



San Cesario sul Panaro 18/04/2022

Alla c.a. del Sindaco di San Cesario sul Panaro Francesco Zuffi

## INTERROGAZIONE URGENTE A RISPOSTA SCRITTA IN MATERIA AMBIENTALE

**Oggetto:** COLLAUDO CASSA DI ESPANSIONE FIUME PANARO E LAVORI DI MODIFICA ARGINE SFIORATORE CASSA AUSILIARIA

**Premesso che** AIPO nel dare riscontro ad una nostra richiesta di informazioni del 13/03/2021 ad oggetto **“COLLAUDO DELLA CASSA DI ESPANSIONE FIUME PANARO E FRAZIONE S. ANNA”** (vedi allegato 1), in merito alle fasi di cui sarà composta la seconda prova di invaso da tenersi in autunno 2021 scrive:

*“a. nuovo raggiungimento e stazionamento primo “step” alla quota di 35,27 m s.l.m. per circa 5 giorni, al fine di comparare le misure eseguite ed il comportamento dell’opera, con lo stazionamento di cui alla fase 1;*

*b. raggiungimento e stazionamento secondo “step” alla quota di 40,18 m s.l.m. (pari alla quota del manufatto di sfioro posto tra cassa in linea e cassa fuori linea) o appena superiore per consentire il riempimento della cassa sussidiaria per circa 7 giorni; a tale quota corrisponde un volume invasato di 17,25 Mm3;*

*c. riduzione del livello di invaso fino alla quota di partenza di 28,77 m s.l.m.”;*

**Considerato che** la stessa AIPO nel dare riscontro ad una nostra richiesta di informazioni del 17/08/2020 inoltrataci dal Comune di San Cesario con protocollo N°0015708/2020 del 29/12/2020 (vedi allegato 2) ad oggetto **“RISCONTRO QUESITI E ACCESSO AGLI ATTI AMMINISTRATIVI IN ORDINE AL “COLLAUDO” DELLA CASSA DI ESPANSIONE FIUME PANARO”**, tra le altre cose precisa che: *“Il livello massimo registrato in cassa è stato pari a 11,07 m (39,84 m s.l.m.), quota di pochi decimetri inferiore allo sfioratore della cassa sussidiaria (40,18 m s.l.m.) e con un franco residuo di circa 1,00 m rispetto alla quota di massima regolazione, coincidente con lo sfioro sul manufatto regolatore e pari a 40,83 m s.l.m.”;*

**Visto che** alcuni cittadini in data 17/04/2022 ci hanno segnalato presunti lavori di innalzamento del manufatto di sfioro posto tra la cassa in linea e quella fuori linea o sussidiaria (vedi allegati 3-4-5), innalzamento che se confermato andrebbe a ridurre o azzerare il franco residuo di circa 1,00 m rispetto allo sfioro sul manufatto regolatore;

**Visto che** apprendiamo dalla televisione locale che numerosi alberi anche di grosse dimensioni sono stati abbattuti presso la cassa d'espansione a San Damaso;

**Considerato che** in nessuno dei documenti in nostro possesso è previsto l'abbattimento di alberi presso la cassa d'espansione nel nostro Comune e neppure la modifica in altezza rispetto agli attuali 40,18 m s.l.m. del manufatto di sfioro posto tra la cassa in linea e quella fuori linea o sussidiaria.

