



CONSORZIO di BONIFICA dell' EMILIA CENTRALE

Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia - www.emiliacentrale.it - direzione@emiliacentrale.it
Tel. 0522-443211 Fax. 0522-443254 C.F. 91149320359

M - PRG.
18.01

Rev. 4
del
23.02.2021

Titolo: DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico" linea d'investimento M2C4 - I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Importo:

€.

12'376'800,00

Ente Finanziatore:

MIMS

Tipologia Progetto

Riferimento Legislativo

Comune

Fattibilità

Definitivo

Esecutivo

Contabilità

X

Canossa (RE)

Neviano degli Arduini (PR)

ALLEGATI:

Allegato n.

Titolo:

7

ELABORATI NECESSARI PER
PARERI, AUTORIZZAZIONI,
NULLA OSTA, CONCESSIONI
O ALTRI ATTI DI ASSENSO

Tavola:

Oggetto:

7.5

RELAZIONE PER
VERIFICA DI INTERESSE
CULTURALE

Scala:

Il Progettista Generale:

Dott. Ing. Ada Francesconi

adfrancesconi@emiliacentrale.it

Il Tecnico Forestale:

Dott. Arch. Giuliano Cervi

Collaboratori alla Progettazione:

Dott. Ing. Emanuele Baratti

Dott.ssa Ing. Elena Mocchi

Dott. Ing. Stefano Corradi

Dott. Geol. Alessandro Fontanesi

Dott.ssa Valentina Preti

P.I. Mauro Bigliardi

Il Responsabile del Procedimento:

Dott. Ing. Pietro Torri

ptorri@emiliacentrale.it

Area Progettazione:

SLPP

Codice Progetto:

221/19/00

Codice CUP:

G83D21003240006

Codice CIG:

Redatto:

Verificato:

Nome File:

Note:

Data Progetto :

31/03/2022

Data Aggiornamento:

UNI EN ISO 9001:2015

UNI EN ISO 14001:2015

UNI ISO 45001:2018



RELAZIONE STORICO-ARTISTICA

La casella idraulica dello sghiaiatore del canale d'Enza fu realizzata a seguito di progetto, finanziato dal Ministero delle Finanze, per incrementare la portata dei canali demaniali Enza e Spelta; il progetto esecutivo è datato 31 gennaio 1950 e porta la firma dell'ingegnere capo erariale Guidi.

A tal fine fu realizzata una traversa da una sponda all'altra del torrenta Enza e in, in riva destra, in corrispondenza dell'incile del Canale d'Enza, al fine di limitare accumuli di detriti in caso di piena, venne costruito un bacino di raccolta ghiaia, tecnicamente denominato sghiaiatore.

A supporto di tale manufatto venne costruito anche un edificio, a forma di parallelepipedo, denominato casella dello sghiaiatore e avente la funzione di regolamentare l'apertura delle paratoie del bacino di raccolta delle ghiaie e del canale.



Inquadramento (tratteggio giallo) dell'edificio oggetto di intervento su ortofoto CGR 2018. Adattamento dalla scala 1:2.000.

