



**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,

Risposta a \_\_\_\_\_

del \_\_\_\_\_

Protocollo n. 3506 del 31/01/2022

**Oggetto:** Diga Gibbesi n° arch. S.N.D. 1402 – Trasmissione Bollettino delle osservazioni e misure mese di NOVEMBRE 2021.

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 NOVEMBRE 2021.

**L'Ingegnere Responsabile**

(Ing. Mario Alfonso)

**Il Dirigente del Servizio 4 (ad interim)**

(Ing. Gerlando Ginex)

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)*

**Per il Gestore**

**Il Dirigente del Servizio 4 (ad interim)**

*(Ing. Gerlando Ginex)*

**BOLLETTINO DEL MESE DI NOVEMBRE 2021**

*(Art. 19 d.P.R. 1-11-1959 n°1363)*

Visto:

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

---

<b>Diga</b>	<b>Arch. dighe n°</b>	<b>Bollettino dati e misure</b>	<b>Pagina</b>
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	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 NOVEMBRE 2021	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		
01/11/2021	209,30	Pioggia	17,90	13,80	14,20	
02/11/2021	209,30	Sereno	22,10	13,70	8,60	
03/11/2021	209,30	Coperto	21,70	12,30	0,60	
04/11/2021	209,30	Parzialmente Coperto	20,90	12,00	0,00	
05/11/2021	209,30	Parzialmente Coperto	24,70	16,30	0,00	
06/11/2021	209,30	Coperto	22,20	15,30	0,40	
07/11/2021	209,30	Parzialmente Coperto	24,60	17,20	0,00	
08/11/2021	209,30	Parzialmente Coperto	23,10	16,90	0,00	
09/11/2021	213,30	Pioggia	21,10	15,70	22,60	
10/11/2021	213,50	Pioggia	20,80	14,00	12,00	
11/11/2021	209,30	Pioggia	21,50	13,20	15,20	
12/11/2021	213,00	Sereno	16,80	10,10	19,80	
13/11/2021	209,30	Parzialmente Coperto	21,00	8,60	0,20	
14/11/2021	209,30	Sereno	21,10	9,20	0,20	
15/11/2021	209,30	Sereno	19,80	8,00	0,00	
16/11/2021	209,30	Parzialmente Coperto	21,00	9,30	0,20	
17/11/2021	218,50	Parzialmente Coperto	19,40	7,50	25,80	
18/11/2021	217,15	Parzialmente Coperto	19,40	9,50	10,60	
19/11/2021	215,10	Sereno	17,40	9,90	2,00	
20/11/2021	214,20	Sereno	20,10	10,20	0,20	
21/11/2021	209,30	Parzialmente Coperto	20,60	10,40	0,00	
22/11/2021	214,40	Pioggia	17,10	8,30	0,20	
23/11/2021	209,30	Sereno	16,50	10,30	11,40	
24/11/2021	209,30	Sereno	18,20	8,10	0,60	
25/11/2021	209,30	Coperto	18,40	8,20	0,20	
26/11/2021	216,80	Parzialmente Coperto	14,40	8,20	22,60	
27/11/2021	214,30	Pioggia	16,10	8,00	0,00	
28/11/2021	209,30	Parzialmente Coperto	14,80	7,50	2,60	
29/11/2021	216,90	Pioggia	12,80	7,40	6,80	
30/11/2021	214,30	Parzialmente Coperto	10,90	4,60	22,20	
01/12/2021	0,00	0	0,00	0,00	0,00	



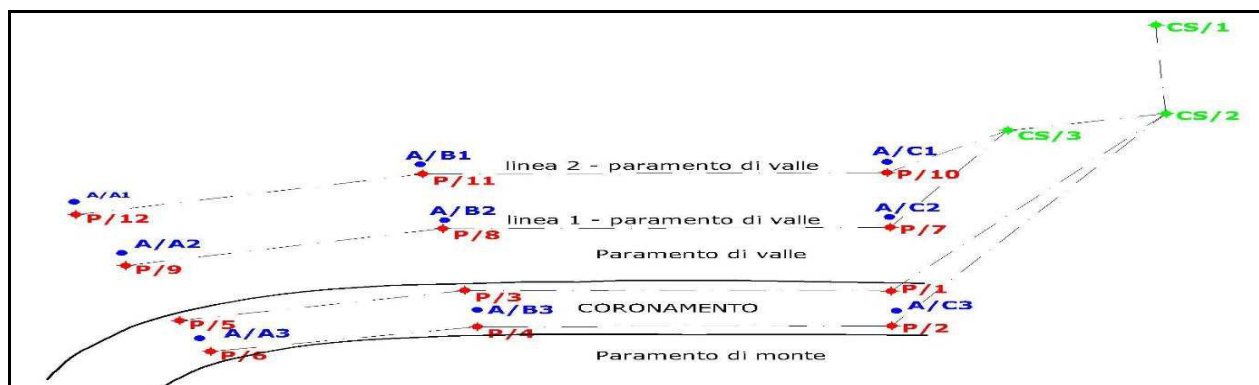








Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	8 di 31



#### 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	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
12/11/2021	237507	-17,8	236639	-6,0	228379	0,8	236649	-2,0	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	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
12/11/2021	235934	-96,3	236214	-104,2	235564	-101,0	228398	13,4	228005	-28,5
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	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
12/11/2021	228263	10,1	220656	14,9	220794	27,5	220667	44,0	236320	-47,8
x										