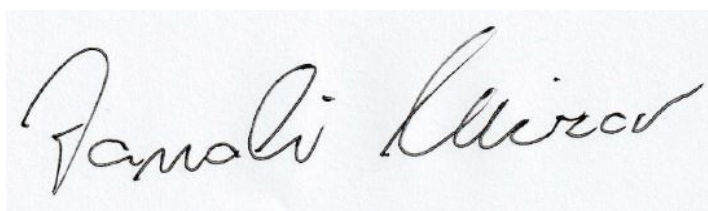
### **Sono quindi a richiedere:**

- Per quale ragione AIPO non ha effettuato come da programma la seconda prova di invaso prevista per l'autunno 2021;
- Quando verranno effettuate la seconda e la terza prova di invaso;
- Se e nel caso per quale motivo si è deciso di modificare l'altezza del manufatto di sfioro posto tra la cassa in linea e quella fuori linea o sussidiaria;
- Se ad oggi sono state previste variazioni alle tempistiche ed alle modalità di svolgimento della seconda e terza prova di invaso così come da documentazione fornitaci nel 2021;
- Se e quando è previsto l'abbattimento di alberi anche presso la cassa d'Espansione nel nostro Comune;
- Per quale ragione e in base a quale legge e/o prescrizione gli alberi vengono abbattuti solo sulla parte esterna dell'argine della cassa d'espansione;
- Quale sarà il destino del legname.

Mirco Zanoli

Lista civica "**Rinascita Locale**"

Firma



Modena, Prot.  
Classifica: 1.70  
Fascicolo:

**Oggetto: COLLAUDO DELLA CASSA DI ESPASIONE FIUME PANARO E FRAZIONE S. ANNA  
(Lista Civica Nuova San Cesario, Rinascita Locale)  
Riscontro alla richiesta di informazioni del 13/03/2021**

Ad integrazione della nostra precedente nota del mese di dicembre 2020 avente ad oggetto “RISCONTRO QUESITI E ACCESSO AGLI ATTI AMMINISTRATIVI IN ORDINE AL “COLLAUDO” DELLA CASSA DI ESPASIONE FIUME PANARO”, nel richiamare i contenuti della relazione di dettaglio a cura Commissione tecnico-scientifica per la valutazione delle cause all’origine della rotta arginale lungo il fiume Panaro in località Gaggio di Castelfranco Emilia a cui si rimanda ([https://www.assemblea.emr.it/attivita/attivita-dalle-commissioni/commissione-iii/informative-e-audizioni-svolte-dalla-commissione-iii-xi-legislatura/20210303\\_RelazioneProf.Menduni.pdf/at\\_download/file/20210303\\_Relazione%20Prof.%20Menduni.pdf](https://www.assemblea.emr.it/attivita/attivita-dalle-commissioni/commissione-iii/informative-e-audizioni-svolte-dalla-commissione-iii-xi-legislatura/20210303_RelazioneProf.Menduni.pdf/at_download/file/20210303_Relazione%20Prof.%20Menduni.pdf)), si specifica quanto segue.

In ordine all’evacuazione della frazione di S. Anna, si richiamano gli adempimenti previsti dal PED (piano emergenza diga) approvato con delibera della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 2048 del 03/12/2018 ed in particolare, quelli che i comuni devono attuare in occasione dell’attivazione della fase di “pericolo”, ovvero la predisposizione di “ogni attività necessaria per avvisare la popolazione residente in aree golenali o potenzialmente interessate dagli scenari di evento dell’imminente pericolo e, se necessario, emettono un’ordinanza di evacuazione”.

Con riguardo al programma degli “invasi sperimentali” ex art. 14 DPR 1363/59, lo stesso è stato approvato da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Direzione generale per le Dighe) in data 24/11/2021 e prevede le seguenti fasi:

**PRIMA PROVA (entro la primavera 2021 – avvio previsto in data 28/04/2021)**

- raggiungimento della predetta quota di 35,27 m s.l.m. (da 28,77 m s.l.m.) in circa 4 giorni;
- permanenza alla quota di 35,27 m s.l.m. (cui corrisponde un volume di circa 3,46 Mm<sup>3</sup>) per circa 7 giorni;
- riduzione del livello di invaso fino alla quota di partenza di 28,77 m s.l.m.

