



REGIONE SICILIA  
Assessorato regionale dell'energia  
e dei servizi di pubblica utilità  
Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti



**DIGA GIBBESI**

RIVALUTAZIONE SISMICA, STUDIO DELLE PRESSIONI NEUTRE E MOTI DI FILTRAZIONE, PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, DEFINITIVA ED ESECUTIVA, MANUTENZIONE STRAORDINARIA STRADA DI COLLEGAMENTO CASA DI GUARDIA - POZZO - PARATOIE E RIEFFICIENTAMENTO STRUMENTAZIONE DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

**A**

**RIVALUTAZIONE DELLA SICUREZZA SISMICA**

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

Dott. Ing. Antonino Margagliotta

ASSOCIAZIONE TEMPORANEA DI IMPRESE TRA:

Mandataria

Mandanti



GEO R.A.S. s.r.l.

REDAZIONE DELL'ELABORATO

Dott. Ing.

SOCIETA' Gabriele  
SERING INGEGNERIA

RESPONSABILE

Dott. Ing. Gabriele Speciale

DIREZIONE DI PROGETTO PER L'ATI :

TECHNITAL S.p.A.

Dott. Ing. Simone Venturini

TITOLO ELABORATO: **RIVALUTAZIONE DELLA SICUREZZA SIMICA  
DELLE OPERE ACCESSORIE  
MURI DI SOSTEGNO  
VERIFICHE SISMICHE MURI DI SOSTEGNO ASSERVITI  
ALLA STRADA DI ACCESSO AL CORONAMENTO**

ELABORATO N° :

II122F-A-SIS-RT-206-00

		ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO		
SIGLA		G. Amato	V. Canzoneri	A. Rizzo		
REVISIONE	N.	DESCRIZIONE			RED.	VER.
	1	00	Emissione Luglio 2021			G.A.
	2					V.C.
	3					A.R.

NOME FILE :



II122F-A-SIS-RT-206-00.dwg

DATA :

Luglio 2021

SCALA :

-

 REPUBBLICA ITALIANA	Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento Regionale Dell'Acqua e dei Rifiuti  <b>DIGA GIBBESI</b>  <b>A- RIVALUTAZIONE DELLA SICUREZZA SISMICA DELLO SBARRAMENTO IN MATERIALE SCIOLTO E DELLE OPERE</b>	REGIONE SICILIANA 
II122F A-SIS- RT-206-00	<b>VERIFICHE SISMICHE MURI DI SOSTEGNO ASSERVITI ALLA STRADA DI ACCESSO AL CORONAMENTO</b>	Pag. 1 di 5

Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità  
Dipartimento Regionale Dell'Acqua e dei Rifiuti



## **DIGA GIBBESI**

**PROGETTO PER L'AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI INGEGNERIA RELATIVI  
ALLO STUDIO DI RIVALUTAZIONE SISMICA DELLE OPERE STRUTTURALI  
DELL'IMPIANTO, ALLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELLA MANUTENZIONE  
STRAORDINARIA DELLA STRADA DI COLLEGAMENTO CASA DI GUARDIA  
– POZZO PARATOIE, ALLO STUDIO INTERPRETATIVO E ALLA PROGETTAZIONE  
ESECUTIVA DEL RIEFFICIENTAMENTO DELLA STRUMENTAZIONE DI  
MONITORAGGIO E CONTROLLO**

### **Servizio A Rivalutazione della sicurezza sismica delle opere accessorie**

### **Muri di sostegno**



### **VERIFICHE SISMICHE MURI DI SOSTEGNO ASSERVITI ALLA STRADA DI ACCESSO AL CORONAMENTO**

REPUBBLICA ITALIANA 	Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento Regionale Dell'Acqua e dei Rifiuti  <b>DIGA GIBBESI</b> <b>A- RIVALUTAZIONE DELLA SICUREZZA SISMICA DELLO SBARRAMENTO IN          MATERIALE SCIOLTO E DELLE OPERE</b>	REGIONE SICILIANA 
II122F A-SIS- RT-206-00	<b>VERIFICHE SISMICHE MURI DI SOSTEGNO ASSERVITI          ALLA STRADA DI ACCESSO AL CORONAMENTO</b>	<b>Pag. 2 di 5</b>

