

**MANUTENZIONE E RIABILITAZIONE
DELLE DIGHE**



***INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE
DEGLI IMPIANTI DI MAZZÉ SULLA DORA BALTEA***

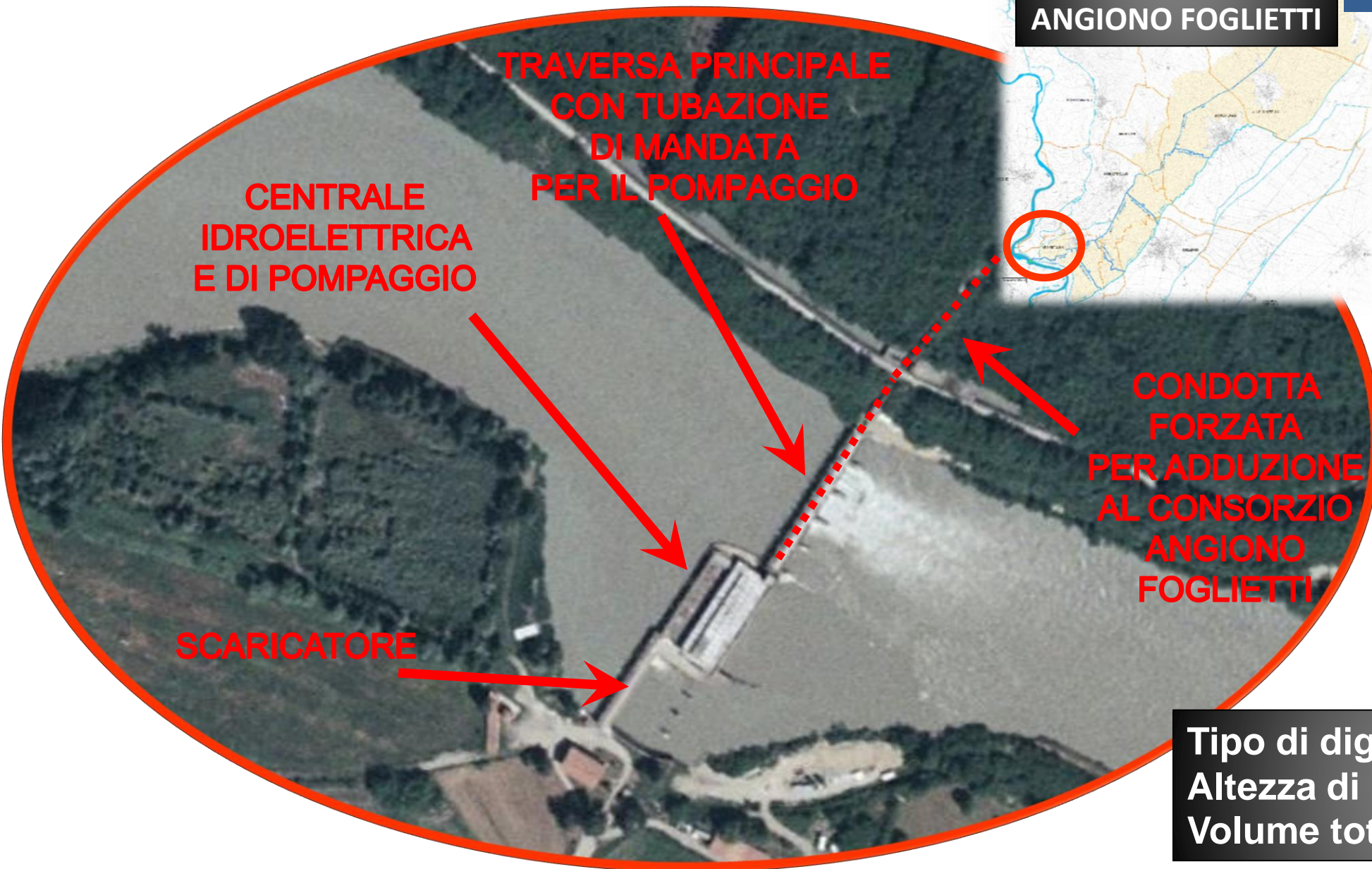
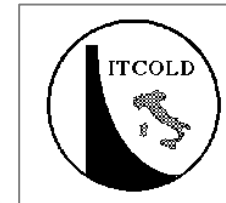
Ing. Fabio Burlone

