



**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. *19042 del 13 MAG 2021*

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

**L'Ingegnere Responsabile**  
(Ing. Mario Alfonso)

**Il Dirigente del Servizio 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)

L'Ingegnere Responsabile Sostituto

(Ing. Gaetano Chiapparo)

Per il Gestore

Il Dirigente del Servizio ad interim

(Ing. Gerlando Ginex)



BOLLETTINO DEL MESE DI MARZO 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

| Diga    | Arch. dighe n° | Bollettino dati e misure |       |      | Pagina  |
|---------|----------------|--------------------------|-------|------|---------|
| Gibbesi | 1402           | Mese di                  | MARZO | 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 MARZO 2021       | 3 di 31 |

**Diga in materiali sciolti zonata con nucleo di tenuta in terra**



**Anno fine costruzione: 1992**

#### MISURE GIORNALIERE

| Data       | Quota<br>invaso<br><br>[m s.l.m.] | Stato atmosferico<br>- sereno<br>- parzialmente coperto<br>- coperto<br>- pioggia e/o neve | Temperatura<br>aria nelle 24<br>ore precedenti<br>[°C] |      | Pioggia<br>nelle 24 ore<br>precedenti<br>[mm] | Note |
|------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------|------|
|            |                                   |                                                                                            | max                                                    | min  |                                               |      |
| 01/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 17,30                                                  | 5,30 | 0,00                                          |      |
| 02/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 16,70                                                  | 5,90 | 0,00                                          |      |
| 03/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 16,70                                                  | 5,50 | 0,00                                          |      |
| 04/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 16,50                                                  | 5,60 | 0,00                                          |      |
| 05/03/2021 | 209,30                            | Pioggia                                                                                    | 14,20                                                  | 3,80 | 0,00                                          |      |
| 06/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 13,40                                                  | 6,70 | 3,60                                          |      |
| 07/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 18,50                                                  | 7,30 | 0,00                                          |      |
| 08/03/2021 | 209,30                            | Coperto                                                                                    | 16,90                                                  | 6,90 | 0,00                                          |      |
| 09/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 13,20                                                  | 6,90 | 0,00                                          |      |
| 10/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 15,50                                                  | 5,20 | 0,20                                          |      |
| 11/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 16,60                                                  | 5,50 | 1,20                                          |      |
| 12/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 15,00                                                  | 5,00 | 0,00                                          |      |
| 13/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 14,60                                                  | 1,90 | 0,00                                          |      |
| 14/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 17,70                                                  | 4,20 | 0,00                                          |      |
| 15/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 17,80                                                  | 5,40 | 0,00                                          |      |
| 16/03/2021 | 209,30                            | Parzialmente Coperto                                                                       | 15,30                                                  | 4,20 | 0,00                                          |      |
| 17/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 13,20                                                  | 4,00 | 1,00                                          |      |
| 18/03/2021 | 209,30                            | Coperto                                                                                    | 13,60                                                  | 4,00 | 0,00                                          |      |
| 19/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 12,00                                                  | 4,30 | 8,40                                          |      |
| 20/03/2021 | 209,30                            | Pioggia                                                                                    | 13,40                                                  | 2,60 | 0,00                                          |      |
| 21/03/2021 | 209,30                            | Pioggia                                                                                    | 10,40                                                  | 6,50 | 25,40                                         |      |
| 22/03/2021 | 209,30                            | Parzialmente Coperto                                                                       | 12,50                                                  | 4,70 | 8,80                                          |      |
| 23/03/2021 | 209,30                            | Coperto                                                                                    | 10,40                                                  | 2,90 | 2,20                                          |      |
| 24/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 8,50                                                   | 3,50 | 1,00                                          |      |
| 25/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 11,10                                                  | 1,50 | 0,00                                          |      |
| 26/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 14,00                                                  | 4,10 | 0,00                                          |      |
| 27/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 16,20                                                  | 3,10 | 0,00                                          |      |
| 28/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 15,70                                                  | 3,60 | 0,00                                          |      |
| 29/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 19,80                                                  | 5,30 | 0,00                                          |      |
| 30/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 20,70                                                  | 7,20 | 0,00                                          |      |
| 31/03/2021 | 209,30                            | Sereno                                                                                     | 21,00                                                  | 8,70 | 0,00                                          |      |



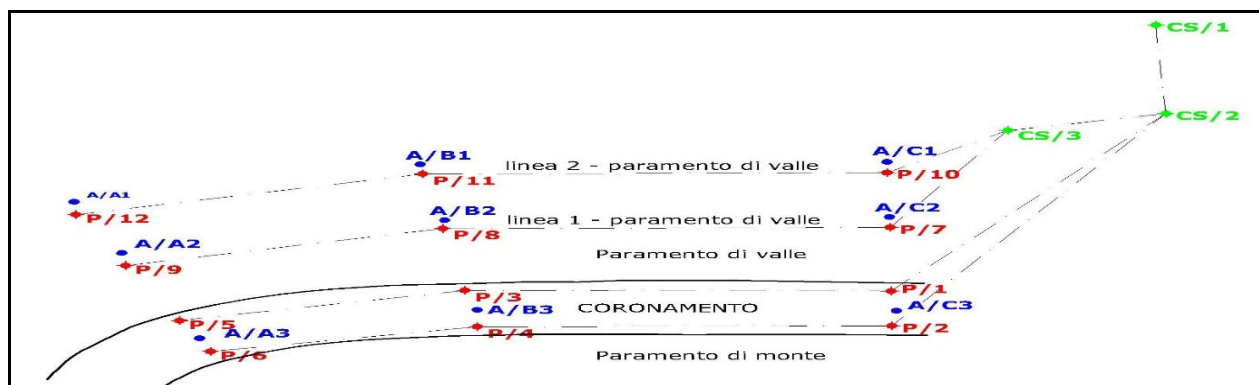








| Diga    | Arch. dighe n° | Bollettino dati e misure | Pagina  |
|---------|----------------|--------------------------|---------|
| Gibbesi | 1402           | Mese di MARZO 2021       | 8 di 31 |