Sigla punto	Pilastrino 2		Pilastrino 3		Pilastrino 4		Pilastrino 5		Pilastrino 6	
Origine $q_0$	236248		236757		236643		236496		236441	
Lecture	q	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
12/11/2021	236151	-97,3	236690	-66,9	236519	-123,7	236445	-51,3	236317	-123,8
x										

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

**NOTE:** Rilievi non effettuati

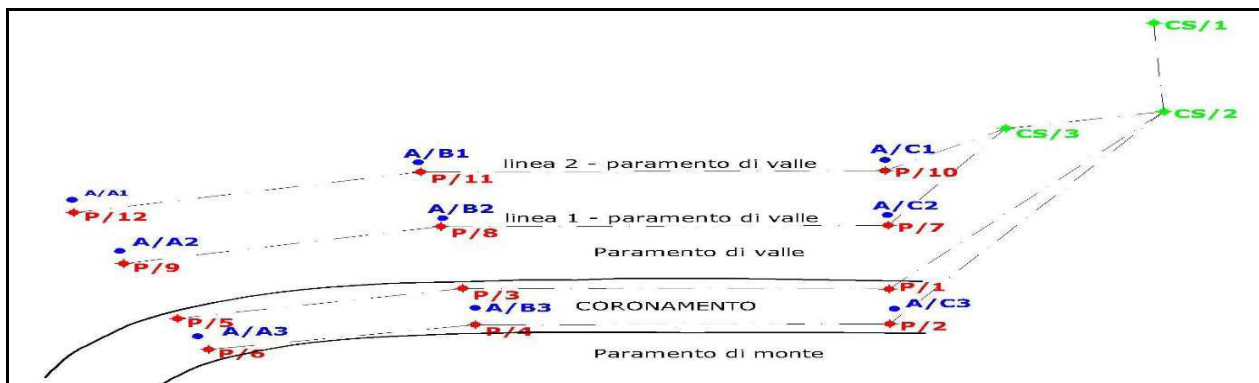
**Tipo strumento:** Livello digitale DNA 03 Leica

**Data ultima taratura:** 16.05.2013

**GLI OPERATORI:**

F.D. Geom. A. Contino - Ist. Dir. G. Rizzo

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	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	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
12/11/2021	228307	-25,0	228478	-19,9	228363	-16,7	220723	8,5	220881	-7,7
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	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$	q	$\Delta$
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
12/11/2021	220747	6,0	236221	-11,6	236098	-19,9	236040	-12,1	236110	-8,6
x										

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

**NOTE:** Rilievi non effettuati

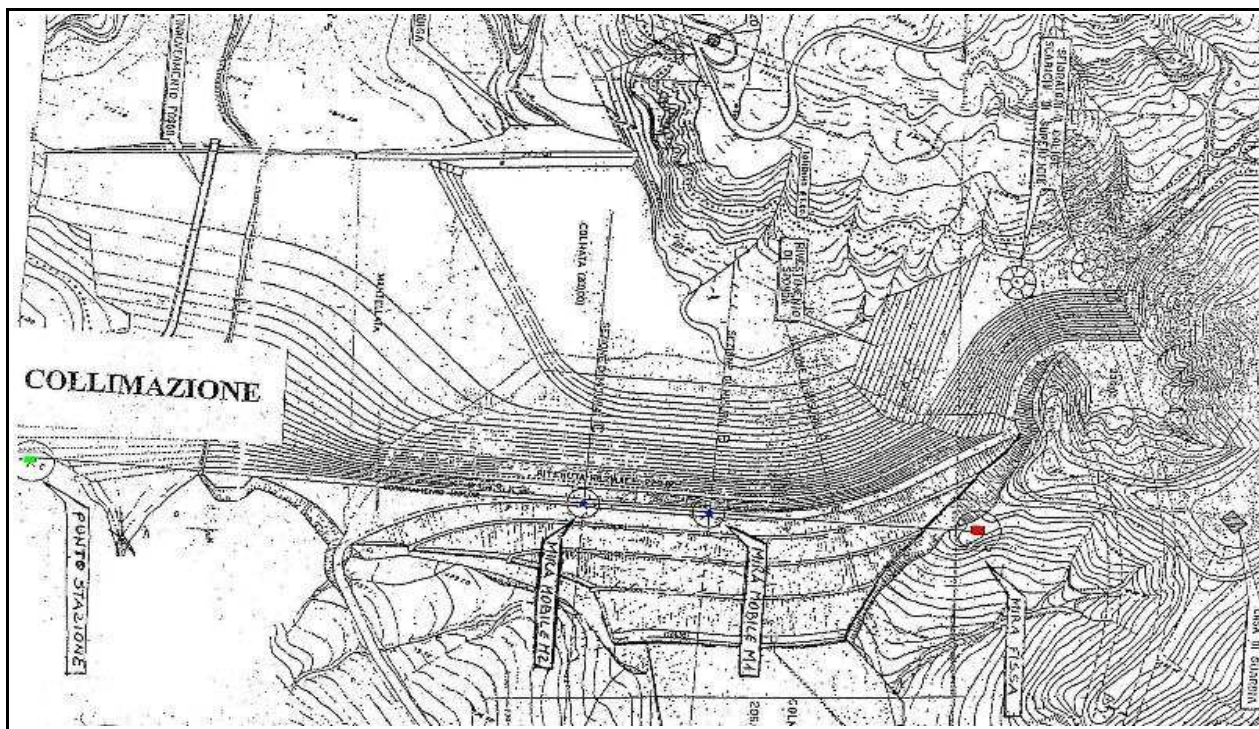
**Tipo strumento:** Livello digitale DNA 03 Leica

