0,00	5,65		234,10	
Pd8	244,34		0,00	5,80		238,54	
Pd9	246,11		0,00	6,25		239,86	

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA							
Misura effettuata giorno:		X		Quota d'invaso [m s.l.m.]:			
Piezom.	Quota bocca foro	Quota fondo foro	Misura dal bocca foro (tubo piccolo)	Misura dal bocca foro (tubo grande)	Altezza piezometrica	Quota piezometrica	Note
[n°]	[m s.l.m.]	[m s.l.m.]	[m]	[m]	[m]	[m s.l.m.]	
Pd1	242,98						
Pd2	243,63						
Pd3	242,17						
Pd4	251,53						
Pd5	232,79						
Pd6a	234,63						
Pd6b	234,58						
Pd7	239,75						
Pd8	244,34						
Pd9	246,11						

CONVENZIONI:	
NOTE: Non rilevate per rottura freatimetro in data 11/03/2015	
Tipo strumento: OTR P/N OG10	L'OPERATORE:
Data ultima taratura:	Arch. Lillo Chiantia

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	22 di 31

MISURE AUTOMATICHE AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA						
Misura effettuata giorno: x				Quota d'invaso [m s.l.m.]:		
Piezometro [n°]	Quota cella piezometrica [m s.l.m.]	Misura [kHz ²]	Costante di trasformazione	Pressione sulla cella [Kg/cm ²]	Quota piezometrica [m s.l.m.]	Note
Pd1						
Pd2						
Pd3						
Pd4						
Pd5						
Pd6a						
Pd6b						
Pd7						
Pd8						
Pd9						

CONVENZIONI:	
NOTE: La livellazione automatica non è funzionante	
Tipo strumento:	L'OPERATORE:
Data ultima taratura:	Arch. Lillo Chiantia

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	23 di 31

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA							
Misura effettuata giorno:		06/03/2019			Quota d'invaso [m s.l.m.]:		
Piezom.	Quota bocca foro	Quota fondo foro	Misura dal bocca foro (tubo piccolo)	Misura dal bocca foro (tubo grande)	Altezza piezometrica	Quota piezometrica	Note
[n°]	[m s.l.m.]	[m s.l.m.]	[m]	[m]	[m]	[m s.l.m.]	
Ps1	236,88		0,00	22,20		214,68	
Ps2	236,58		1,65	1,65		234,93	
Ps3	236,80		0,88	0,88		235,92	
Ps4	234,45		4,92	4,92		229,53	
Ps5	234,46		4,75	4,78		229,70	

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA							
Misura effettuata giorno:		13/03/2019			Quota d'invaso [m s.l.m.]:		
Piezom.	Quota bocca foro	Quota fondo foro	Misura dal bocca foro (tubo piccolo)	Misura dal bocca foro (tubo grande)	Altezza piezometrica	Quota piezometrica	Note
[n°]	[m s.l.m.]	[m s.l.m.]	[m]	[m]	[m]	[m s.l.m.]	
Ps1	236,88		0,00	22,24		214,64	
Ps2	236,58		1,68	1,68		234,90	
Ps3	236,80		0,90	0,90		235,90	
Ps4	234,45		4,98	4,98		229,47	
Ps5	234,46		4,88	4,88		229,58	

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA							
Misura effettuata giorno:		20/03/2019			Quota d'invaso [m s.l.m.]:		
Piezom.	Quota bocca foro	Quota fondo foro	Misura dal bocca foro (tubo piccolo)	Misura dal bocca foro (tubo grande)	Altezza piezometrica	Quota piezometrica	Note
[n°]	[m s.l.m.]	[m s.l.m.]	[m]	[m]	[m]	[m s.l.m.]	
Ps1	236,88		0,00	22,58		214,30	
Ps2	236,58		1,72	1,72		234,86	
Ps3	236,80		0,94	0,94		235,86	
Ps4	234,45		5,04	5,04		229,41	
Ps5	234,46		5,12	5,14		229,33	

