



- REGIONE MOLISE -



ASSEVERAZIONE SEMESTRALE A TUTTO IL 31.12.2017 AI SENSI DELL'ART. C  
DELLA CIRCOLARE PCM/DSTN/2/22806 DEL 13.12.1995

Diga di Arcichiaro sul torrente QUIRINO.

Comune di Guardiaregia (CB).

Concessionario e gestore: Molise Acque – Via A. Depretis, 15 – 86100 Campobasso

N. Arch. S.N.D. n.1536

Tipologia Diga (ai sensi del D.M.24 giugno 2014): Tipo B.2, b), b.3: diga di pietrame con struttura di tenuta esterna (conglomerato bituminoso).

Il sottoscritto Ing. Giovanni Sportelli responsabile, ai sensi dell'art.4 – comma 7 – D.L. 507 dell'08.08.1994, convertito nella Legge n.584 del 21.10.1994, della diga sopra indicata a partire dal 29.04.2014 come comunicato da Molise Acque con nota prot. 4131 del 30.04.2014.

**ASSEVERA**

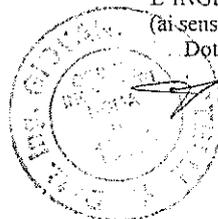
- che le opere relative al corpo diga sono in buono stato di conservazione e manutenzione;
- che le sponde dell'invaso non presentano segni di dissesto e pertanto appaiono stabili;
- che le apparecchiature a servizio degli organi di scarico della diga e le fonti di energia ausiliarie sono in buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza;
- che la strumentazione di controllo del corpo diga, in generale in buono stato di efficienza, evidenzia un normale comportamento dell'opera di sbarramento;
- che il Gestore esegue gli interventi di manutenzione che si rendono necessari per la buona conservazione delle opere;
- che alla data odierna non si ravvisano condizioni di pericolo per le popolazioni a valle;
- che la stazione idrometrica a valle diga installata da Molise Acque è funzionante;
- che i cartelli monitori installati sono in buono stato;
- che la sirena di allarme acustico è funzionante.

**ALLEGA**

- fascicolo riportante i diagrammi delle misure previste nel F.C.E.M. sul comportamento dell'opera, con le precisazioni contenute nello stesso fascicolo.

30 gennaio 2018

L'INGEGNERE RESPONSABILE  
(ai sensi dell'art.4 della L.n.584/94)  
Dott.Ing. Giovanni Sportelli





- REGIONE MOLISE -



Molise Acque – Via A. Depretis, 15 – 86100 Campobasso

**DIGA DI ARCICHIARO SUL TORRENTE QUIRINO (n. arch. S.N.D. 1536)**

Allegato alla asseverazione del 2° semestre dell'anno 2017  
ai sensi della Circolare P.C.M. DSTN/C/2/22806 del 13.12.1995, punto C.

**1. Misure dal 2° semestre 2010 al 2° semestre 2017.**

**2.1 Misure meteorologiche ed idrauliche (livelli di invaso, perdite, livelli piezometrici).**

Di seguito si riportano le osservazioni relative all'ultimo periodo, 2° semestre 2017, visto che esse risultano in pratica congruenti con quelle del periodo precedente.

- Il massimo livello di invaso, alleg.1, nel periodo considerato è stato di 839,50 m s.m.
- Nel periodo maggio 2011-marzo 2014 l'acquisizione delle precipitazioni non è avvenuta per avaria del sistema di misura. Nello stesso periodo risultano però disponibili i dati delle precipitazioni acquisite dall'ARPA Molise alla stazione di monitoraggio della qualità dell'aria installata in prossimità della casa di guardia della diga.
- La precipitazione giornaliera massima (24 ore), alleg.1.1, è stata di 103,8 mm in data 11 dicembre 2017.
- Le temperature min e max dell'aria, alleg. 1.2, rientrano nella norma .
- Le temperature dell'acqua di invaso, alleg. 1.3, non vengono correttamente acquisite da fine 2011, spesso a causa dell'alternanza dei periodi permanenza in acqua o in aria dei termometri di misura.
- Gli allegati n.2, 2.1, 2.2 e 2.3, riportano i diagrammi dei livelli piezometrici misurati nel cunicolo di ispezione al piede di monte. I diagrammi riportano anche i livelli di invaso, le quote boccaforo e le quote di installazione dei sensori e sono suddivisi per gruppi: CU4, CU6, CU8, alleg.2, CU12 e CU18 alleg.2.1, CU20 e CU24 alleg.2.2 e CU28 alleg.2.3. Per i restanti piezometri CU2, CU10, CU16, CU18, CU22 e CU24 è programmata la revisione o sostituzione dei sensori.
- Gli allegati compresi tra il n.3 e il n.3.17 riportano i diagrammi dei livelli piezometrici misurati subito a valle del taglione di monte di tenuta in fondazione. I diagrammi riportano anche i livelli di invaso, le quote boccaforo e le quote di installazione dei sensori. Essi comprendono n.69 strumenti funzionanti negli ultimi cinque anni rispetto agli originari 88 previsti nel F.C.E.M. Cinque strumenti dei suddetti 69