#### 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]     |
| x             |        |          |        |          |        |          |          |          |          |          |
| 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]     |
| x             |             |          |             |          |             |          |             |          |             |          |
| 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]     |
| x             |             |          |             |          |             |          |             |          |              |          |
| 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]     |
| x             |              |          |              |          |              |          |              |          |              |          |
| x             |              |          |              |          |              |          |              |          |              |          |

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

**NOTE:** Rilievi non effettuati

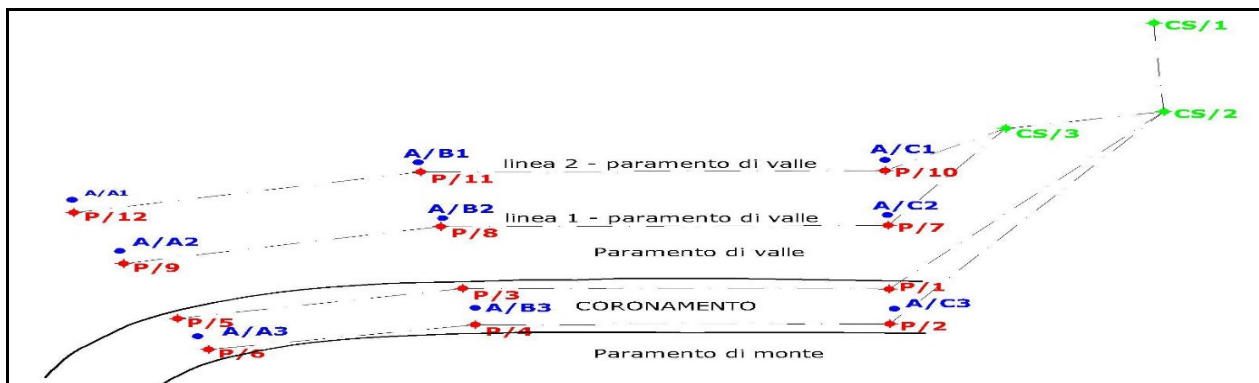
**Tipo strumento:** Livello digitale DNA 03 Leica

**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 MARZO 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]     |
| x             |              |          |              |          |              |          |               |          |               |          |
| 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]     |
| x             |               |          |               |          |               |          |               |          |               |          |
| x             |               |          |               |          |               |          |               |          |               |          |

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

**NOTE:** Rilievi non effettuati

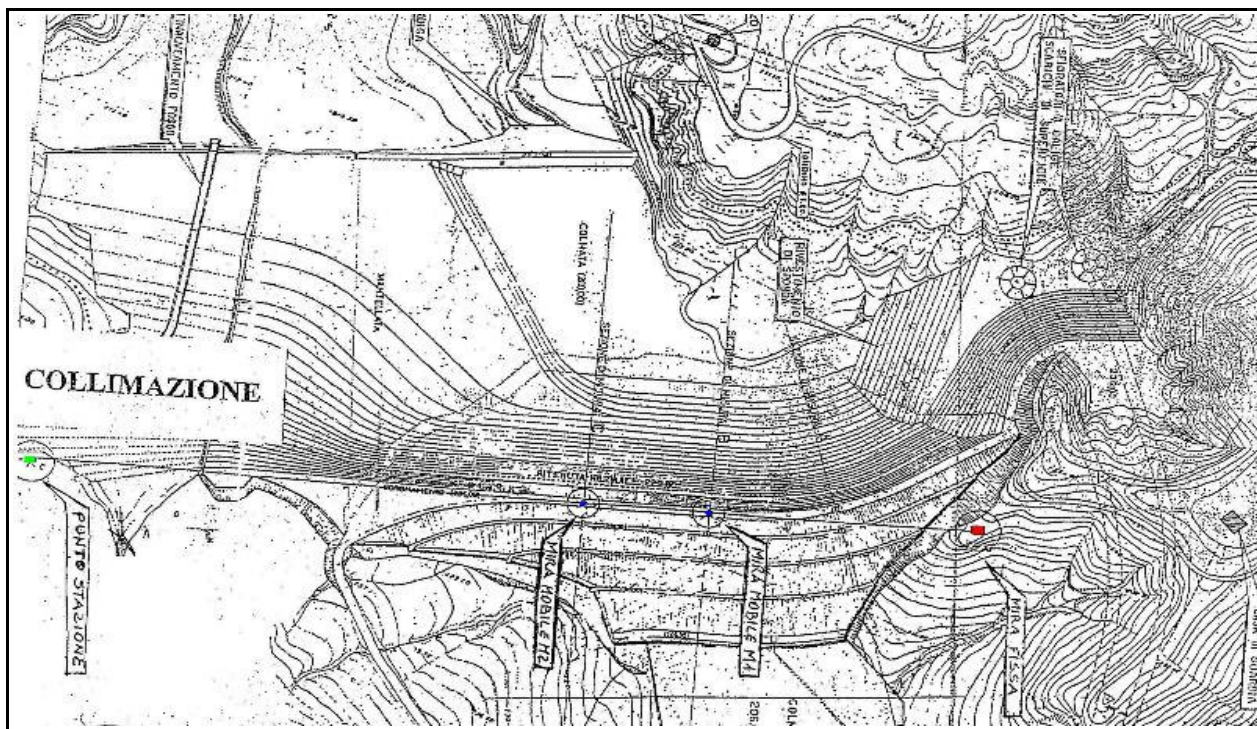
**Tipo strumento:** Livello digitale DNA 03 Leica

**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 MARZO 2021       | 10 di 31 |



#### CONTROLLO SPOSTAMENTI - Collimazione -

| Sigla punto        |                               | M1     |          | M2     |          |
|--------------------|-------------------------------|--------|----------|--------|----------|
| Origine $L_0$ [mm] |                               | -57,00 |          | -57,00 |          |
| Letture $L_a$      |                               | L      | $\Delta$ | L      | $\Delta$ |
| Data               | Quota<br>invaso<br>[m s.l.m.] |        |          |        |          |
|                    |                               | [mm]   | [mm]     | [mm]   | [mm]     |
| x                  |                               |        |          |        |          |
| x                  |                               |        |          |        |          |