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA							
Misura effettuata giorno:		28/03/2019			Quota d'invaso [m s.l.m.]:		
Piezom.	Quota bocca foro	Quota fondo foro	Misura dal bocca foro (tubo piccolo)	Misura dal bocca foro (tubo grande)	Altezza piezometrica	Quota piezometrica	Note
[n°]	[m s.l.m.]	[m s.l.m.]	[m]	[m]	[m]	[m s.l.m.]	
Ps1	236,88		0,00	0,00			
Ps2	236,58		1,45	1,45		235,13	
Ps3	236,80		0,80	0,80		236,00	
Ps4	234,45		4,88	4,88		229,57	
Ps5	234,46		5,04	5,04		229,42	

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	24 di 31

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA							
Misura effettuata giorno: X			Quota d'invaso [m s.l.m.]:				
Piezom.	Quota bocca foro	Quota fondo foro	Misura dal bocca foro (tubo piccolo)	Misura dal bocca foro (tubo grande)	Altezza piezometrica	Quota piezometrica	Note
[n°]	[m s.l.m.]	[m s.l.m.]	[m]	[m]	[m]	[m s.l.m.]	
Ps1	236,88						
Ps2	236,58						
Ps3	236,80						
Ps4	234,45						
Ps5	234,46						

CONVENZIONI:	
NOTE: Non rilevate per rottura freatimetro in data 11/03/2015	
Tipo strumento: OTR P/N OG10	L'OPERATORE:
Data ultima taratura:	Arch. Lillo Chiantia

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	25 di 31

MISURE AUTOMATICHE AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA						
Misura effettuata giorno: x			Quota d'invaso [m s.l.m.]:			
Piezometro [n°]	Quota cella piezometrica [m s.l.m.]	Misura [kHz ²]	Costante di trasformazione	Pressione sulla cella [Kg/cm ²]	Quota piezometrica [m s.l.m.]	Note
Ps1						
Ps2						
Ps3						
Ps4						
Ps5						

CONVENZIONI:	
NOTE: La livellazione automatica non è funzionante	
Tipo strumento:	L'OPERATORE:
Data ultima taratura:	Arch. Lillo Chiantia

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	26 di 31

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA							
Misura effettuata giorno:		06/03/2019		Quota d'invaso [m s.l.m.]: 209,30			
Piezom.	Quota bocca foro	Quota fondo foro	Misura dal bocca foro (tubo piccolo)	Misura dal bocca foro (tubo grande)	Altezza piezometrica	Quota piezometrica	Note
[n°]	[m s.l.m.]	[m s.l.m.]	[m]	[m]	[m]	[m s.l.m.]	
Pv1	230,73		8,52	8,52		222,21	
Pv2	225,28		0,00	0,00			
Pv3	210,69		6,18	6,16		204,52	
Pv4	207,71		9,10	0,00		198,61	
Pv5	207,76		0,00	4,26		203,50	
Pv6	223,75		7,95	7,95		215,80	
Pv7	0,00		0,00	0,00			
Pv8	227,92		6,26	6,28		221,65	
Pv9	229,17		7,55	7,55		221,62	

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA							
Misura effettuata giorno:		13/03/2019		Quota d'invaso [m s.l.m.]: 209,30			
Piezom.	Quota bocca foro	Quota fondo foro	Misura dal bocca foro (tubo piccolo)	Misura dal bocca foro (tubo grande)	Altezza piezometrica	Quota piezometrica	Note
[n°]	[m s.l.m.]	[m s.l.m.]	[m]	[m]	[m]	[m s.l.m.]	
Pv1	230,73		8,64	8,64		222,09	
Pv2	225,28		0,00	0,00			
Pv3	210,69		6,18	6,16		204,52	
Pv4	207,71		9,12	0,00		198,59	
Pv5	207,76		0,00	4,24		203,52	
Pv6	223,75		7,95	7,95		215,80	
Pv7	0,00		0,00	0,00			
Pv8	227,92		6,26	6,28		221,65	
Pv9	229,17		7,55	7,55		221,62	