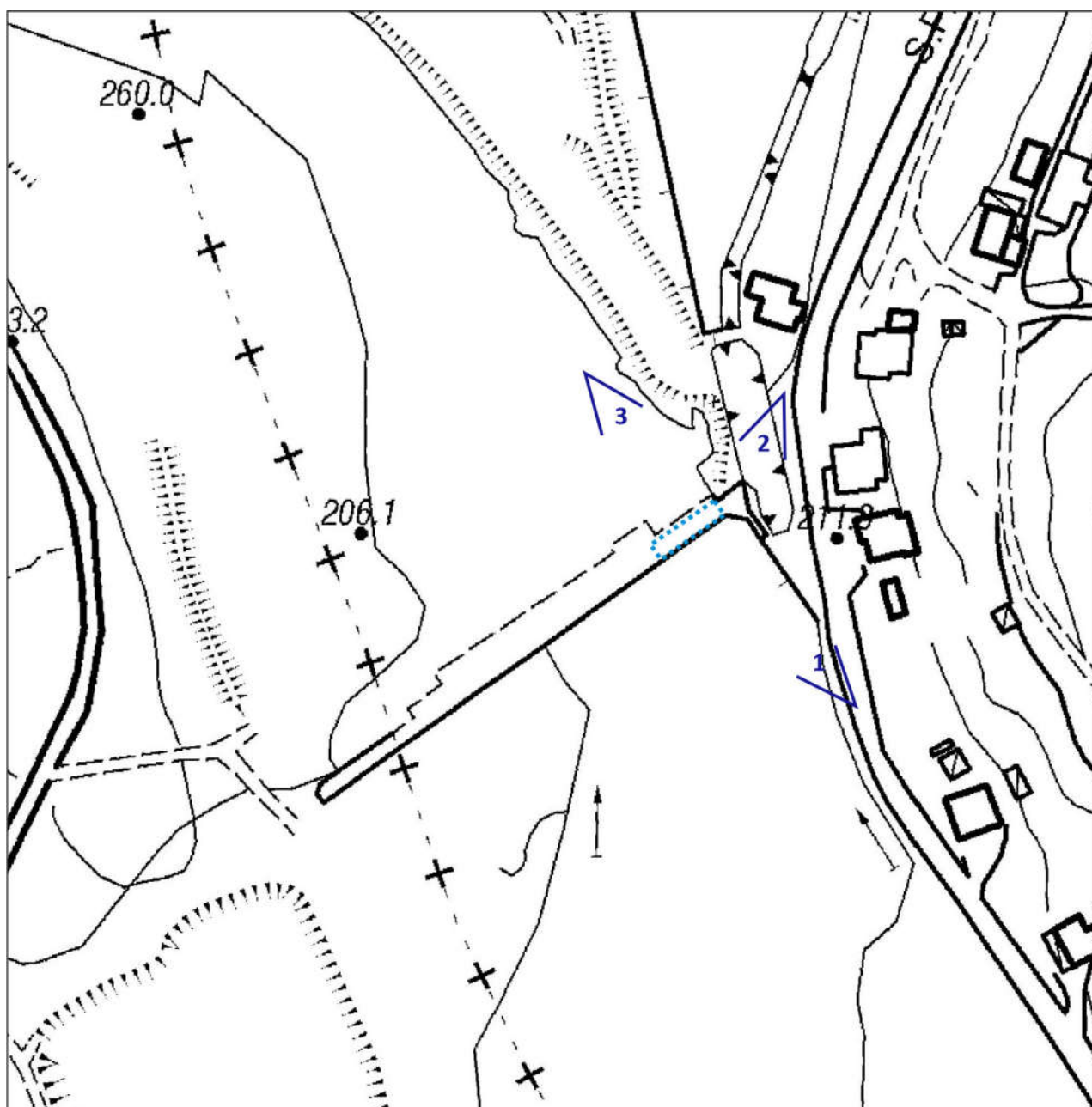
La casella ha dimensioni di 18,23x2,87 m e un'altezza di 2,5 m; la copertura è costituita da un solaio piano in cemento armato; le murature esterne sono intonacate e tinteggiate con tonalità gialla. Nei lati rivolti a sud e a nord sono presenti 3 finestrelle di guardia, mentre sui lati verso est e ovest si aprono altrettante porte di accesso.

Poiché il manufatto doveva assolvere funzioni strettamente idrauliche, non fu corredato di elementi decorativi o artistici in facciata, ma realizzato in base a criteri di estrema funzionalità, linearità ed essenzialità.



In primo piano la casella della traversa di Cerezzola, subito dietro il Canale d'Enza, poi la SP 513R.

Non è stato possibile risalire all'anno di ultimazione del manufatto, ma soltanto all'approvazione del suo progetto esecutivo: si presume tuttavia che l'opera sia stata ultimata entro l'anno 1953. Dall'epoca della sua costruzione fino ad oggi, il manufatto non è stato oggetto di interventi modificatori e conserva le caratteristiche costruttive originarie.



Localizzazione (tratteggio azzurro) della casella su Carta Tecnica Regionale e individuazione dei punti di ripresa fotografica. Adattamento dalla scala 1:2.000.