**SECONDA PROVA (autunno 2021) e comunque compatibilmente con gli esiti della prima prova)**

- a. nuovo raggiungimento e stazionamento primo “step” alla quota di 35,27 m s.l.m. per circa 5 giorni, al fine di comparare le misure eseguite e il comportamento dell’opera, con lo stazionamento di cui alla fase 1;
- b. raggiungimento e stazionamento secondo “step” alla quota di 40,18 m s.l.m. (pari alla quota del manufatto di sfioro posto tra cassa in linea e cassa fuori linea) o appena superiore **per consentire il riempimento della cassa sussidiaria per circa 7 giorni**; a tale quota corrisponde un volume invasato di 17,25 Mm<sup>3</sup>;
- c. riduzione del livello di invaso fino alla quota di partenza di 28,77 m s.l.m..

TERZA PROVA (autunno 2021 o primavera 2022 e comunque compatibilmente con gli esiti della seconda prova)

- a. raggiungimento della quota di 40,83 m s.l.m. (da 28,77 m s.l.m.), pari alla quota del ciglio di sfioro del manufatto principale, in circa 4 giorni;
- b. stazionamento quota di 40,83 m s.l.m. (cui corrisponde in volume di invaso pari a 23,29 Mm<sup>3</sup>) per circa 14 giorni;
- c. riduzione del livello di invaso fino alla quota di partenza di 28,77 m s.l.m..

Eventuali variazioni degli stazionamenti alle varie quote, rispetto a quanto in precedenza riportato, saranno valutate durante le prove stesse sulla base delle risposte osservate del sottosuolo e delle arginature in terra.

Si specifica che la direzione dighe ha approvato solo la prima prova, in quanto l’approvazione delle successive è subordinata all’esito della prima.

Si ricorda, infine, che la progettazione e costruzione della cassa di espansione del fiume Panaro, così come oggi costituita, hanno avuto un iter particolare iniziato con il progetto generale di massima del 1975 e conclusosi con l’ultimazione dei lavori di completamento nel 2000 (i lavori del primo stralcio si erano conclusi nel 1985). Il collaudo tecnico-amministrativo e statico, comprendente pertanto anche quello delle arginature perimetrali (realizzate con materiali di tipo argilloso e limoso e con diaframmi), sono stati certificati nel 2000 e 2002.

Cordiali saluti,

**Il Direttore**

Dott. Ing. Luigi Mille

*Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 e s.m.i.*

Modena,

Prot.

Classifica: 1.70

Fascicolo:

**Oggetto: RISCONTRO QUESITI E ACCESSO AGLI ATTI AMMINISTRATIVI IN ORDINE AL "COLLAUDO" DELLA CASSA DI ESPANSIONE FIUME PANARO.**

**(Lista Civica Nuova San Cesario, Rinascita Locale, Alluvionati non per caso)**

Si ritiene utile fornire alcune nozioni in ordine al collaudo di uno sbarramento soggetto alla normativa nazionale sulle grandi dighe, focalizzato sulla fattispecie della Cassa Panaro.

Il collaudo tecnico-funzionale di una diga ed anche di uno sbarramento per laminazione delle piene, da effettuarsi ai sensi del DPR 1363/59 (cosiddetti invasi sperimentali), è una procedura complessa e di lunga durata a causa della dipendenza dagli afflussi naturali e degli adempimenti da ottemperare. Nel caso della cassa di laminazione del Panaro, tale procedura è stata ulteriormente complicata dalle vicende legate alla costruzione dell'opera, avvenuta in diverse fasi, e dall'incertezza che, dopo la costruzione, si è avuta in merito alla normativa applicabile e alle competenze sulla vigilanza per la sicurezza ed ai presidi necessari per il collaudo già realizzati.

Gli "invasi sperimentali", propedeutici al collaudo e condizionati dagli afflussi naturali e dalla previa adozione di misure non strutturali (quali i piani di protezione civile che consentano la gestione del rischio nel loro frangente), sono finalizzati a testare, possibilmente al di fuori di eventi di piena, la sicurezza dell'opera ai fini della tutela della pubblica incolumità.