**Data ultima taratura:** 16.05.2013

**GLI OPERATORI:**

F.D. Geom. A. Contino - Ist. Dir. G. Rizzo

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	10 di 31



#### CONTROLLO SPOSTAMENTI - Collimazione -

Sigla punto		M1		M2	
Origine L <sub>0</sub> [mm]		-57,00		-57,00	
Letture L <sub>a</sub>					
Data	Quota invaso [m s.l.m.]	L [mm]	Δ [mm]	L [mm]	Δ [mm]
12/11/2021	213,00	-114,33	57,33	-101,50	44,50
X					

**CONVENZIONI:** delta (Δ) = Lettura origine (L<sub>0</sub>) – Lettura attuale (L<sub>a</sub>)

**NOTE:** Rilievi non effettuati

**Tipo strumento:** Collimatore Pizzi

**Data ultima taratura:**

**L'OPERATORE:**

F.D. Geom. A. Contino - Ist. Dir. G. Rizzo



Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	12 di 31

Sigla punto	P4								Note
Origine q <sub>0</sub> [mm]/[°]	386672		362421		134782		77334		
Letture	L	Δ	Est	Δ Est	Nord	Δ Nord	AZ	Δ zeta	
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	
x									

Sigla punto	P5								Note
Origine q <sub>0</sub> [mm]/[°]	302714		297237		57321		87872		
Letture	L	Δ	Est	Δ Est	Nord	Δ Nord	AZ	Δ zeta	
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	
x									

Sigla punto	P6								Note
Origine q <sub>0</sub> [mm]/[°]	309184		304344		54495		88720		
Lettura	L	Δ	Est	Δ Est	Nord	Δ Nord	AZ	Δ zeta	
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	
x									

Sigla punto	P7								Note
Origine q <sub>0</sub> [mm]/[°]	484654		427073		229125		68652		
Letture	L	Δ	Est	Δ Est	Nord	Δ Nord	AZ	Δ zeta	
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	
x									

Sigla punto	P8								<b>Note</b>
Origine q <sub>0</sub> [mm]/[°]	378478						73761		
Lettura	L	Δ	Est	Δ Est	Nord	Δ Nord	AZ	Δ zeta	
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	
x									
Pil. danneggiato									

Sigla punto	P9								Note
Origine q <sub>0</sub> [mm]/[°]	289953		283032		62975		86062		
Letture	L	Δ	Est	Δ Est	Nord	Δ Nord	AZ	Δ zeta	
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	
x									

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	13 di 31

Sigla punto	P10								Note
Origine q <sub>0</sub> [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 <sub>0</sub> [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 <sub>0</sub> [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									