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA							
Misura effettuata giorno:		20/03/2019		Quota d'invaso [m s.l.m.]: 209,30			
Piezom.	Quota bocca foro	Quota fondo foro	Misura dal bocca foro (tubo piccolo)	Misura dal bocca foro (tubo grande)	Altezza piezometrica	Quota piezometrica	Note
[n°]	[m s.l.m.]	[m s.l.m.]	[m]	[m]	[m]	[m s.l.m.]	
Pv1	230,73		8,72	8,72		222,01	
Pv2	225,28		0,00	0,00			
Pv3	210,69		6,18	6,16		204,52	
Pv4	207,71		9,12	0,00		198,59	
Pv5	207,76		0,00	4,24		203,52	
Pv6	223,75		7,95	7,95		215,80	
Pv7	0,00		0,00	0,00			
Pv8	227,92		6,26	6,28		221,65	
Pv9	229,17		7,55	7,55		221,62	

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	27 di 31

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA							
Misura effettuata giorno:		28/03/2019		Quota d'invaso [m s.l.m.]: 209,30			
Piezom.	Quota bocca foro	Quota fondo foro	Misura dal bocca foro (tubo piccolo)	Misura dal bocca foro (tubo grande)	Altezza piezometrica	Quota piezometrica	Note
[n°]	[m s.l.m.]	[m s.l.m.]	[m]	[m]	[m]	[m s.l.m.]	
Pv1	230,73		8,78	8,78		221,95	
Pv2	225,28		0,00	0,00			
Pv3	210,69		6,18	6,16		204,52	
Pv4	207,71		9,15	0,00		198,56	
Pv5	207,76		0,00	4,26		203,50	
Pv6	223,75		7,95	7,95		215,80	
Pv7	0,00		0,00	0,00			
Pv8	227,92		6,26	6,28		221,65	
Pv9	229,17		7,55	7,55		221,62	

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA							
Misura effettuata giorno:		X		Quota d'invaso [m s.l.m.]:			
Piezom.	Quota bocca foro	Quota fondo foro	Misura dal bocca foro (tubo piccolo)	Misura dal bocca foro (tubo grande)	Altezza piezometrica	Quota piezometrica	Note
[n°]	[m s.l.m.]	[m s.l.m.]	[m]	[m]	[m]	[m s.l.m.]	
Pv1	230,73						
Pv2	225,28						
Pv3	210,69						
Pv4	207,71						
Pv5	207,76						
Pv6	223,75						
Pv7	0,00						
Pv8	227,92						
Pv9	229,17						

CONVENZIONI:	
NOTE: Non rilevate per rottura freatimetro in data 11/03/2015	
Tipo strumento: OTR P/N OG10	L'OPERATORE:
Data ultima taratura:	Arch. Lillo Chiantia

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	28 di 31

MISURE AUTOMATICHE AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA						
Misura effettuata giorno: x			Quota d'invaso [m s.l.m.]:			
Piezometro [n°]	Quota cella piezometrica [m s.l.m.]	Misura [kHz ²]	Costante di trasformazione	Pressione sulla cella [Kg/cm ²]	Quota piezometrica [m s.l.m.]	Note
Pv1						
Pv2						
Pv3						
Pv4						
Pv5						
Pv6						
Pv7						
Pv8						
Pv9						