Lo sbarramento è stato progettato e realizzato senza paratoie di regolazione, ma a luci libere e quindi, sin dalla costruzione, ha funzionato come tale, con riempimenti solo parziali perché in quegli anni le piene e gli afflussi naturali non sono stati di tale intensità da consentire il riempimento completo della cassa principale e laterale.

Nel 2012 l'AIPO, ha proceduto all'installazione di paratoie piane sulle cinque luci di fondo per consentire il riempimento anche artificiale della cassa e una diversa flessibilità di regolazione in occasione delle piene.

L'aspetto della competenza sulla vigilanza dello Stato in materia di sicurezza è stato risolto solo in data 25.11.2015, con la sottoscrizione, di un protocollo di intesa tra AIPO e Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti – D.G. per le Dighe e le Infrastrutture Idriche ed Elettriche.

A seguito della sottoscrizione del citato protocollo, nel settembre 2017 è stata nominata, con provvedimento del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Direzione Generale per le Dighe), la Commissione di collaudo, successivamente integrata nel marzo 2019 con un componente esperto di geologia. Le operazioni di collaudo sono immediatamente iniziate, con l'effettuazione del primo sopralluogo nell'ottobre 2017, e, in

1

stretto raccordo con la Direzione Generale competente del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, sono stati definiti tutti gli adempimenti necessari per poter effettuare gli invasi sperimentali necessari, a norma di regolamento, per il collaudo di sicurezza dell'opera una volta installate e testate le paratoie.

Ovviamente la perfetta efficienza di tutti gli apparati è condizione essenziale per poter invasare in sicurezza l'opera, date le conseguenze peggiori di una piena naturale in caso di malfunzionamenti e compromissione della sicurezza dello sbarramento o degli argini; l'efficienza degli stessi si è dimostrata fondamentale per migliorare la laminazione durante gli eventi di piena degli ultimi anni (si ricorda il 2019) e in ultimo quello del 5 dicembre u.s.

Il 2 agosto 2017 è stato approvato dalla Prefettura di Modena, su proposta del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il Documento di protezione civile della diga, che disciplina gli allertamenti a carico del Gestore in caso di piena, sisma o altri eventi di rilievo per la sicurezza e avviata la Pianificazione di emergenza.

Per l'avvio degli invasi sperimentali è stato necessario realizzare un adeguato sistema di monitoraggio strumentale dell'opera, atto a verificarne il comportamento sotto carico idraulico. Tale sistema, comprendente una rete di monitoraggio piezometrico e una rete di monitoraggio plano-altimetrico, è stato completato nell'estate 2020.

Infine, il 17.11.2020, anche a seguito degli interventi di adeguamento e miglioramento eseguiti negli ultimi anni sulle paratoie e il completamento del sistema di monitoraggio strutturale e geotecnico e topografico, è stato approvato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il Foglio di Condizioni per l'Esercizio e la Manutenzione dell'opera, che è documento essenziale, ai sensi della regolamentazione in materia di dighe, anche per la realizzazione degli stessi invasi sperimentali.

In attesa di detto documento, AIPO ha definito e presentato, in data 2.11.2020, la proposta di "Programma degli invasi sperimentali per il collaudo – art. 14 DPR 1363/59" che, previo parere della Commissione di collaudo è stato assentito dal MIT, autorizzandosi l'avvio degli invasi, il 26.11.2020.

Tale programma prevedeva la realizzazione del primo di tre invasi sperimentali, proprio nell'autunno-inverno 2020-2021, con altri due passi nella primavera del 2021 o successiva. Non può sfuggire la delicatezza di dette prove di invaso, con riempimenti artificiali parziali e totali delle casse, in quanto, ove dovesse occorrere un evento di piena a casse già riempite le conseguenze a valle sarebbero ben più gravose. Questo è uno dei motivi che ha condizionato e condiziona, per molti sbarramenti destinati solo alla laminazione delle piene ed ad elevato volume di invaso (normalmente vuoto), il collaudo tecnico-funzionale.