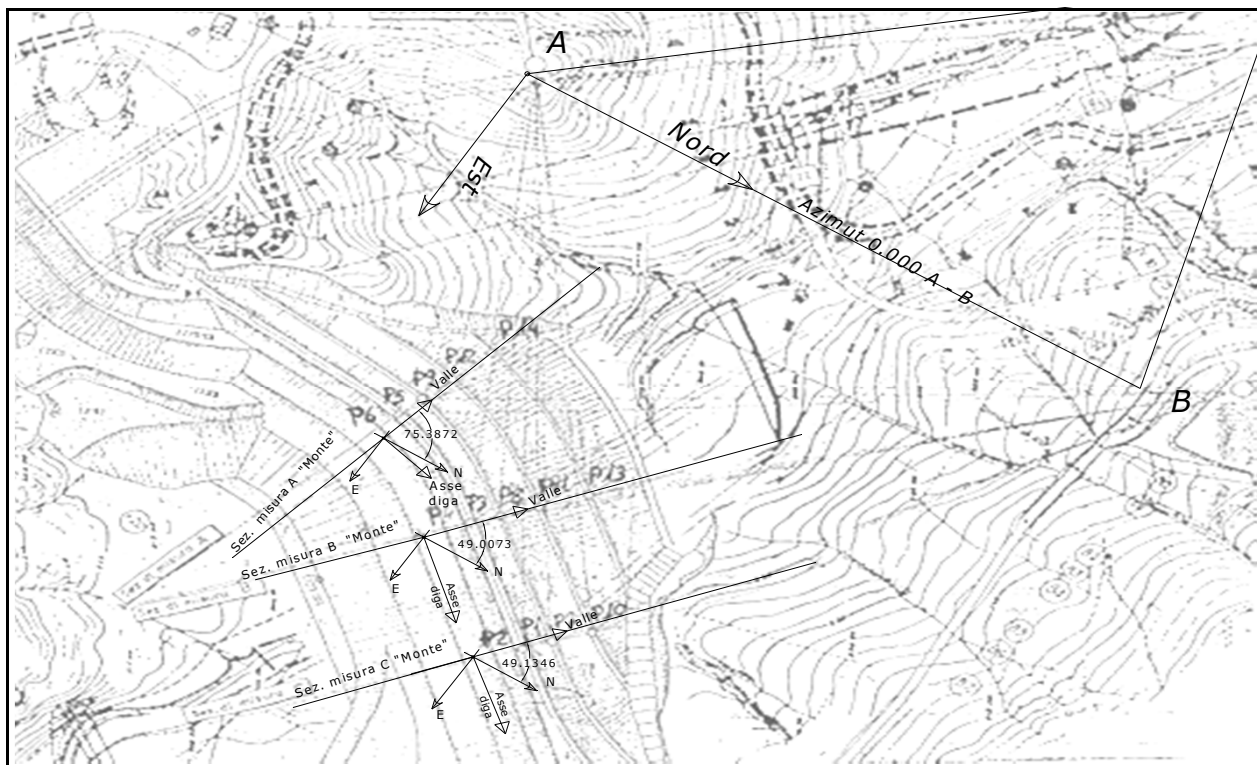
Sigla punto	P13								Note
Origine q <sub>0</sub> [mm]/[°]	361698		305737		193263		64113		
Letture	L	Δ	Est	Δ Est	Nord	Δ Nord	AZ	Δ zeta	
Data	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	
x									

Sigla punto	P14								Note
Origine q <sub>0</sub> [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									

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



Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	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

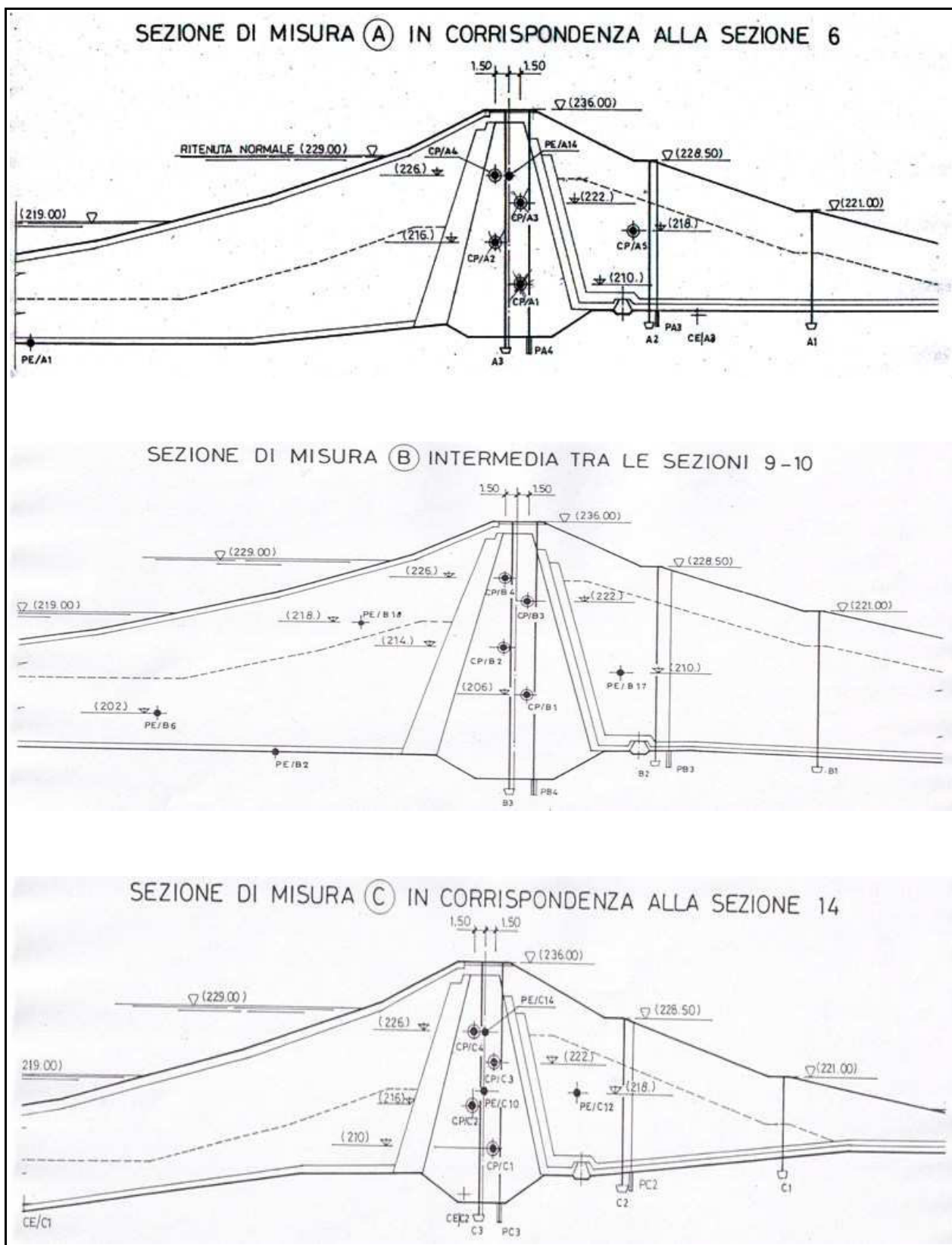
#### L'OPERATORE:

Geom. Giansalvo Gaglio

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	15 di 31

## MISURA DELLE CELLE PIEZOMETRICHE IN CORPO DIGA

Ubicazione punti di misura





<b>Diga</b>	<b>Arch. dighe n°</b>	<b>Bollettino dati e misure</b>	<b>Pagina</b>
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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					

<b>CONVENZIONI:</b>	
<b>NOTE:</b>	
<b>Tipo strumento:</b> <b>Data ultima taratura:</b>	<b>L'OPERATORE:</b> <i>Arch. Lillo Chiantia</i>

<b>Diga</b>	<b>Arch. dighe n°</b>	<b>Bollettino dati e misure</b>	<b>Pagina</b>
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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					

<b>CONVENZIONI:</b>	
<b>NOTE:</b>	
<b>Tipo strumento:</b> <b>Data ultima taratura:</b>	<b>L'OPERATORE:</b> <i>Arch. Lillo Chiantia</i>

<b>Diga</b>	<b>Arch. dighe n°</b>	<b>Bollettino dati e misure</b>	<b>Pagina</b>
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	18 di 31

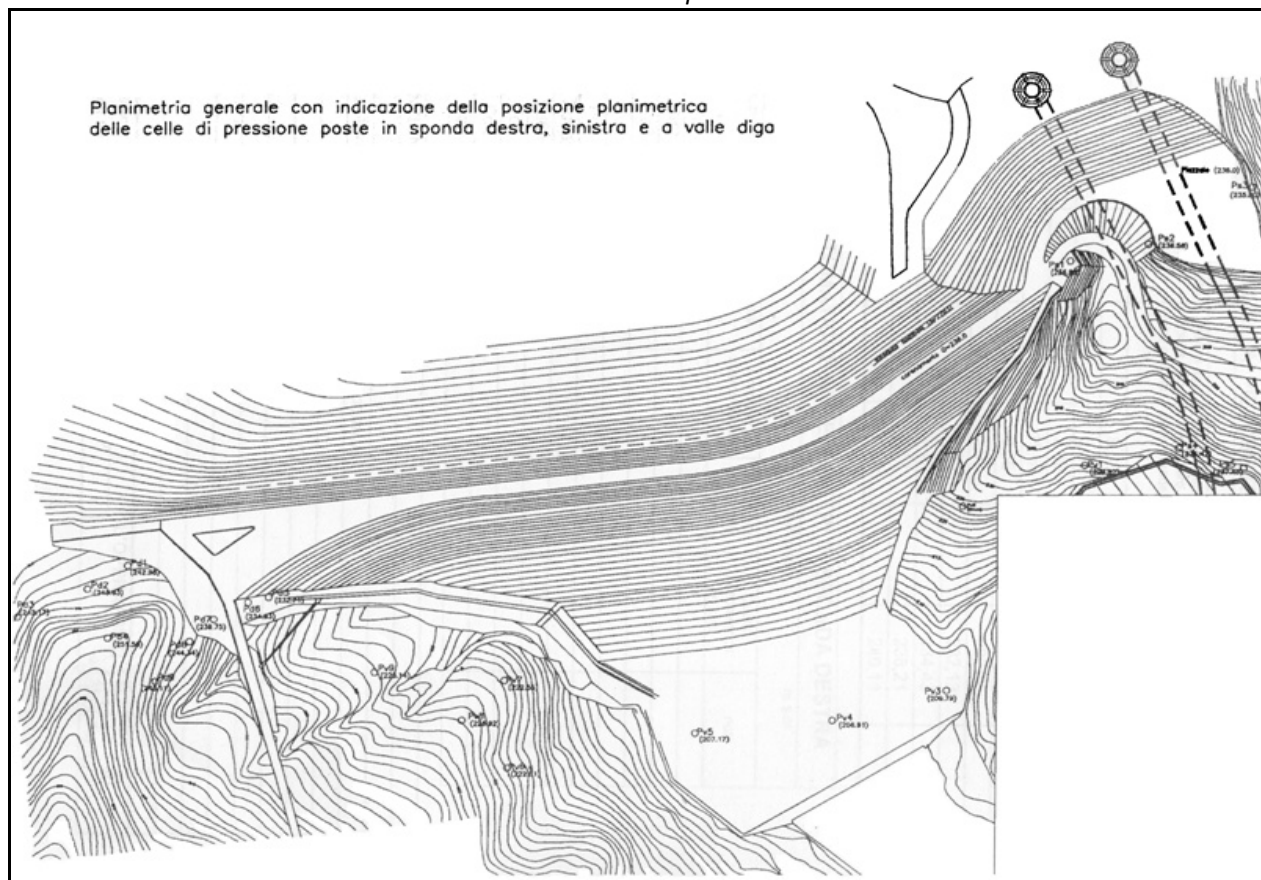
MISURE DELLE CELLE PIEZOMETRICHE IN CORPO DIGA						
Misura effettuata giorno: x				Quota d'invaso [m s.l.m.]:		
Cella [n°]	Quota cella [m s.l.m.]	Misura [kHz <sup>2</sup> ]	Costante di trasformazione	Pressione sulla cella [m]	Quota piezometrica [m s.l.m.]	Note
A1	210,00					
A2	216,00					
A3	222,00					
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					