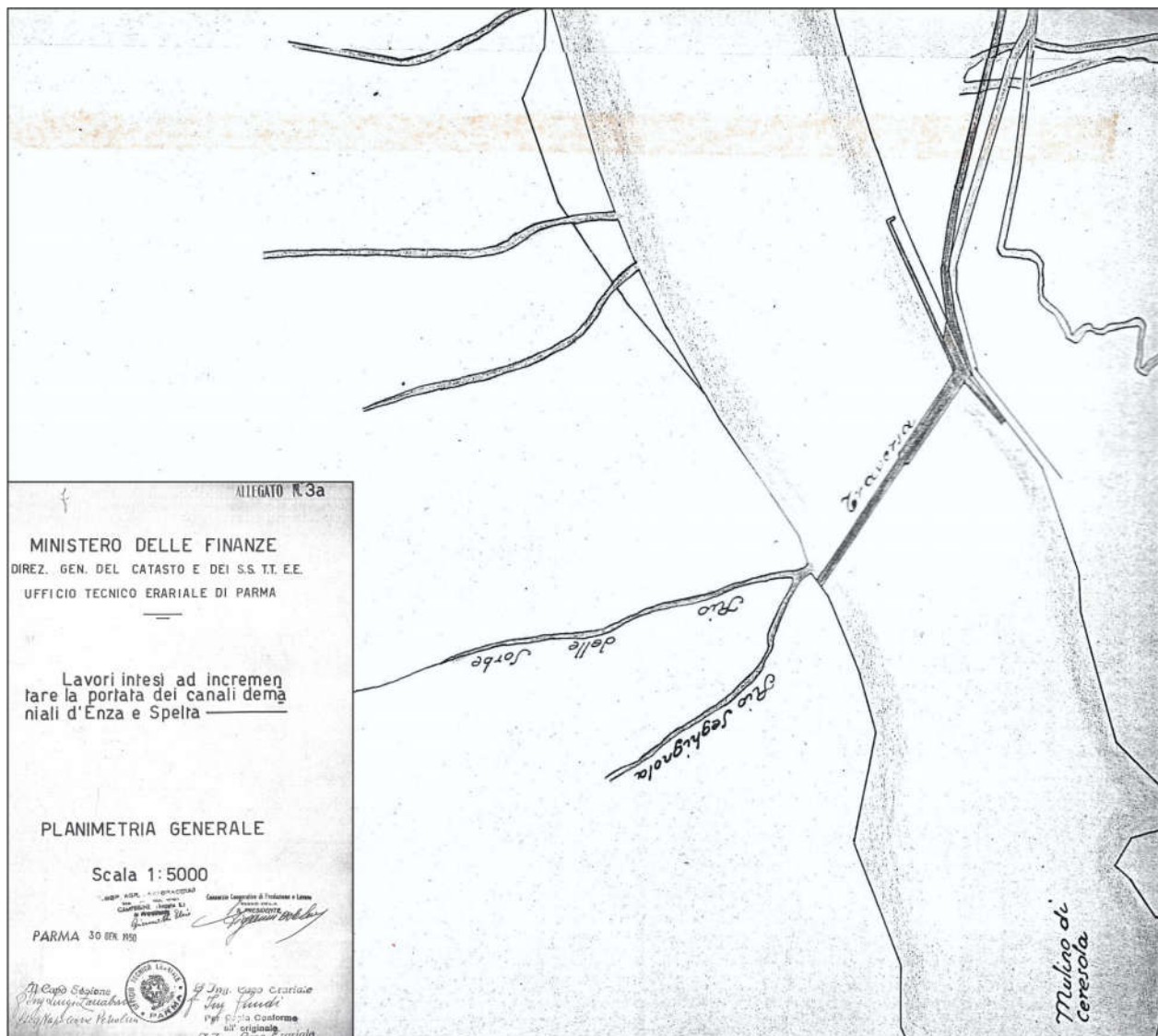
Foto n.1



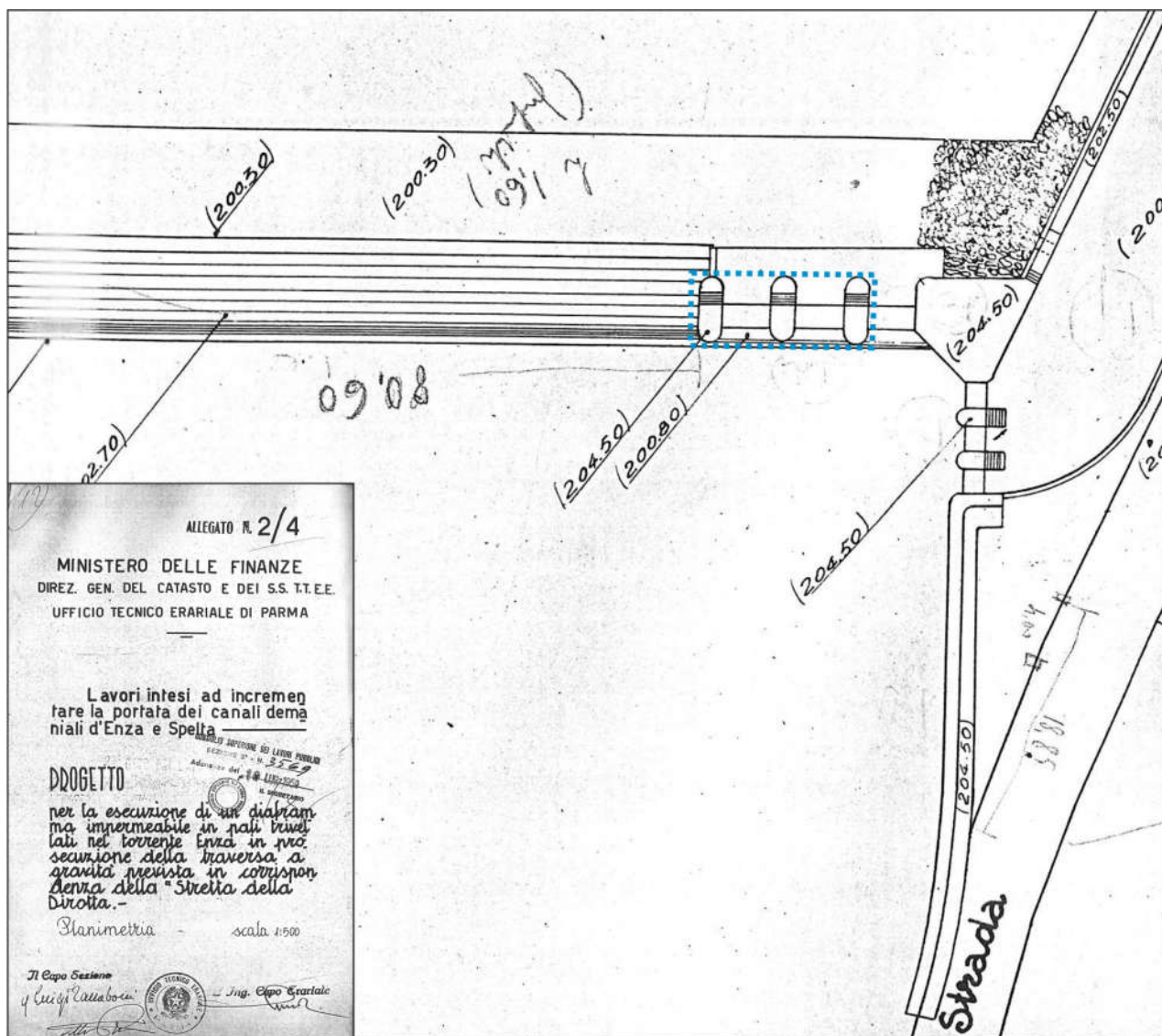
Foto n.2



Foto n.3



Planimetria generale originale, datata 30 gennaio 1950.



Planimetria di progetto originale, datata 10 luglio 1950. Il tratteggio azzurro individua i piloni che sorreggono il fabbricato della casella.