Associazione Irrigazione Est Sesia

IMPIANTI DI MAZZE' SULLA DORA BALTEA

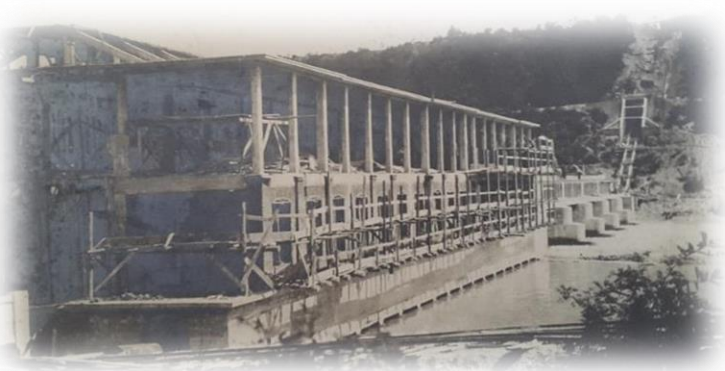
CONSORZIO
IRRIGUO
ANGIONO FOGLIETTI

Evento



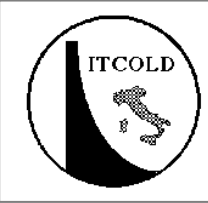
**Tipo di diga: traversa mobile
Altezza di max ritenuta: 6,60 ml
Volume tot di invaso: ~ 3 10⁶ mc**

**1921 ANNO
DI INIZIO
COSTRUZIONE**



**TRAVERSA di
MAZZE'
CANAVESE
n° Arch. SND 116**

Evento



SCARICATORE



**TRAVERSA PRINCIPALE
CON TUBAZIONE DI MANDATA
PER IL POMPAGGIO**



**CENTRALE IDROELETTRICA
E DI POMPAGGIO**



**SOGLIA
207,36 m s.l.m.**

**SOGLIA
205,76 m s.l.m.**

CRITERI DELLA PROGETTAZIONE

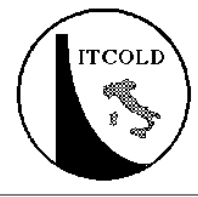
Evento



- **RIDEFINIZIONE PORTATA DI PIENA MILLENARIA A SEGUITO DELL'ALLUVIONE DEL 2000**
- **MODELLO FISICO REALIZZATO PRESSO L'UNIVERSITÀ DELL'AQUILA (LIAM)**
- **RIDUZIONI DEL NUMERO DI LUCI DI DEFLUSSO PER SCARICATORE E TRAVERSA CON CONSEGUENTE AUMENTO DELLE LARGHEZZE DELLE LUCI STESSE**
- **NUOVE PARATOIE A SETTORE CON VENTOLE INTEGRATE (A SOSTITUZIONE DI QUELLE ESISTENTI ORMAI OBSOLETE)**
- **AMMODERNAMENTO DEL SISTEMA DI POMPAGGIO E DELLA PRODUZIONE IDROELETTRICA**
- **CONSOLIDAMENTO DELLE FONDAZIONI E REALIZZAZIONE DI SCHERMI ANTISIFONAMENTO**
- **REALIZZAZIONE DI ALCUNE NUOVE STRUTTURE IN C.A. E RISTRUTTURAZIONE DI ALTRE ESISTENTI**