<b>CONVENZIONI:</b>	
<b>NOTE:</b>	
<b>Tipo strumento:</b>	<b>L'OPERATORE:</b>
<b>Data ultima taratura:</b>	Arch. Lillo Chiantia

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	19 di 31

## MISURA AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA

*Planimetria ubicazione punti di misura*



MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA							
Misura effettuata giorno:		02/11/2021			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		8,90	8,90		234,08	
Pd2	243,63		5,24	5,24		238,39	
Pd3	242,17		3,20	3,20		238,97	
Pd4	251,53		14,84	14,84		236,69	
Pd5	232,79		3,84	3,84		228,95	
Pd6a	234,63		5,02	5,02		229,61	
Pd6b	234,58		5,38	5,44		229,17	
Pd7	239,75			6,28		233,47	
Pd8	244,34		3,84	3,84		240,50	
Pd9	246,11		6,28	6,28		239,83	

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	20 di 31

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA							
Misura effettuata giorno:		09/11/2021		Quota d'invaso [m s.l.m.]: 213,30			
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		8,90	8,90		234,08	
Pd2	243,63		5,02	5,02		238,61	
Pd3	242,17		3,02	3,02		239,15	
Pd4	251,53		14,82	14,82		236,71	
Pd5	232,79		3,02	3,02		229,77	
Pd6a	234,63		4,94	4,94		229,69	
Pd6b	234,58		4,89	4,92		229,68	
Pd7	239,75			6,30		233,45	
Pd8	244,34		3,42	6,42		239,42	
Pd9	246,11		6,26	6,28		239,84	

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA							
Misura effettuata giorno:		16/11/2021		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		8,90	8,90		234,08	
Pd2	243,63		4,94	4,94		238,69	
Pd3	242,17		2,94	2,90		239,25	
Pd4	251,53		14,82	14,82		236,71	
Pd5	232,79		2,84	2,84		229,95	
Pd6a	234,63		4,86	4,86		229,77	
Pd6b	234,58		4,54	4,54		230,04	
Pd7	239,75			6,30		233,45	
Pd8	244,34		2,84	2,56		241,64	
Pd9	246,11		6,26	6,26		239,85	

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	21 di 31

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA							
Misura effettuata giorno:		23/11/2021			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		8,88	8,90		234,09	
Pd2	243,63		4,92	4,92		238,71	
Pd3	242,17		2,90	2,82		239,31	
Pd4	251,53		14,82	14,82		236,71	
Pd5	232,79		2,58	2,58		230,21	
Pd6a	234,63		4,74	4,74		229,89	
Pd6b	234,58		4,38	4,38		230,20	
Pd7	239,75			6,32		233,43	
Pd8	244,34		2,80	2,42		241,73	
Pd9	246,11		6,26	6,26		239,85	

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA							
Misura effettuata giorno:		26/11/2021			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		8,88	8,90		234,09	
Pd2	243,63		4,88	4,88		238,75	
Pd3	242,17		2,82	2,78		239,37	
Pd4	251,53		14,82	14,82		236,71	
Pd5	232,79		2,50	2,50		230,29	
Pd6a	234,63		4,65	4,65		229,98	
Pd6b	234,58		4,19	4,19		230,39	
Pd7	239,75			6,35		233,40	
Pd8	244,34		2,80	2,24		241,82	
Pd9	246,11		6,26	6,24		239,86	

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

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	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 <sup>2</sup> ]	Costante di trasformazione	Pressione sulla cella [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Quota piezometrica [m s.l.m.]	Note
Pd1						
Pd2						
Pd3						
Pd4						
Pd5						
Pd6a						
Pd6b						
Pd7						
Pd8						
Pd9						