RELAZIONE TECNICA

La riqualificazione della traversa costituisce un importante nodo nevralgico rispetto a possibili soluzioni di invaso di più rilevanti dimensioni che dovessero essere realizzate in futuro a monte, andando a costituire un imprescindibile primo stralcio dei lavori da realizzare. La traversa infatti costituisce:

- elemento di valle di stabilizzazione del corso d'acqua e di formazione di una pendenza di equilibrio del fondo che costituirà elemento di vantaggio anche per la evoluzione del tratto posto a monte e dunque per le condizioni di valle dell'eventuale sbarramento di futura realizzazione;
- elemento funzionale alla corretta derivazione da parte del canale d'Enza di acque superficiali ad uso irriguo e della galleria filtrante in gestione Ireti di acque in subalveo ad uso acquedottistico.

La riqualificazione proposta della traversa nasce dunque con l'obiettivo di:

- **rendere più efficienti le derivazioni esistenti** andando in particolare a:
 - a. mantenere portate minime derivabili anche in stagione altamente siccitosa sul Canale d'Enza pari a 500 l/s a fronte invece di periodi in cui le portate derivabili risultano inferiori o addirittura nulle;
 - b. migliorare le condizioni di derivazione della esistente galleria filtrante Ireti con creazione di un battente idraulico costantemente presente in periodo siccitoso sulla imposta della galleria stessa, evitando fenomeni di divagazione della vena liquida in superficie e riduzione della portata intercettata;
 - c. migliorare la gestione del trasporto solido del torrente Enza evitando formazione di elementi di accumulo davanti alle bocche di presa a servizio della derivazione irrigua o a tergo della traversa con divagazione del corso d'acqua;
 - d. automatizzare la derivazione irrigua adottando moderne soluzioni tecnologiche per la riqualificazione delle opere elettromeccaniche;
 - e. garantire l'accessibilità alle opere di derivazione di cui ai punti a e b in qualsiasi condizione idraulica.

- **Recuperare e ampliare la capacità di invaso** ove si proceda alla riqualificazione dell'area successivamente descritta. I volumi realizzabili, seppur modesti, permetteranno di assicurare, direttamente disponibile in sito, un volume utile che diverrà riutilizzabile più volte nell'arco della stagione irrigua permettendo anche di mantenere, a derivazione attiva, portate derivabili minime di 500 l/s. Tale valore permette di garantire condizioni minime di servizio per il comprensorio irriguo di valle. La riqualificazione del nodo vedrà il recupero di una capacità già presente a fiume, grazie ad interventi di inalveamento e ripristino di volumi storicamente presenti in sponda sinistra idraulica, e la creazione di nuova volumetria per innalzamento tramite paratoie mobili del livello idrico a fiume.
- **Mettere in sicurezza le strutture e le reti esistenti** andando a
 - a. ridurre il rischio idraulico: l'intera area a monte della traversa che comprende, accanto alle opere di derivazione esistenti a fini irrigui ed idropotabili precedentemente descritte, anche un importante asse viario che costituisce il principale collegamento fra il fondovalle e l'alta Val d'Enza (SP 513R), attualmente è caratterizzata da un elevato rischio idraulico al transito di piene con tempi di ritorno modesti. La quota della traversa attuale infatti, assieme ad una scarsa elevazione della adiacente strada provinciale, rendono necessaria in maniera piuttosto frequente la chiusura dell'arteria stradale al raggiungimento di livelli idrici a fiume di circa 1 metro.
 - b. Risolvere i problemi di possibile sifonamento e scalzamento al piede della traversa con compromissione della sua stabilità

L'idea progettuale è suddivisa in 4 aree di lavoro. La casella dello sghiaiatore si trova nell'area di lavoro 1; qui sono previsti i seguenti interventi:

- a. Scapitozzatura della traversa esistente con abbassamento della gaveta di 1 m al fine di ottenere migliori condizioni di funzionamento idraulico in piena e migliorare le condizioni di autopulizia dell'invaso che verrà ricavato a tergo.
- b. Riqualificazione dell'edificio sghiaiatore e delle bocche di presa al fine di migliorarne le condizioni di funzionamento.