**CONVENZIONI:** delta ( $\Delta$ ) = 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. G. Rizzo





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

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

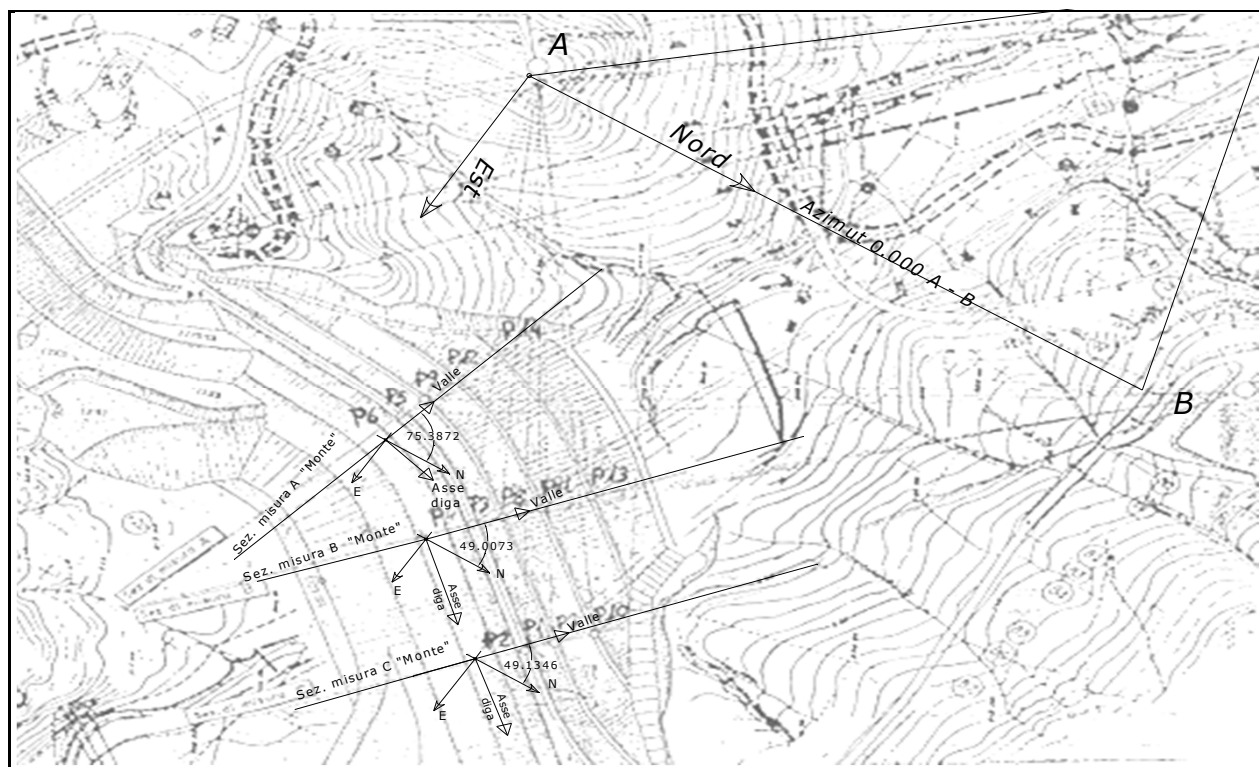
| Sigla punto                        | P12    |      |        |       |       |        |       |        | Note |
|------------------------------------|--------|------|--------|-------|-------|--------|-------|--------|------|
| Origine q <sub>0</sub><br>[mm]/[°] | 269432 |      | 259450 |       | 72658 |        | 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><br>[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><br>[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 MARZO 2021       | 14 di 31 |



### SPOSTAMENTI PLANIMETRICI DEI PUNTI DI CONTROLLO - Stazione totale -

*Direzione: Monte - Valle*

| Data<br>x<br>Punti | Δ Est<br>[mm] | Δ Nord<br>[mm] | Dir.<br>valle<br>[mm] | Dir.<br>monte<br>[mm] | Dir.<br>sponda dx<br>[mm] | Dir.<br>sponda sx<br>[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 Est \*COS(RADIANTI(75.3872))-(D Nord\*SEN(RADIANTI(75.3872))))

Asse Diga (D Est\*SEN(RADIANTI(75.3872))+(D Nord\*COS(RADIANTI(75.3872))))