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

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	23 di 31

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA							
Misura effettuata giorno:		02/11/2021		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.]	
Ps1	236,88						
Ps2	236,58		5,52	5,32		231,16	
Ps3	236,80		0,98	0,98		235,82	
Ps4	234,45		4,80	4,80		229,65	
Ps5	234,46		7,22	7,22		227,24	

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA							
Misura effettuata giorno:		09/11/2021		Quota d'invaso [m s.l.m.]: 213,30			
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.]	
Ps1	236,88			22,38		214,50	
Ps2	236,58		5,58	5,44		231,07	
Ps3	236,80		0,62	6,00		233,49	
Ps4	234,45		4,35	4,35		230,10	
Ps5	234,46		6,54	6,54		227,92	

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA							
Misura effettuata giorno:		16/11/2021		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.]	
Ps1	236,88			22,40		214,48	
Ps2	236,58		5,74	5,48		230,97	
Ps3	236,80		0,32	0,32		236,48	
Ps4	234,45		4,48	4,48		229,97	
Ps5	234,46		6,52	6,52		227,94	

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA							
Misura effettuata giorno:		23/11/2021		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.]	
Ps1	236,88			22,42		214,46	
Ps2	236,58		5,94	5,50		230,86	
Ps3	236,80		0,25	0,25		236,55	
Ps4	234,45		4,58	4,58		229,87	
Ps5	234,46		6,38	6,38		228,08	



Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	24 di 31

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA							
Misura effettuata giorno:		26/11/2021		Quota d'invaso [m s.l.m.]:		216,80	
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			22,40		214,48	
Ps2	236,58		6,02	5,52		230,81	
Ps3	236,80		0,25	0,25		236,55	
Ps4	234,45		4,46	4,80		229,82	
Ps5	234,46		6,32	6,40		228,10	

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

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	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 <sup>2</sup> ]	Costante di trasformazione	Pressione sulla cella [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Quota piezometrica [m s.l.m.]	Note
Ps1						
Ps2						
Ps3						
Ps4						
Ps5						

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

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	26 di 31

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA							
Misura effettuata giorno:		02/11/2021		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		10,02	10,02		220,71	
Pv2	225,28						
Pv3	210,69		6,16	6,08		204,57	
Pv4	207,71		9,18	9,18		198,53	
Pv5	207,76		4,08	4,24		203,60	
Pv6	223,75		7,92	7,92		215,83	
Pv7	0,00						
Pv8	227,92		6,38	6,38		221,54	
Pv9	229,17		7,64	7,64		221,53	

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA							
Misura effettuata giorno:		09/11/2021		Quota d'invaso [m s.l.m.]: 213,30			
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		9,92	9,92		220,81	
Pv2	225,28						
Pv3	210,69		6,16	6,06		204,58	
Pv4	207,71		9,16	9,16		198,55	
Pv5	207,76		4,08	4,24		203,60	
Pv6	223,75		7,92	7,92		215,83	
Pv7	0,00						
Pv8	227,92		6,38	6,38		221,54	
Pv9	229,17		7,64	7,64		221,53	

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA							
Misura effettuata giorno:		16/11/2021		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		9,86	9,86		220,87	
Pv2	225,28						
Pv3	210,69		6,18	6,06		204,57	
Pv4	207,71		9,16	9,16		198,55	
Pv5	207,76		4,06	4,24		203,61	
Pv6	223,75		7,90	7,90		215,85	
Pv7	0,00						
Pv8	227,92		6,38	6,40		221,53	
Pv9	229,17		7,62	7,62		221,55	

Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	27 di 31

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA							
Misura effettuata giorno:		23/11/2021		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		8,80	8,80		221,93	
Pv2	225,28						
Pv3	210,69		6,18	6,02		204,59	
Pv4	207,71		9,15	9,15		198,56	
Pv5	207,76		4,00	4,25		203,64	
Pv6	223,75		7,88	7,88		215,87	
Pv7	0,00						
Pv8	227,92		6,40	6,40		221,52	
Pv9	229,17		7,62	7,62		221,55	

MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA							
Misura effettuata giorno:		26/11/2021		Quota d'invaso [m s.l.m.]: 216,80			
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	8,74		222,00	
Pv2	225,28						
Pv3	210,69		6,20	6,00		204,59	
Pv4	207,71		9,15	9,15		198,56	
Pv5	207,76		4,00	4,25		203,64	
Pv6	223,75		7,88	7,88		215,87	
Pv7	0,00						
Pv8	227,92		6,40	6,40		221,52	
Pv9	229,17		7,62	7,62		221,55	

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 NOVEMBRE 2021	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 <sup>2</sup> ]	Costante di trasformazione	Pressione sulla cella [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Quota piezometrica [m s.l.m.]	Note
Pv1						
Pv2						
Pv3						
Pv4						
Pv5						
Pv6						
Pv7						
Pv8						
Pv9						