- c.** Realizzazione di opera di protezione al piede della traversa e di cortina impermeabile a monte con funzione di prevenzione fenomeni di sifonamento e instabilizzazione del piede del manufatto.
- d.** Realizzazione di struttura mobile a monte della traversa esistente realizzata con sbarramento gonfiabile tipo hard top al fine di ottenere una quota massima di invaso pari a +1 m rispetto alla quota attuale della gaveta della traversa (+2 m rispetto alla gaveta futura).

Attualmente la struttura della derivazione e dell'edificio sghiaiatore, così come le opere elettromeccaniche, risultano essere quelle originariamente realizzate agli inizi degli anni '50 e, seppur funzionanti, non permettono di garantire il funzionamento in assenza dell'operatore in sito. Inoltre, allo stato di fatto, eventuali operazioni di pulizia del fronte delle bocche di presa o delle luci sghiaiatrici, operazione quest'ultima da eseguire frequentemente dopo eventi di morbida o piena con elevato trasporto di materiale flottante, sono realizzabili unicamente con accesso di macchine operatrici da fiume e dunque in condizioni di basse portate.

Si aggiunga anche che il fabbricato dell'edificio sghiaiatore risulta essere realizzato a quote tali da non garantire la sicurezza idraulica del piano di accesso in condizioni di piene importanti. Nel corso degli anni di funzionamento infatti è stato più volte interessato da esondazione e sormonto del piano di calpestio con intasamento delle luci delle paratoie sghiaiatrici da parte del materiale flottante trasportato dal torrente Enza.



La casella durante il transito della piena registrata a dicembre 2017.

