

Omaggio a due dighe centenarie : Vulci e Pagnona

Diga di Pagnona – INTERVENTI PER IL MIGLIORAMENTO IDRAULICO E STRUTTURALE DELLA DIGA

Evento di piena eccezionale 12 giugno 2019

Barbara Ciulli – resp. DCIS - Milano

Enel Green Power Italia

Diga di Pagnona – Evento di piena eccezionale del 12 giugno 2019

Pluviometro di Pagnona:
120 mm (22⁰⁰ del 11.06 alle 10⁰⁰ del 12.06)

intensità delle precipitazioni molto elevata
e concentrata in un'area circoscritta

Ore 6⁰⁰ inizio piena

Ore 7⁰⁰ inizio sfioro

Ore 9⁰⁰ raggiungimento MI

Ore 9¹⁵ **tracimazione**

(livello massimo + 1.40 m dal MI)

[....]

Ore 20⁰⁰ fine evento



Diga di Pagnona – Evento di piena eccezionale del 12 giugno 2019



**Attivazione FASI DI PREALLERTA E ALLERTA
RISCHIO DIGA E RISCHIO IDRAULICO A VALLE
(Ex DPC)**

al superamento del MI
ATTIVAZIONE **FASE DI PERICOLO**



shutterstock.com - 538050328

EVACUAZIONE POPOLAZIONE DI DERVIO

Diga di Pagnona – Evento di piena eccezionale del 12 giugno 2019



Diga di Pagnona – Evento di piena eccezionale del 12 giugno 2019

Strada e accessi in
sponda sinistra

Locale G.E. in sponda
destra, a monte

tiero pedonale
da sinistra

Diga di Pagnona – Evento di piena eccezionale del 12 giugno 2019

AZIONI NELL'IMMEDIATO

DIGA NON RAGGIUNGIBILE tramite percorsi ordinari -- >
SOPRALLUOGHI con supporto Soccorso Alpino (tecnici Enel,
Ing. Sost, UTD, DGD)

CONTROLLI A VISTA

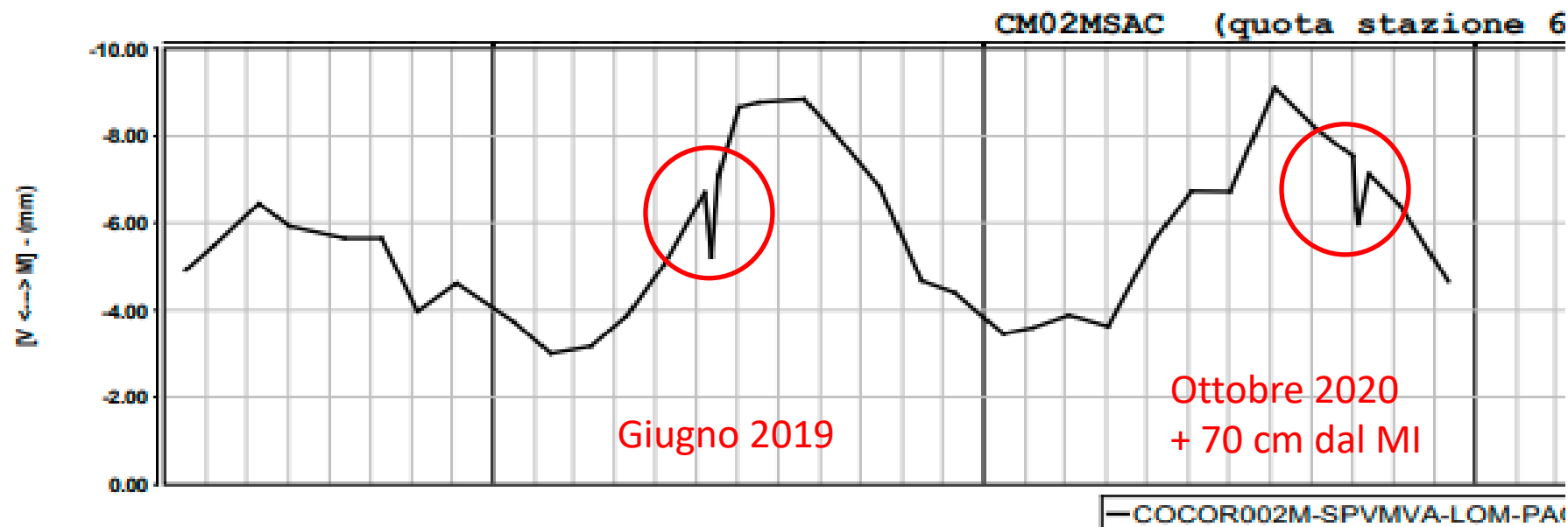
Condizione delle opere:

- nessuna lesione, dislocazione alle strutture
- accumulo legname e mater a ridosso degli scarichi
- danni alle postazioni perdite
- Impianti funzionanti, a mer

- **Danni più ingenti alla strada** lungo le sponde
- Dissesto sponda a valle diga
- Morfologia letto del torrente

CONTROLLI STRUMENTALI

- misure piezometri, collimazione e livellazione 12-13 giugno
- Comportamento regolare e atteso



Diga di Pagnona – Evento di piena eccezionale del 12 giugno 2019

AZIONI NELL'IMMEDIATO

I controlli immediati hanno consentito **di escludere comportamenti anomali** della struttura a fronte dell'incremento delle sollecitazioni



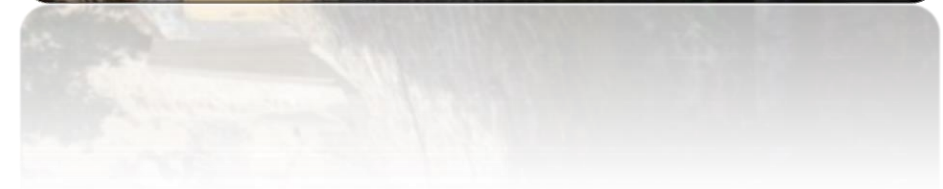
Relazione Tecnica e **ASV straordinaria** dell'Ing. Resp. entro 24 H - ex DPC
→ Trasmesse a DGD, UTD, Protezione Civile

☐ Istituzione da parte della DGD di un **Gruppo di Lavoro Tecnico**

Enel avvia iter autorizzativi e operativi per le attività di:

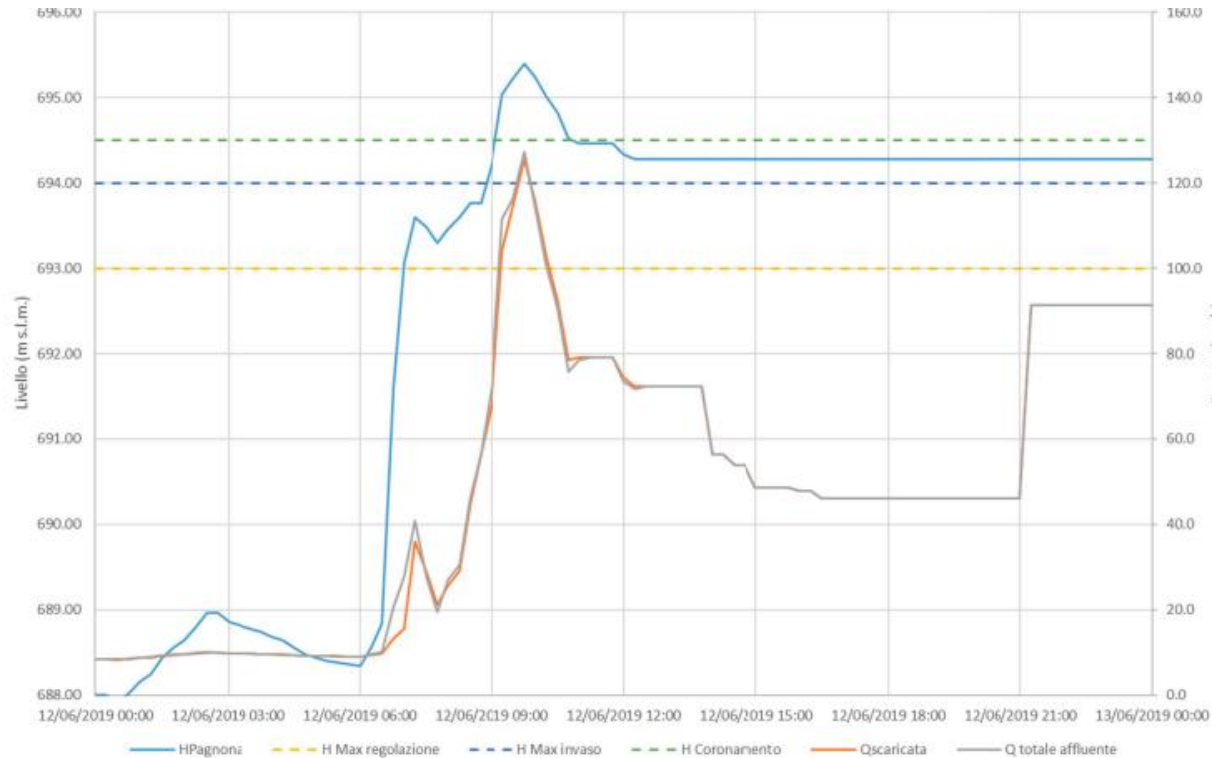
→ **Rimozione legname**

→ **Ricostruzione strada ed accessi in sponda sx**



Diga di Pagnona – Evento di piena eccezionale del 12 giugno 2019

Ricostruzione IDROGRAMMA 12 giugno 2019



AGGIORNAMENTO STUDIO IDROLOGICO-IDRAULICO

$$Q_{1000} = 180 \text{ mc/s}$$

$$Q_{500} = 160 \text{ mc/s}$$

$$Q_{200} = 140 \text{ mc/s}$$

$$Q_{100} = 120 \text{ mc/s}$$

$$Q_{50} = 106 \text{ mc/s}$$

Picco di piena ~ **130 mc/s** associabile ad un **Tr 200 anni**

L'Espresso
 Dir. Resp.: Marco Damilano
 Tiratura: 261953 Diffusione: 177970 Lettori: 1184000 (0000980)


LA DIGA UN PAESE NELLA PAURA

**INCOMBE SU DERVIO, NEL LAGO
DI COMO: È L'INVASO DI ENEL
VECCHIO DI UN SECOLO. BASTA
UNA PIENA PER SCARAVENTARE
A VALLE MONTAGNE DI FANGO**

CADDIZIO CATTI

compagnato la rivoluzione industriale lom.

IL GIORNO

Dir. Resp.: Sandro Neri

itastampa.it

Tiratura: 41533 - Diffusione: 22829 - Lettori: 251000: da enti certificatori o autocertificati

19-OTT-2020

da pag. 15

foglio 1 / 2

Superficie: 52 %

La previsione: mille vittime se la diga dovesse cedere

La diga di Pagnona Un incubo sospeso sulla testa di Dervio

terò mai. Ringrazio l'Ufficio territoriale regionale che ha capito le nostre osservazioni».

La Regione ha stanziato 80mila euro per rifare gli argini alla foce del Varrone (allo stadio finale di progetto) e l'assicurazione ha pagato 16mila euro per le ringhiere del ponte che sono in sostituzione in



rogetto

La diga cresce e Dervio ha i brividi

A Pagnona il livello della sbarramento salirà di un metro e mezzo e in paese si temono nuove piene del Varrone

Diga di Pagnona – Evento di piena eccezionale del 12 giugno 2019

LESSONS LEARNED

- ❖ Vulnerabilità delle luci di scarico all'ostruzione
- ❖ Notevoli difficoltà realizzative del placcaggio a monte
- ❖ Comportamento strutturale positivo dell'opera (+ 1.40 m dal MI)
- ❖ Incremento della Q_{1000} di progetto (+23 %)



REVISIONE DEL PROGETTO