#### CONVENZIONI:

#### NOTE:

**Tipo strumento:** Leica TCA 2003

**Data ultima taratura:** Data del rilievo

#### L'OPERATORE:

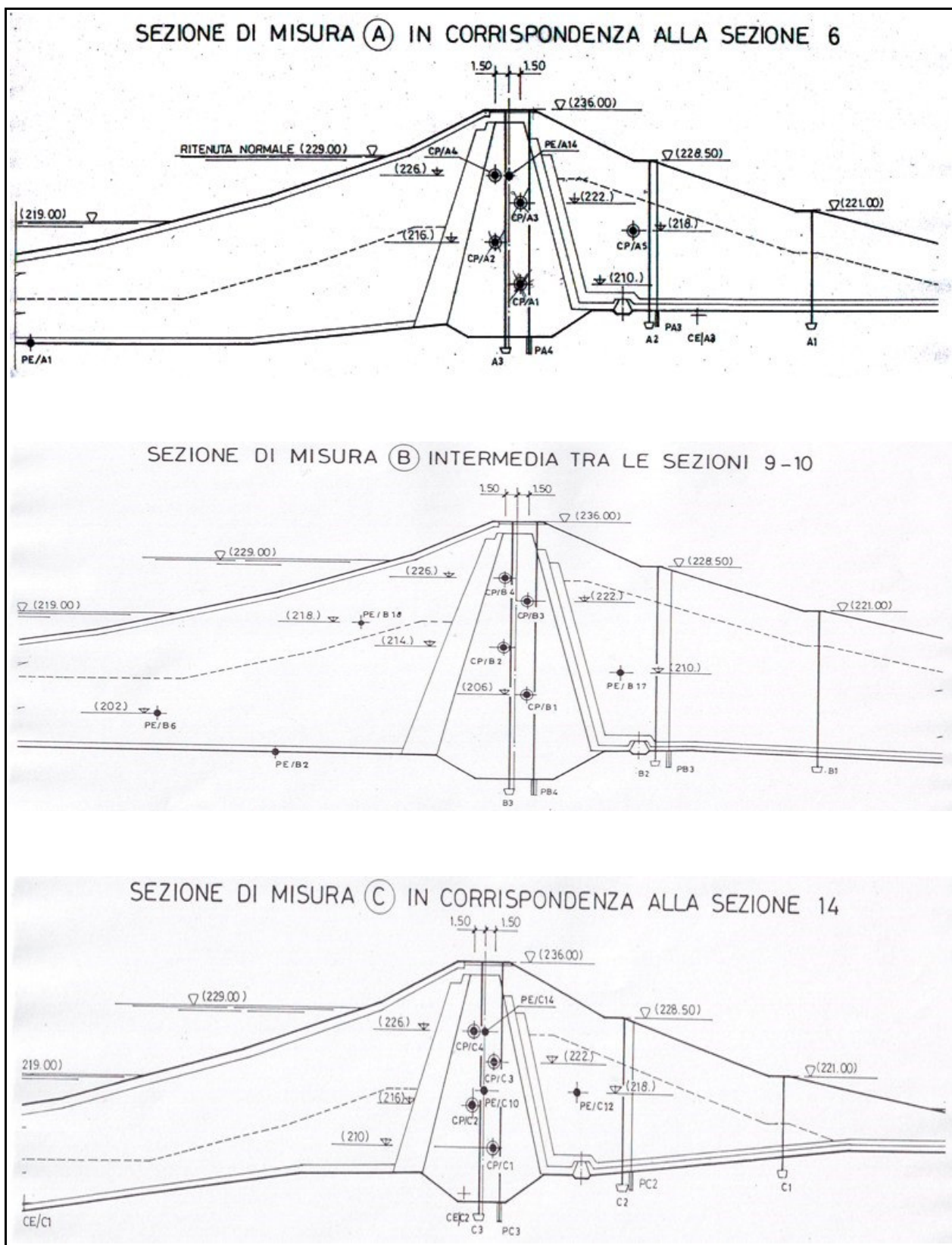
Geom. Giansalvo Gaglio



| Diga    | Arch. dighe n° | Bollettino dati e misure | Pagina   |
|---------|----------------|--------------------------|----------|
| Gibbesi | 1402           | Mese di MARZO 2021       | 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 2021       | 16 di 31 |

| MISURE DELLE CELLE PIEZOMETRICHE IN CORPO DIGA |                              |                               |                               |                                 |                                     |      |
|------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------|
| Misura effettuata giorno: x                    |                              |                               |                               | Quota d'invaso [m s.l.m.]:      |                                     |      |
| Cella<br>[n°]                                  | Quota<br>cella<br>[m s.l.m.] | Misura<br>[kHz <sup>2</sup> ] | Costante di<br>trasformazione | Pressione<br>sulla cella<br>[m] | Quota<br>piezometrica<br>[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<br>[n°]                                  | Quota<br>cella<br>[m s.l.m.] | Misura<br>[kHz <sup>2</sup> ] | Costante di<br>trasformazione | Pressione<br>sulla cella<br>[m] | Quota<br>piezometrica<br>[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><br><b>Data ultima taratura:</b> | <b>L'OPERATORE:</b><br><i>Arch. Lillo Chiantia</i> |

| Diga    | Arch. dighe n° | Bollettino dati e misure | Pagina   |
|---------|----------------|--------------------------|----------|
| Gibbesi | 1402           | Mese di MARZO 2021       | 17 di 31 |

| MISURE DELLE CELLE PIEZOMETRICHE IN CORPO DIGA |                              |                               |                               |                                 |                                     |      |
|------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------|
| Misura effettuata giorno: x                    |                              |                               |                               | Quota d'invaso [m s.l.m.]:      |                                     |      |
| Cella<br>[n°]                                  | Quota<br>cella<br>[m s.l.m.] | Misura<br>[kHz <sup>2</sup> ] | Costante di<br>trasformazione | Pressione<br>sulla cella<br>[m] | Quota<br>piezometrica<br>[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<br>[n°]                                  | Quota<br>cella<br>[m s.l.m.] | Misura<br>[kHz <sup>2</sup> ] | Costante di<br>trasformazione | Pressione<br>sulla cella<br>[m] | Quota<br>piezometrica<br>[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 MARZO 2021       | 18 di 31 |