funzionanti, FC25, FC17, FC18, FC16 e FC14, hanno però smesso di funzionare durante gli ultimi cinque anni. Sugli strumenti non più funzionanti non è possibile intervenire, come previsto nella fase della loro definizione numerica. Gli strumenti non più funzionanti, n.16 su 19 totali, si trovano prevalentemente nella parte in sinistra dell'imbocco dello scarico di fondo. In questa parte, di maggiore lunghezza rispetto a quella in destra, è installato un maggior numero di strumenti, n.50 su n.88 totali. Gli strumenti, n.26, che nella sperimentazione del 2008/2009 avevano registrato livelli piezometrici superiori al boccaforo risultano tutti funzionanti.

- Gli allegati n.4, 4.1, 4.2 e 4.3 riportano l'andamento delle precipitazioni, dei livelli di invaso e delle perdite ai misuratori MP4, MP5, MP6 e MP14. Le perdite ai restanti misuratori sono praticamente trascurabili come evidenziato nella Relazione esplicativa presentata a seguito della sperimentazione effettuata nel 2008/2009 con raggiungimento della quota autorizzata di 840 m s.m.

Il diagramma n.4 mostra che le perdite dell'MP4 dipendono prevalentemente dall'andamento delle precipitazioni. I diagrammi n.4.1 e 4.2 relativi all'MP5 e all'MP6 mostrano invece un andamento delle perdite prevalentemente influenzato dal livello di invaso; in particolare si può osservare la similitudine del grafico n.4.2 delle perdite dell'MP6 con quello del livello di invaso. Le perdite all'MP14 sono al massimo di 2÷3 l/s, molto più piccole di quelle dei precedenti misuratori.

## 2.2 Misure di tipo deformativo (misure topografiche, spostamenti, assestamenti).

- Le misure topografiche vengono effettuate tramite una stazione totale elettronica Leica Mod. TCA2000. Le mire inserite nella rete di misura sono in totale 26. Le mire D1÷D10 sono installate sul coronamento, D1÷D6, e sulle banchine di valle, D7÷D10. Le restanti mire SS1÷SS16 sono installate sulle pareti di scavo dello scarico di superficie, distribuite in tre sezioni; le SS1÷SS8 sono installate nella sezione n.3 posta più a valle con forma ad U, le prime tre in Sx e le restanti cinque in destra; le mire SS9÷SS12 sono installate in destra della sezione n.2 intermedia; le ultime SS13÷SS16 sono poste in destra della sezione n.1 più a monte.

Le misure plano-altimetriche di ogni mira sono riportate per tutto il periodo di osservazione a partire dalla misura di zero del novembre 2005. Per comodità di lettura le misure comprese tra la misura di zero e fine 2010 sono state riportate nei grafici compresi tra il n.5 e il n.5.9, quelle successive fino al termine del 2015 nei grafici compresi tra il n.6. e il n.6.9 e quelle più recenti, anni 2016 e 2017, nei grafici n.6.10÷6.19.

Si può osservare che gli spostamenti nelle tre direzioni sono piuttosto limitati nell'intero periodo di esecuzione delle misure. A seguito di alcune anomalie delle misure, osservate nell'ultimo periodo, in particolare per le mire SS5, SS11, SS13 e SS15 poste in Dx delle pareti di scavo dello scarico di superficie e dei successivi accertamenti ed interventi effettuati è stata eseguita una nuova misura di zero in data 28.01.2016. I grafici n.6.10÷6.13 riportano le misure dal 2016 delle mire poste sul coronamento e sul paramento di valle; i grafici n.6.14÷6.19 riportano quelle delle mire in Dx e Sx dello scarico di superficie.