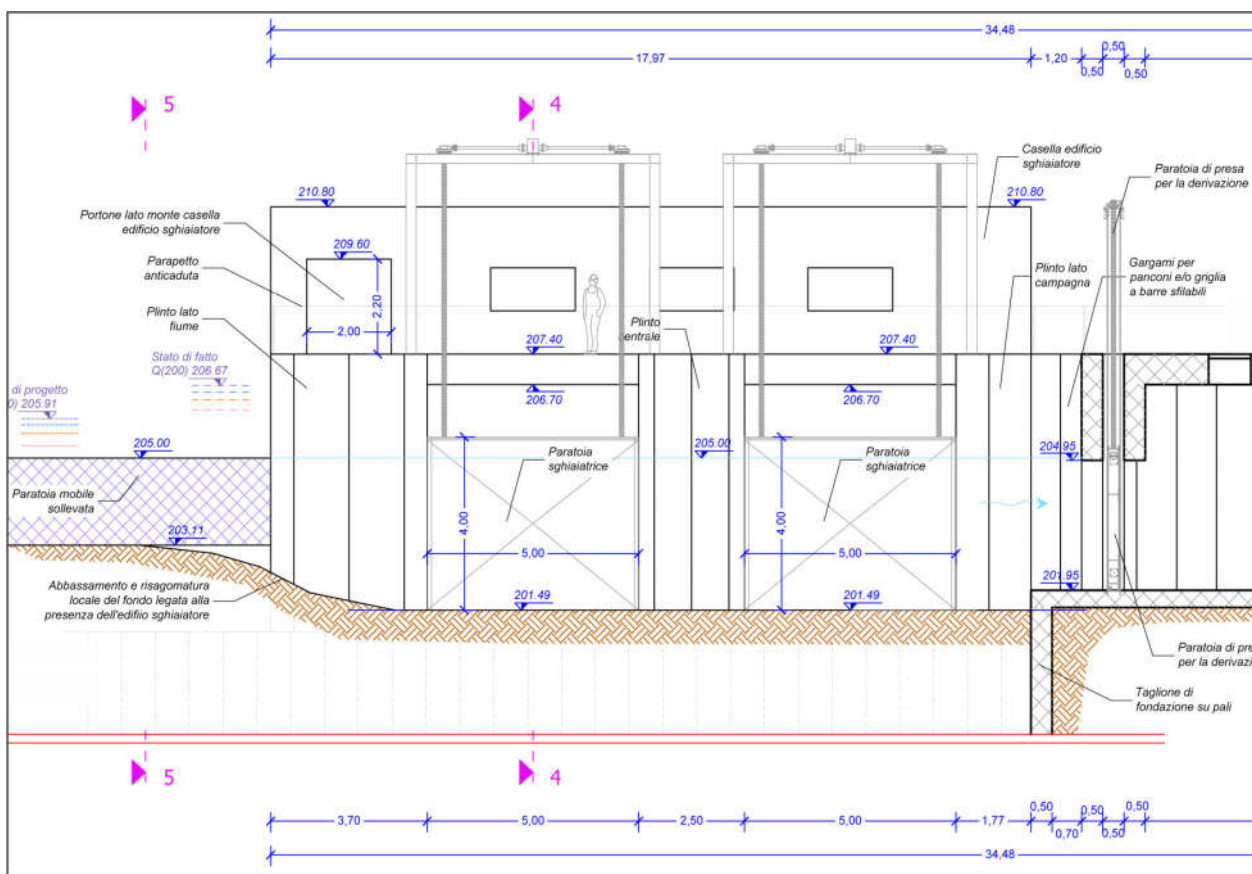


La casella dopo la piena registrata a dicembre 2017.

Nel progetto di rifunionalizzazione del nodo idraulico di Cerezzola si ipotizza una demolizione dell'intera struttura dell'edificio sghiaiatore e un suo completo rifacimento prevedendo in particolare:

- Abbassamento della soglia di battuta delle paratoie sghiaiatrici di 0.6 m rispetto alla quota attuale.
- Realizzazione di un profilo idraulico di raccordo con la vasca sottostante di tipo Creager come quello della traversa al fine di ottimizzare il funzionamento idraulico e ridurre la capacità erosiva della portata scaricata.
- Riduzione del numero di paratoie da 3 a 2 al fine di limitare il numero di pilastri e dunque le possibilità di occlusione delle luci per intasamento da parte del materiale flottante.

- Spostamento verso monte delle paratoie sghiaiatrici e loro allineamento con platea alloggiamento paratoia gonfiabile; ciò al fine di creare un sovrastante piano non esondabile per accedere alla zona paratoie con un mezzo per eventuali operazioni di manutenzione.
- Mantenimento della sagoma dell'edificio sghiaiatore per potervi alloggiare quadri di comando e controllo sia delle paratoie sghiaiatrici che della paratoia gonfiabile: l'edificio sarà posto a quota superiore a quella della piena duecentennale ma paesaggisticamente ricalcherà quello attuale.

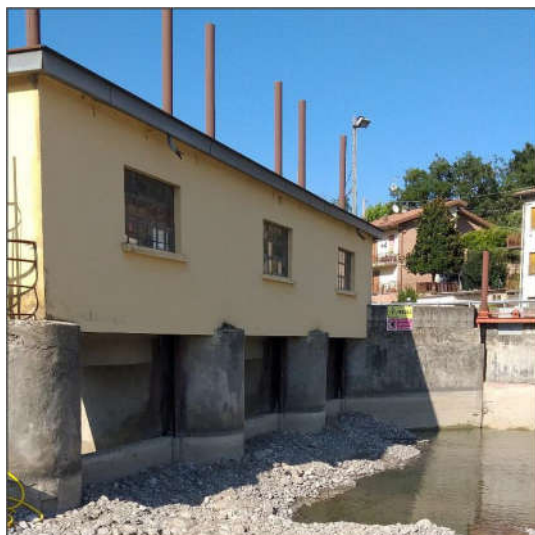


Sezione di progetto della casella dell'edificio sghiaiatore.

Nell'intento di preservare l'attuale fisionomia della casella, il nuovo manufatto ne mantiene le originarie caratteristiche: forma parallelepipedica con solaio orizzontale in cemento armato.

A causa di necessità funzionali, il manufatto viene leggermente modificato nelle dimensioni: il fronte minore viene incrementato di circa 60 cm diventando 3,5 metri, mentre quello maggiore subisce un decremento di circa 1,7 m diventando 16,5 metri.

Viene riproposto il medesimo tipo di intonacatura, da tinteggiarsi con le attuali tonalità cromatiche.



Particolare della finitura esterna dell'edificio.