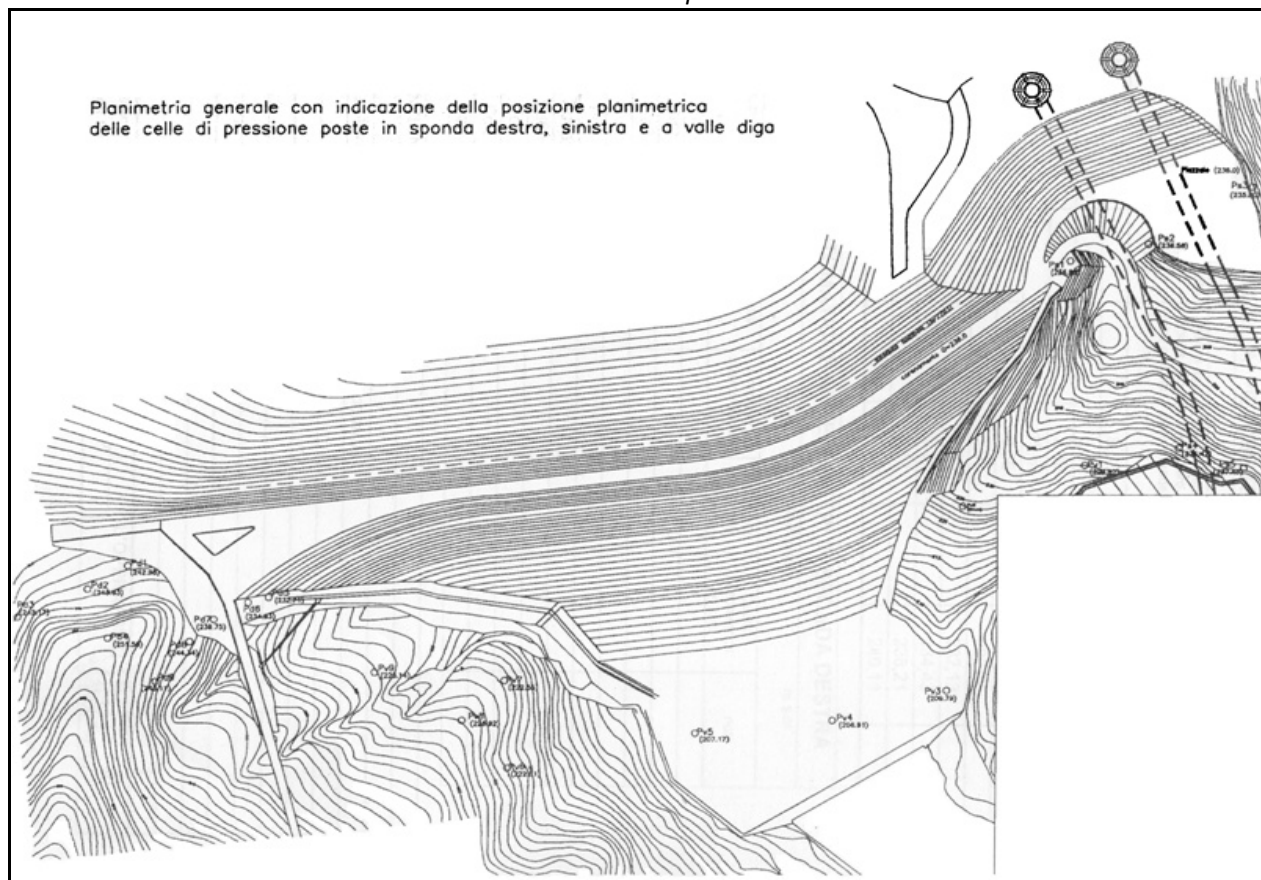
| MISURE DELLE CELLE PIEZOMETRICHE IN CORPO DIGA |                              |                               |                               |                                 |                                     |      |
|------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------|
| Misura effettuata giorno: x                    |                              |                               | Quota d'invaso [m s.l.m.]:    |                                 |                                     |      |
| Cella<br>[n°]                                  | Quota<br>cella<br>[m s.l.m.] | Misura<br>[kHz <sup>2</sup> ] | Costante di<br>trasformazione | Pressione<br>sulla cella<br>[m] | Quota<br>piezometrica<br>[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 MARZO 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:                     |                    | 02/03/2021       |                                      |                                     | 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°]<br>[m s.l.m.] | [m s.l.m.]       | [m]                                  | [m]                                 | [m]                        | [m s.l.m.]         |      |
| Pd1                                           | 242,98             |                  | 8,78                                 | 8,78                                |                            | 234,20             |      |
| Pd2                                           | 243,63             |                  | 5,02                                 | 5,02                                |                            | 238,61             |      |
| Pd3                                           | 242,17             |                  | 2,82                                 | 2,84                                |                            | 239,34             |      |
| Pd4                                           | 251,53             |                  | 14,82                                | 14,82                               |                            | 236,71             |      |
| Pd5                                           | 232,79             |                  | 3,84                                 | 3,84                                |                            | 228,95             |      |
| Pd6a                                          | 234,63             |                  | 5,15                                 | 5,12                                |                            | 229,50             |      |
| Pd6b                                          | 234,58             |                  | 5,88                                 | 5,92                                |                            | 228,68             |      |
| Pd7                                           | 239,75             |                  | 4,36                                 | 5,84                                |                            | 234,65             |      |
| Pd8                                           | 244,34             |                  | 5,86                                 | 5,86                                |                            | 238,48             |      |
| Pd9                                           | 246,11             |                  | 6,32                                 | 6,32                                |                            | 239,79             |      |

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

| MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA |                  |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
|-----------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|--------------------|------|
| Misura effettuata giorno:                     |                  | 09/03/2021       |                                         | Quota d'invaso [m s.l.m.]: 209,30      |                      |                    |      |
| Piezom.                                       | Quota bocca foro | Quota fondo foro | Misura dal bocca foro<br>(tubo piccolo) | Misura dal bocca foro<br>(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           |                  | 8,78                                    | 8,78                                   |                      | 234,20             |      |
| Pd2                                           | 243,63           |                  | 5,12                                    | 5,12                                   |                      | 238,51             |      |
| Pd3                                           | 242,17           |                  | 2,88                                    | 2,86                                   |                      | 239,30             |      |
| Pd4                                           | 251,53           |                  | 14,82                                   | 14,82                                  |                      | 236,71             |      |
| Pd5                                           | 232,79           |                  | 3,96                                    | 3,96                                   |                      | 228,83             |      |
| Pd6a                                          | 234,63           |                  | 5,15                                    | 5,12                                   |                      | 229,50             |      |
| Pd6b                                          | 234,58           |                  | 5,88                                    | 5,92                                   |                      | 228,68             |      |
| Pd7                                           | 239,75           |                  | 4,38                                    | 5,86                                   |                      | 234,63             |      |
| Pd8                                           | 244,34           |                  | 5,86                                    | 5,86                                   |                      | 238,48             |      |
| Pd9                                           | 246,11           |                  | 6,32                                    | 6,32                                   |                      | 239,79             |      |

| MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA |                  |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
|-----------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|--------------------|------|
| Misura effettuata giorno:                     |                  | 16/03/2021       |                                         | Quota d'invaso [m s.l.m.]: 209,30      |                      |                    |      |
| Piezom.                                       | Quota bocca foro | Quota fondo foro | Misura dal bocca foro<br>(tubo piccolo) | Misura dal bocca foro<br>(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           |                  | 8,78                                    | 8,78                                   |                      | 234,20             |      |
| Pd2                                           | 243,63           |                  | 5,18                                    | 5,18                                   |                      | 238,45             |      |
| Pd3                                           | 242,17           |                  | 2,98                                    | 2,94                                   |                      | 239,21             |      |
| Pd4                                           | 251,53           |                  | 14,82                                   | 14,82                                  |                      | 236,71             |      |
| Pd5                                           | 232,79           |                  | 4,10                                    | 4,10                                   |                      | 228,69             |      |
| Pd6a                                          | 234,63           |                  | 5,15                                    | 5,12                                   |                      | 229,50             |      |
| Pd6b                                          | 234,58           |                  | 5,90                                    | 5,92                                   |                      | 228,67             |      |
| Pd7                                           | 239,75           |                  | 4,40                                    | 5,92                                   |                      | 234,59             |      |
| Pd8                                           | 244,34           |                  | 5,88                                    | 5,88                                   |                      | 238,46             |      |
| Pd9                                           | 246,11           |                  | 6,32                                    | 6,32                                   |                      | 239,79             |      |

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

| MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA |                  |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
|-----------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|--------------------|------|
| Misura effettuata giorno:                     |                  | 23/03/2021       |                                         | Quota d'invaso [m s.l.m.]: 209,30      |                      |                    |      |
| Piezom.                                       | Quota bocca foro | Quota fondo foro | Misura dal bocca foro<br>(tubo piccolo) | Misura dal bocca foro<br>(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           |                  | 8,80                                    | 8,80                                   |                      | 234,18             |      |
| Pd2                                           | 243,63           |                  | 5,22                                    | 5,22                                   |                      | 238,41             |      |
| Pd3                                           | 242,17           |                  | 3,04                                    | 3,03                                   |                      | 239,14             |      |
| Pd4                                           | 251,53           |                  | 14,82                                   | 14,82                                  |                      | 236,71             |      |
| Pd5                                           | 232,79           |                  | 4,28                                    | 4,30                                   |                      | 228,50             |      |
| Pd6a                                          | 234,63           |                  | 5,04                                    | 5,10                                   |                      | 229,56             |      |
| Pd6b                                          | 234,58           |                  | 5,90                                    | 5,92                                   |                      | 228,67             |      |
| Pd7                                           | 239,75           |                  | 4,38                                    | 5,92                                   |                      | 234,60             |      |
| Pd8                                           | 244,34           |                  | 5,88                                    | 5,88                                   |                      | 238,46             |      |
| Pd9                                           | 246,11           |                  | 6,32                                    | 6,32                                   |                      | 239,79             |      |

| MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA |                  |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
|-----------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|--------------------|------|
| Misura effettuata giorno:                     |                  | 31/03/2021       |                                         | Quota d'invaso [m s.l.m.]: 209,30      |                      |                    |      |
| Piezom.                                       | Quota bocca foro | Quota fondo foro | Misura dal bocca foro<br>(tubo piccolo) | Misura dal bocca foro<br>(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           |                  | 8,82                                    | 8,82                                   |                      | 234,16             |      |
| Pd2                                           | 243,63           |                  | 5,24                                    |                                        |                      | 238,39             |      |
| Pd3                                           | 242,17           |                  | 3,12                                    | 3,08                                   |                      | 239,07             |      |
| Pd4                                           | 251,53           |                  | 14,82                                   | 14,82                                  |                      | 236,71             |      |
| Pd5                                           | 232,79           |                  | 4,38                                    | 4,36                                   |                      | 228,42             |      |
| Pd6a                                          | 234,63           |                  | 5,04                                    | 5,10                                   |                      | 229,56             |      |
| Pd6b                                          | 234,58           |                  | 5,92                                    | 5,92                                   |                      | 228,66             |      |
| Pd7                                           | 239,75           |                  | 4,36                                    | 5,96                                   |                      | 234,59             |      |
| Pd8                                           | 244,34           |                  | 5,94                                    | 5,94                                   |                      | 238,40             |      |
| Pd9                                           | 246,11           |                  | 6,32                                    | 6,32                                   |                      | 239,79             |      |

| 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 |

|             |                       |                                 |               |
|-------------|-----------------------|---------------------------------|---------------|
| <b>Diga</b> | <b>Arch. dighe n°</b> | <b>Bollettino dati e misure</b> | <b>Pagina</b> |
| Gibbesi     | 1402                  | Mese di MARZO 2021              | 22 di 31      |

| MISURE AUTOMATICHE AI PIEZOMETRI IN SPONDA DESTRA |                                           |                               |                               |                                                   |                                     |      |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|------|
| Misura effettuata giorno: x                       |                                           |                               |                               | Quota d'invaso [m s.l.m.]:                        |                                     |      |
| Piezometro<br>[n°]                                | Quota cella<br>piezometrica<br>[m s.l.m.] | Misura<br>[kHz <sup>2</sup> ] | Costante di<br>trasformazione | Pressione<br>sulla cella<br>[Kg/cm <sup>2</sup> ] | Quota<br>piezometrica<br>[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 MARZO 2021       | 23 di 31 |

| MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA |                  |                  |                                         |                                        |                            |                    |      |
|-------------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|--------------------|------|
| Misura effettuata giorno:                       |                  | 02/03/2021       |                                         |                                        | Quota d'invaso [m s.l.m.]: |                    |      |
| Piezom.                                         | Quota bocca foro | Quota fondo foro | Misura dal bocca foro<br>(tubo piccolo) | Misura dal bocca foro<br>(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           |                  | 18,68                                   | 19,64                                  |                            | 217,72             |      |
| Ps2                                             | 236,58           |                  | 2,24                                    | 2,24                                   |                            | 234,34             |      |
| Ps3                                             | 236,80           |                  | 1,54                                    | 1,54                                   |                            | 235,26             |      |
| Ps4                                             | 234,45           |                  | 8,52                                    | 8,52                                   |                            | 225,93             |      |
| Ps5                                             | 234,46           |                  | 10,12                                   | 10,16                                  |                            | 224,32             |      |

| MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA |                  |                  |                                         |                                        |                            |                    |      |
|-------------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|--------------------|------|
| Misura effettuata giorno:                       |                  | 09/03/2021       |                                         |                                        | Quota d'invaso [m s.l.m.]: |                    |      |
| Piezom.                                         | Quota bocca foro | Quota fondo foro | Misura dal bocca foro<br>(tubo piccolo) | Misura dal bocca foro<br>(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           |                  | 18,70                                   | 20,21                                  |                            | 217,43             |      |
| Ps2                                             | 236,58           |                  | 2,32                                    | 2,32                                   |                            | 234,26             |      |
| Ps3                                             | 236,80           |                  | 1,68                                    | 1,68                                   |                            | 235,12             |      |
| Ps4                                             | 234,45           |                  | 8,56                                    | 8,56                                   |                            | 225,89             |      |
| Ps5                                             | 234,46           |                  | 10,48                                   | 10,52                                  |                            | 223,96             |      |

| MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA |                  |                  |                                         |                                        |                            |                    |      |
|-------------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|--------------------|------|
| Misura effettuata giorno:                       |                  | 16/03/2021       |                                         |                                        | Quota d'invaso [m s.l.m.]: |                    |      |
| Piezom.                                         | Quota bocca foro | Quota fondo foro | Misura dal bocca foro<br>(tubo piccolo) | Misura dal bocca foro<br>(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           |                  | 18,70                                   | 20,52                                  |                            | 217,27             |      |
| Ps2                                             | 236,58           |                  | 2,54                                    | 2,54                                   |                            | 234,04             |      |
| Ps3                                             | 236,80           |                  | 1,72                                    | 1,72                                   |                            | 235,08             |      |
| Ps4                                             | 234,45           |                  | 8,60                                    | 8,60                                   |                            | 225,85             |      |
| Ps5                                             | 234,46           |                  | 10,84                                   | 10,92                                  |                            | 223,58             |      |

| MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA |                  |                  |                                         |                                        |                            |                    |      |
|-------------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|--------------------|------|
| Misura effettuata giorno:                       |                  | 23/03/2021       |                                         |                                        | Quota d'invaso [m s.l.m.]: |                    |      |
| Piezom.                                         | Quota bocca foro | Quota fondo foro | Misura dal bocca foro<br>(tubo piccolo) | Misura dal bocca foro<br>(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           |                  | 18,70                                   | 20,68                                  |                            | 217,19             |      |
| Ps2                                             | 236,58           |                  | 2,58                                    | 2,58                                   |                            | 234,00             |      |
| Ps3                                             | 236,80           |                  | 1,40                                    | 1,40                                   |                            | 235,40             |      |
| Ps4                                             | 234,45           |                  | 7,00                                    | 7,00                                   |                            | 227,45             |      |
| Ps5                                             | 234,46           |                  | 11,24                                   | 11,26                                  |                            | 223,21             |      |



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

| MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA |                  |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
|-------------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|--------------------|------|
| Misura effettuata giorno:                       |                  | 31/03/2021       |                                         | Quota d'invaso [m s.l.m.]: 209,30      |                      |                    |      |
| Piezom.                                         | Quota bocca foro | Quota fondo foro | Misura dal bocca foro<br>(tubo piccolo) | Misura dal bocca foro<br>(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           |                  | 18,70                                   | 20,74                                  |                      | 217,16             |      |
| Ps2                                             | 236,58           |                  | 2,84                                    | 2,84                                   |                      | 233,74             |      |
| Ps3                                             | 236,80           |                  | 1,48                                    |                                        |                      | 235,32             |      |
| Ps4                                             | 234,45           |                  | 7,12                                    | 7,12                                   |                      | 227,33             |      |
| Ps5                                             | 234,46           |                  | 11,56                                   | 11,56                                  |                      | 222,90             |      |

|                                                                      |                      |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <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 MARZO 2021       | 25 di 31 |

| MISURE AUTOMATICHE AI PIEZOMETRI IN SPONDA SINISTRA |                                           |                               |                               |                                                   |                                     |      |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|------|
| Misura effettuata giorno: x                         |                                           |                               | Quota d'invaso [m s.l.m.]:    |                                                   |                                     |      |
| Piezometro<br>[n°]                                  | Quota cella<br>piezometrica<br>[m s.l.m.] | Misura<br>[kHz <sup>2</sup> ] | Costante di<br>trasformazione | Pressione<br>sulla cella<br>[Kg/cm <sup>2</sup> ] | Quota<br>piezometrica<br>[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 MARZO 2021       | 26 di 31 |

| MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA |                  |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
|-------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|--------------------|------|
| Misura effettuata giorno:                 |                  | 02/03/2021       |                                         | Quota d'invaso [m s.l.m.]: 209,30      |                      |                    |      |
| Piezom.                                   | Quota bocca foro | Quota fondo foro | Misura dal bocca foro<br>(tubo piccolo) | Misura dal bocca foro<br>(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           |                  | 10,24                                   | 10,24                                  |                      | 220,49             |      |
| Pv2                                       | 225,28           |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
| Pv3                                       | 210,69           |                  | 6,02                                    | 6,02                                   |                      | 204,67             |      |
| Pv4                                       | 207,71           |                  | 9,16                                    | 9,16                                   |                      | 198,55             |      |
| Pv5                                       | 207,76           |                  | 4,24                                    | 4,24                                   |                      | 203,52             |      |
| Pv6                                       | 223,75           |                  | 7,88                                    | 7,88                                   |                      | 215,87             |      |
| Pv7                                       | 0,00             |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
| Pv8                                       | 227,92           |                  | 6,24                                    | 6,24                                   |                      | 221,68             |      |
| Pv9                                       | 229,17           |                  | 7,58                                    | 7,58                                   |                      | 221,59             |      |

| MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA |                  |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
|-------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|--------------------|------|
| Misura effettuata giorno:                 |                  | 09/03/2021       |                                         | Quota d'invaso [m s.l.m.]: 209,30      |                      |                    |      |
| Piezom.                                   | Quota bocca foro | Quota fondo foro | Misura dal bocca foro<br>(tubo piccolo) | Misura dal bocca foro<br>(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           |                  | 10,24                                   | 10,24                                  |                      | 220,49             |      |
| Pv2                                       | 225,28           |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
| Pv3                                       | 210,69           |                  | 6,02                                    | 6,02                                   |                      | 204,67             |      |
| Pv4                                       | 207,71           |                  | 9,16                                    | 9,16                                   |                      | 198,55             |      |
| Pv5                                       | 207,76           |                  | 4,24                                    | 4,24                                   |                      | 203,52             |      |
| Pv6                                       | 223,75           |                  | 7,90                                    | 7,88                                   |                      | 215,86             |      |
| Pv7                                       | 0,00             |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
| Pv8                                       | 227,92           |                  | 6,24                                    | 6,24                                   |                      | 221,68             |      |
| Pv9                                       | 229,17           |                  | 7,58                                    | 7,58                                   |                      | 221,59             |      |

| MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA |                  |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
|-------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|--------------------|------|
| Misura effettuata giorno:                 |                  | 16/03/2021       |                                         | Quota d'invaso [m s.l.m.]: 209,30      |                      |                    |      |
| Piezom.                                   | Quota bocca foro | Quota fondo foro | Misura dal bocca foro<br>(tubo piccolo) | Misura dal bocca foro<br>(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           |                  | 10,30                                   | 10,30                                  |                      | 220,43             |      |
| Pv2                                       | 225,28           |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
| Pv3                                       | 210,69           |                  | 6,04                                    | 6,04                                   |                      | 204,65             |      |
| Pv4                                       | 207,71           |                  | 9,16                                    | 9,16                                   |                      | 198,55             |      |
| Pv5                                       | 207,76           |                  | 4,24                                    | 4,24                                   |                      | 203,52             |      |
| Pv6                                       | 223,75           |                  | 7,90                                    | 7,88                                   |                      | 215,86             |      |
| Pv7                                       | 0,00             |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
| Pv8                                       | 227,92           |                  | 6,24                                    | 6,24                                   |                      | 221,68             |      |
| Pv9                                       | 229,17           |                  | 7,58                                    | 7,58                                   |                      | 221,59             |      |

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

| MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA |                  |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
|-------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|--------------------|------|
| Misura effettuata giorno:                 |                  | 23/03/2021       |                                         | Quota d'invaso [m s.l.m.]: 209,30      |                      |                    |      |
| Piezom.                                   | Quota bocca foro | Quota fondo foro | Misura dal bocca foro<br>(tubo piccolo) | Misura dal bocca foro<br>(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           |                  | 10,32                                   | 10,32                                  |                      | 220,41             |      |
| Pv2                                       | 225,28           |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
| Pv3                                       | 210,69           |                  | 6,04                                    | 6,04                                   |                      | 204,65             |      |
| Pv4                                       | 207,71           |                  | 9,16                                    | 9,16                                   |                      | 198,55             |      |
| Pv5                                       | 207,76           |                  | 4,24                                    | 4,24                                   |                      | 203,52             |      |
| Pv6                                       | 223,75           |                  | 7,90                                    | 7,90                                   |                      | 215,85             |      |
| Pv7                                       | 0,00             |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
| Pv8                                       | 227,92           |                  | 6,26                                    | 6,26                                   |                      | 221,66             |      |
| Pv9                                       | 229,17           |                  | 7,58                                    | 7,58                                   |                      | 221,59             |      |

| MISURE MANUALI AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA |                  |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
|-------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|--------------------|------|
| Misura effettuata giorno:                 |                  | 31/03/2021       |                                         | Quota d'invaso [m s.l.m.]: 209,30      |                      |                    |      |
| Piezom.                                   | Quota bocca foro | Quota fondo foro | Misura dal bocca foro<br>(tubo piccolo) | Misura dal bocca foro<br>(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           |                  | 10,32                                   | 10,32                                  |                      | 220,41             |      |
| Pv2                                       | 225,28           |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
| Pv3                                       | 210,69           |                  | 6,04                                    | 6,04                                   |                      | 204,65             |      |
| Pv4                                       | 207,71           |                  | 9,15                                    | 9,15                                   |                      | 198,56             |      |
| Pv5                                       | 207,76           |                  | 4,24                                    | 4,24                                   |                      | 203,52             |      |
| Pv6                                       | 223,75           |                  | 7,90                                    | 7,90                                   |                      | 215,85             |      |
| Pv7                                       | 0,00             |                  |                                         |                                        |                      |                    |      |
| Pv8                                       | 227,92           |                  | 6,26                                    | 6,26                                   |                      | 221,66             |      |
| Pv9                                       | 229,17           |                  | 7,58                                    | 7,58                                   |                      | 221,59             |      |

|                                                                      |                      |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <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 MARZO 2021       | 28 di 31 |

| MISURE AUTOMATICHE AI PIEZOMETRI A VALLE DIGA |                                           |                               |                               |                                                   |                                     |      |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|------|
| Misura effettuata giorno: x                   |                                           |                               | Quota d'invaso [m s.l.m.]:    |                                                   |                                     |      |
| Piezometro<br>[n°]                            | Quota cella<br>piezometrica<br>[m s.l.m.] | Misura<br>[kHz <sup>2</sup> ] | Costante di<br>trasformazione | Pressione<br>sulla cella<br>[Kg/cm <sup>2</sup> ] | Quota<br>piezometrica<br>[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 |

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

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



| Diga    | Arch. dighe n° | Bollettino dati e misure | Pagina   |
|---------|----------------|--------------------------|----------|
| Gibbesi | 1402           | Mese di MARZO 2021       | 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 <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>       |                     |