## INDICE

1. OGGETTO DELLA RELAZIONE	3
Fig. 1-1 Strada di accesso alla diga Gibbesi (da Google Earth).	4





 REPUBBLICA ITALIANA	Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento Regionale Dell'Acqua e dei Rifiuti <b>DIGA GIBBESI</b> <b>A- RIVALUTAZIONE DELLA SICUREZZA SISMICA DELLO SBARRAMENTO IN          MATERIALE SCIOLTO E DELLE OPERE</b>	REGIONE SICILIANA 
III22F A-SIS- RT-206-00	<b>VERIFICHE SISMICHE MURI DI SOSTEGNO ASSERVITI          ALLA STRADA DI ACCESSO AL CORONAMENTO</b>	Pag. 3 di 5

## 1. OGGETTO DELLA RELAZIONE

Nell'ambito degli studi di rivalutazione sismica della diga Gibbesi, nella presente nota si riportano alcune considerazioni in merito alle verifiche sismiche dei muri di sostegno presenti lungo la viabilità di accesso alla diga e lungo la viabilità che collega la spalla sinistra alla casa di guardia.

Planimetrie, profili, sezioni e tipologici delle opere prese in esame sono stati tratti dalla documentazione tecnica prodotta nel corso dei lavori di costruzione del serbatoio riportata di seguito, reperita presso la casa di guardia.



- 1) Ente Minerario Siciliano – Palermo. Sbarramento sul T. Gibbesi. Impresa Mazzi S.p.A. Impresa Generale Costruzioni Verona. I stralcio dei lavori.
  - A) Dis. 5/1 del 11/02/1981. Strada accesso diga (Sez. 0-68). Planimetria.
  - B) Dis. 5/2 del 11/02/1981. Strada accesso diga (Sez. 0-68). Profilo longitudinale.
  - C) Dis. 5/3 del 11/02/1981. Strada accesso diga (Sez. 0-68). Sez. trasversali 1a-18.
  - D) Dis. 5/4 del 11/02/1981. Strada accesso diga (Sez. 0-68). Sez. trasversali 19-48.
  - E) Dis. 5/5 del 11/02/1981. Strada accesso diga (Sez. 0-68). Sez. trasversali 49-68.
  - F) Dis. 5/11 del 11/02/1981. Strada accesso diga (Sez. 0-68). Planimetria opere minori.
- 2) Ente Minerario Siciliano – Palermo. Sbarramento sul T. Gibbesi. II stralcio dei lavori. I Perizia di variante tecnica. Impresa Mazzi S.p.A. Impresa Generale Costruzioni Verona.
  - A) Dis. 2/1 del 27/05/1981. Strada accesso diga da sezione 68 a spalla dx diga. Planimetria e profilo.
  - B) Dis. 2/2 del 02/11/1982. Strada accesso diga da sezione 68 a spalla dx diga Sezioni trasversali 68-89a.
  - C) Dis. 2/9 del 31/10/1983. Strada accesso diga. Sezioni tipo.
  - D) Dis. 2/19 del 31/10/1983. Strada accesso diga da sezione 68 a spalla dx diga Planimetria opere d'arte.
  - E) Dis. 2/21 del 01/09/1982. Strade di accesso "casa di guardia-coronamento diga (spalla sx). Pianta, profilo e sezioni 1-13.
- 3) Ente Minerario Siciliano – Palermo. Sbarramento sul T. Gibbesi. Impresa Mazzi S.p.A. Impresa Generale Costruzioni Verona. III stralcio dei lavori.
  - A) Dis. 10/2c - Aprile 1988. Strada accesso. Tratto SS557-sez. 68. Muro alle sezioni 61-63 incrocio Strada Consortile n. 25. Scavi, cls e varie.
  - B) Dis. 10/7c del 30/10/1992. Strada accesso (Sez. 0-68). Planimetria.
  - C) Dis. 10/8c del 30/10/1992. Strada accesso (Sez. 0-68). Planimetria.
  - D) Dis. 10/9c del 30/10/1992. Strada accesso da sez. 68 alla spalla dx diga. Planimetria e profilo.