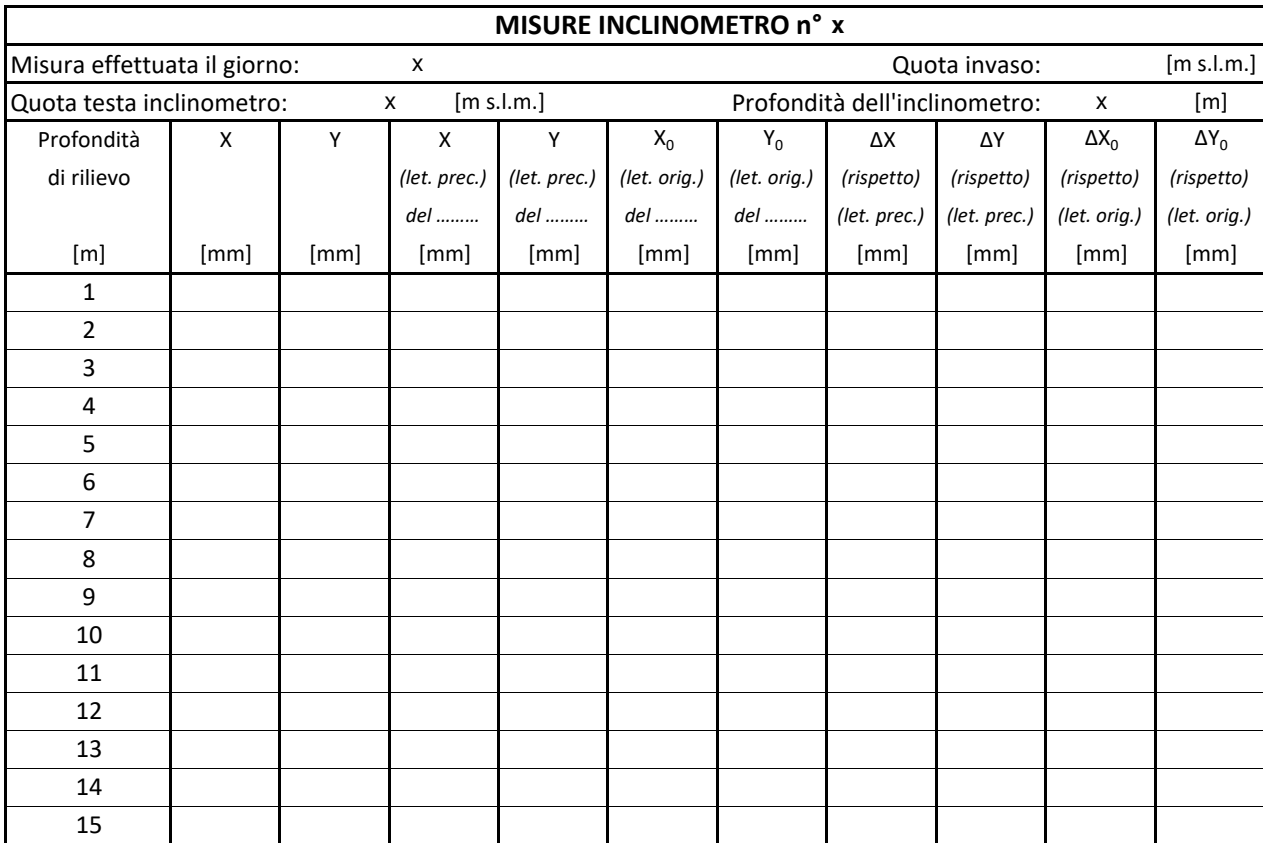
<b>CONVENZIONI:</b>	
<b>NOTE:</b> Il sistema automatico non è presente	
<b>Tipo strumento:</b>	<b>L'OPERATORE:</b>
<b>Data ultima taratura:</b>	Arch. Lillo Chiantia

<b>Diga</b>	<b>Arch. dighe n°</b>	<b>Bollettino dati e misure</b>	<b>Pagina</b>
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	29 di 31

<b>MISURE ASSESTIMETRO n° x</b>							
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							

<b>CONVENZIONI:</b>	
<b>NOTE:</b> Misure non effettuate	
<b>Tipo strumento:</b>	<b>L'OPERATORE:</b>
<b>Data ultima taratura:</b>	

MISURE AGLI INCLINOMETRI	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100



Diga	Arch. dighe n°	Bollettino dati e misure	Pagina
Gibbesi	1402	Mese di NOVEMBRE 2021	31 di 31

MISURE INCLINOMETRO n° x										
Misura effettuata il giorno: x					Quota invaso: [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 <sub>0</sub>	Y <sub>0</sub>	ΔX	ΔY	ΔX <sub>0</sub>	ΔY <sub>0</sub>
			(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										

<b>CONVENZIONI:</b>	
<b>NOTE:</b> Misure non effettuate	
<b>Tipo strumento:</b>	<b>L'OPERATORE:</b>
<b>Data ultima taratura:</b>	