Proprio sulla realizzazione del programma di invasi sperimentali, AIPO ha convocato, in data 29.10.2020, un incontro, cui, tra gli altri, hanno partecipato la Prefettura di Modena, l'Agenzia regionale per la Protezione civile e l'ARPAE; tale incontro ha avuto ad oggetto proprio le attività di coordinamento del sistema di protezione civile necessarie per l'esecuzione degli invasi sperimentali della cassa di espansione del fiume Panaro.

Il 24.11.2020 si è tenuto un ulteriore incontro con la Regione E.R., l'ARPAE, il MIT per avviare la definizione dei Piani di laminazione di alcuni dighe nella Regione da utilizzarsi a tali fini (piani di competenza regionale necessari per definire esattamente le regole di gestione delle piene e le manovre degli scarichi cui il gestore deve attenersi).

Ciò premesso, si può affermare che la tempistica per la definizione del collaudo dello sbarramento e della cassa di espansione è stata, quindi, motivata dalle vicende sopra richiamate ed è stata da ultimo accelerata, tenendo conto di tutte le incombenze che le norme di legge stabiliscono per tale adempimento.

L'evento del 5 dicembre u.s. è accaduto, quindi, poco prima che fosse dato il via al programma di invasi sperimentali, occorsi in parte – di fatto – a seguito della piena. Peraltro tale evento non ha comportato problemi allo sbarramento e alla cassa di laminazione, che ha svolto appieno il suo compito, riducendo gli effetti della piena a valle e raggiungendo un livello di invaso prossimo allo sfioro nella cassa secondaria (sfioro che ci sarebbe stato, secondo le previsioni meteo che erano a disposizione durante l'evento).

Il livello massimo registrato in cassa è stato pari a 11,07 m (39,84 m s.l.m.), quota di pochi decimetri inferiore allo sfioratore della cassa sussidiaria (40,18 m s.l.m.) e con un franco residuo di circa 1,00 m rispetto alla

quota di massima regolazione, coincidente con lo sfioro sul manufatto regolatore e pari a 40,83 m s.l.m.. Il massimo volume invasato è stato di circa 17 milioni di m3. Va detto che lo sfioro nella cassa ausiliaria non si è avuto solo per l'entità della piena, il cui volume complessivo si è contenuto all'interno della cassa principale, non arrivando il tirante idrico alla quota dello sfioro fisso non regolabile che determina l'alimentazione nella cassa stessa.

A seguito dell'evento l'opera, pur avendo raggiunto un livello mai sperimentato in passato (per tale motivo si sono dovute attivare, ai sensi del Documento di protezione civile, le fasi di allerta "vigilanza rinforzata" e poi "pericolo" riferiti allo sbarramento), non ha subito danni e il suo comportamento è stato regolare, essendosi conseguiti anche elementi tecnici importanti che potranno ridurre la tempistica dei successivi step.

La portata rilasciata, peraltro, non è stata tale da impegnare in maniera eccessiva l'alveo di valle, avendosi, ancora, un franco sempre maggiore di 1 m o più rispetto agli argini a valle dello sbarramento, la cui rottura è avvenuta per motivi strutturali, ancora da accertare, e non per sormonto.

In definitiva si può affermare che l'iter per la realizzazione del collaudo tecnico funzionale della cassa, condizionato dalla specificità dell'opera e dagli adempimenti necessari per la sicurezza, sta rispettando i passaggi temporali e tecnici fissati e che, pur nella sua tragicità, l'ultimo evento ha confermato l'efficacia dell'opera nel ridurre gli effetti delle piene a valle.

**Il Direttore**

Dott. Ing. Luigi Mille

*Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 e s.m.i.*

|                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| <b>E</b>                                                             |
| COMUNE DI SAN CESARIO SUL PANARO<br>Comune di San Cesario sul Panaro |
| <b>COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE</b>                         |
| Protocollo N.0015708/2020 del 29/12/2020<br>Firmatario: LUIGI MILLE  |