REPUBBLICA ITALIANA 	Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento Regionale Dell'Acqua e dei Rifiuti  <b>DIGA GIBBESI</b> <b>A- RIVALUTAZIONE DELLA SICUREZZA SISMICA DELLO SBARRAMENTO IN</b> <b>MATERIALE SCIOLTO E DELLE OPERE</b>	REGIONE SICILIANA 
II122F A-SIS- RT-206-00	<b>VERIFICHE SISMICHE MURI DI SOSTEGNO ASSERVITI</b> <b>ALLA STRADA DI ACCESSO AL CORONAMENTO</b>	Pag. 4 di 5

La strada, interamente in sponda destra, parte dal bivio con la SS557 e ripercorre il tracciato della Strada Consortile n. 25 fino al primo cancello di ingresso all'impianto (v. traccia in rosso nella figura che segue). Successivamente prosegue fino a raggiungere il piazzale in destra idraulica dove si raccorda con la viabilità che corre lungo il coronamento della diga (v. traccia in blu). Sul lato opposto, dal piazzale in sponda sinistra si diparte la strada di collegamento alla casa di guardia (traccia verde).



Fig. 1-1 Strada di accesso alla diga Gibbesi (da Google Earth).

 REPUBBLICA ITALIANA	Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento Regionale Dell'Acqua e dei Rifiuti  <b>DIGA GIBBESI</b>  <b>A- RIVALUTAZIONE DELLA SICUREZZA SISMICA DELLO SBARRAMENTO IN          MATERIALE SCIOLTO E DELLE OPERE</b>	REGIONE SICILIANA 
III22F A-SIS- RT-206-00	<b>VERIFICHE SISMICHE MURI DI SOSTEGNO ASSERVITI          ALLA STRADA DI ACCESSO AL CORONAMENTO</b>	<b>Pag. 5 di 5</b>

Il tratto iniziale tra il bivio con la SS557 e il primo cancello di ingresso all'impianto fu realizzato durante i lavori di I Stralcio (vedi [1]).

Il tratto successivo, fino alla sezione 68, fu eseguito nell'ambito dei lavori di II Stralcio, I Perizia di Variante Tecnica. In tale fase fu anche realizzato il collegamento tra il coronamento diga in sponda sinistra e la casa di guardia (vedi [2]).

Con i lavori di III Stralcio fu completato il tratto di viabilità fino al piazzale in sponda destra e furono costruiti i muri all'incrocio con la Strada Consortile n. 25, poco prima del cancello di ingresso (vedi [3]).

Dall'esame della documentazione si evince che si tratta di muri a gravità o al più debolmente armati, realizzati con conglomerato cementizio avente classe di resistenza C25/30.

Nel tratto compreso tra il bivio con la SS557 e il primo cancello di ingresso i muri di sostegno raggiungono un'altezza massima di 1,55 m. Muri più alti, fino a 2,4 m, sono presenti all'incrocio con la Strada Consortile n. 25, poco prima del cancello. A tergo dei muri è presente materiale di riempimento drenante.

Superato il primo cancello i muri possono essere considerati a livello di cordoli di contenimento al bordo delle canalette di raccolta delle acque in considerazione delle esigue altezze raggiunte (0,25 m – vedi [2-C, 2-D]). La stessa considerazione può essere fatta per le opere di sostegno realizzate tra il piazzale in sinistra idraulica e la casa di guardia (vedi [2-E]).

I terreni di fondazione delle opere di sostegno sono di natura argilloso-marnosa del Tortonian (Miocene), ricoperti da un sottile strato di terreno agrario o vegetale.

Dal momento che sia i muri di sostegno che ricadono all'interno dell'impianto, ovvero a partire dal primo cancello di ingresso fino al piazzale in sponda destra, sia i muri presenti nella viabilità di collegamento tra il coronamento e la casa di guardia possono essere considerati alla stregua di cordoli, visto l'esiguo spessore, non si ritiene necessario procedere all'esecuzione delle verifiche simiche.

Si segnala che i muri di maggiore altezza presenti lungo il tratto compreso tra il bivio con la SS557 e il primo cancello, quindi totalmente al di fuori dell'impianto, non verificano a scorrimento e/o a carico limite ai sensi di NTC 2018, come si evince dai calcoli eseguiti di cui non vengono riportati i risultati in quanto esulano dallo scopo del presente studio.