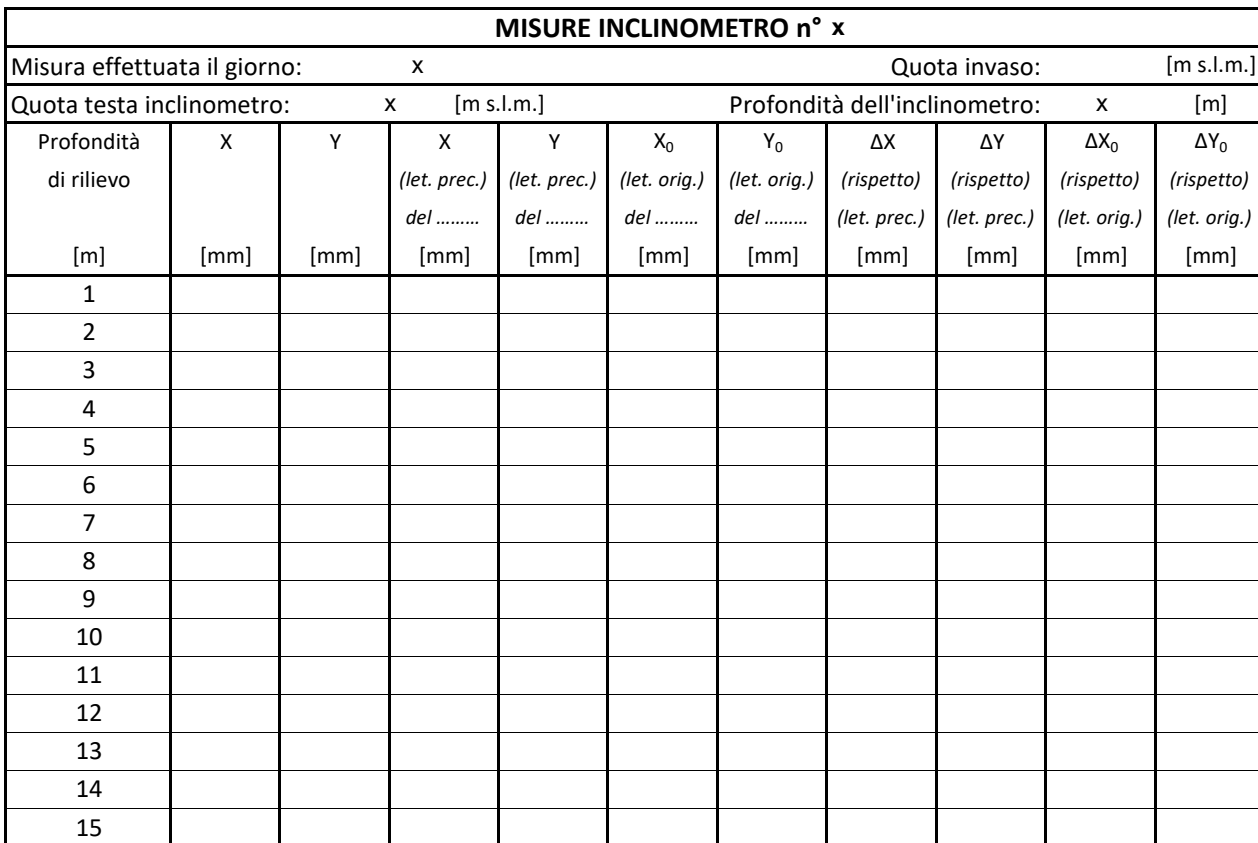
CONVENZIONI:	
NOTE: Il sistema automatico non è presente	
Tipo strumento:	L'OPERATORE:
Data ultima taratura:	Arch. Lillo Chiantia

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	29 di 31

MISURE ASSESTIMETRO n° x							
Misura effettuata il:		x	Quota invaso:		Quota del rilevato:		x
Elemento	Quota iniziale	Quota attuale	Cedimento elemento	Distanza iniziale tra due elementi successivi	Distanza attuale tra due elementi successivi	Consolidazione tra due elementi successivi	Note
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

CONVENZIONI:	
NOTE: Misure non effettuate	
Tipo strumento:	L'OPERATORE:
Data ultima taratura:	

MISURE AGLI INCLINOMETRI	
--------------------------	--



Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di MARZO 2019	31 di 31

MISURE INCLINOMETRO n° x										
Misura effettuata il giorno: x					Quota vaso: [m s.l.m.]					
Quota testa inclinometro: x [m s.l.m.]					Profondità dell'inclinometro: x [m]					
Profondità di rilievo	X	Y	X	Y	X ₀	Y ₀	ΔX	ΔY	ΔX ₀	ΔY ₀
			(let. prec.)	(let. prec.)	(let. orig.)	(let. orig.)	(rispetto)	(rispetto)	(rispetto)	(rispetto)
			del	del	del	del	(let. prec.)	(let. prec.)	(let. orig.)	(let. orig.)
[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										

CONVENZIONI:	
NOTE: Misure non effettuate	
Tipo strumento:	L'OPERATORE:
Data ultima taratura:	