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE PREVISTI

Evento

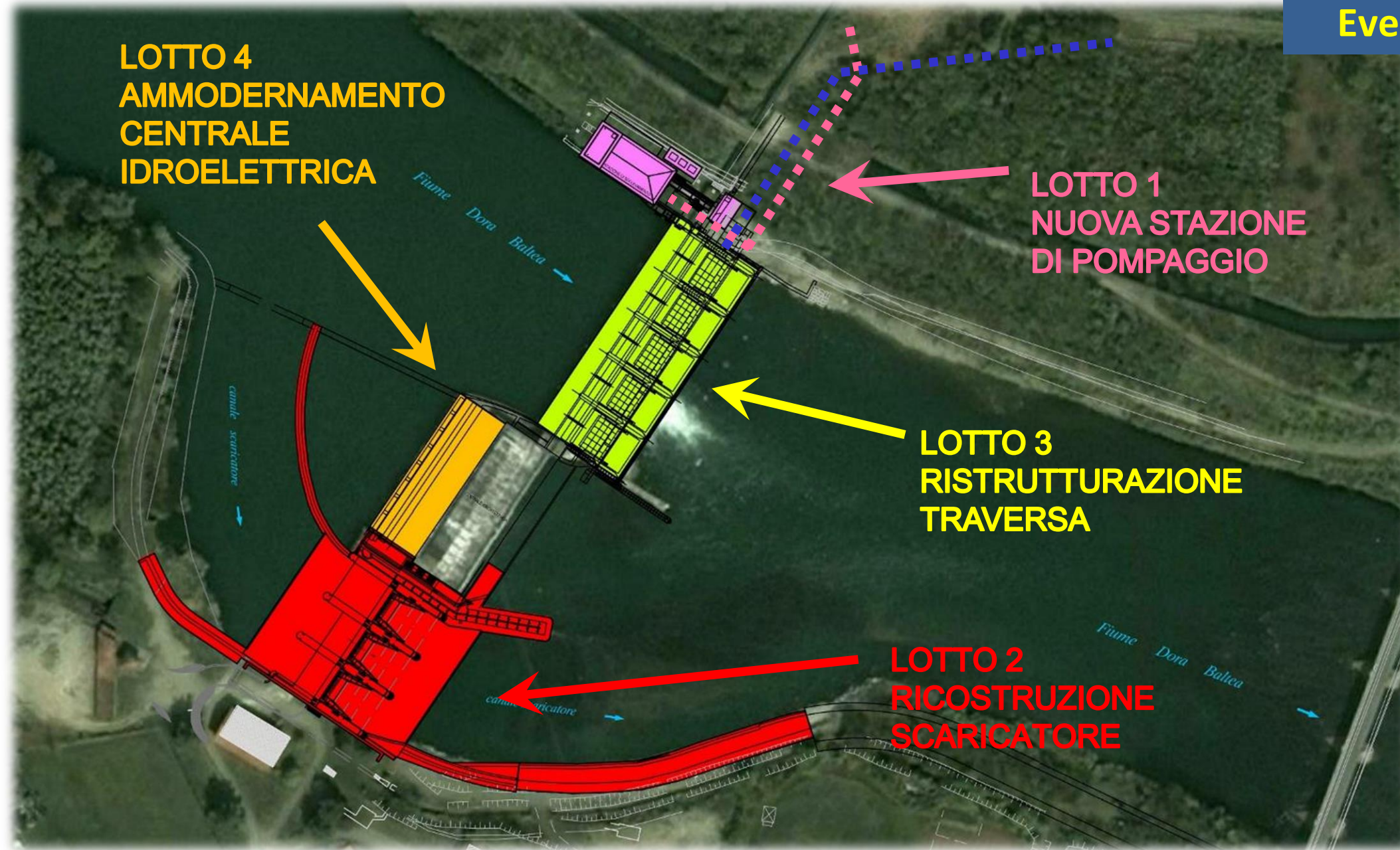


**LOTTO 4
AMMODERNAMENTO
CENTRALE
IDROELETTRICA**

**LOTTO 1
NUOVA STAZIONE
DI POMPAGGIO**

**LOTTO 3
RISTRUTTURAZIONE
TRAVERSA**

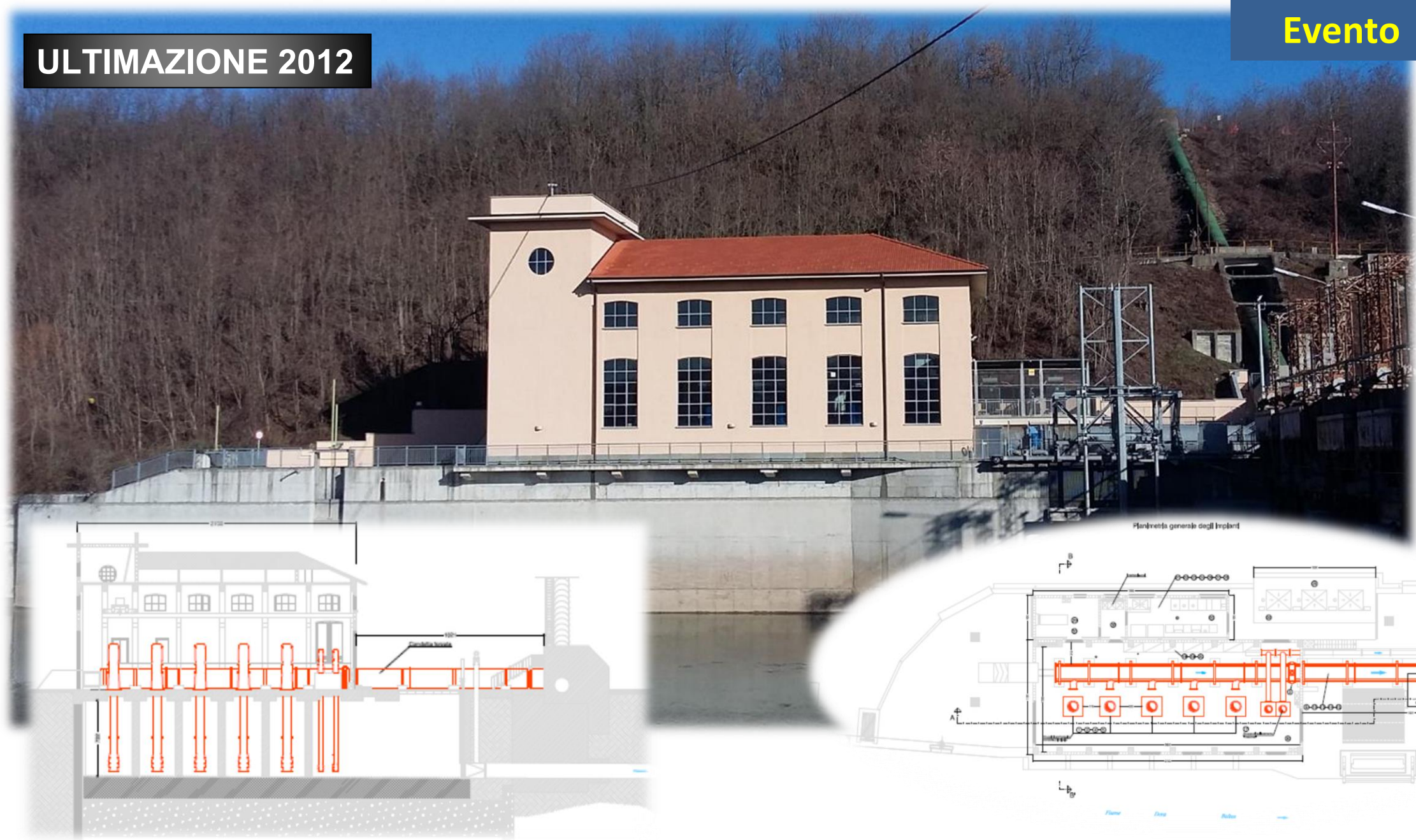
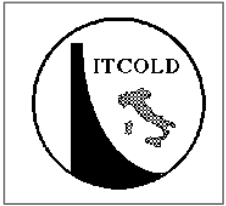
**LOTTO 2
RICOSTRUZIONE
SCARICATORE**



LOTTO 1 – NUOVA STAZIONE DI POMPAGGIO “DORA”

ULTIMAZIONE 2012

Evento

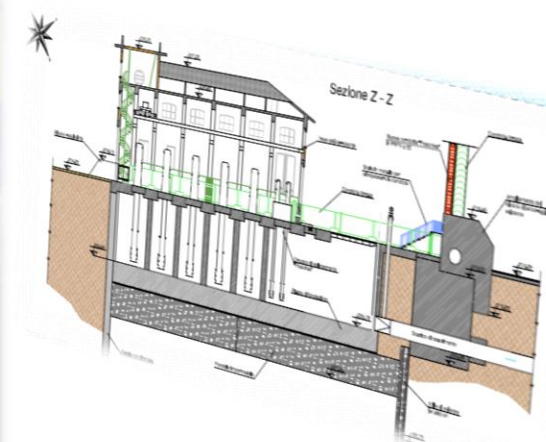


Planimetria generale degli impianti

Flusso Doppio Retro

LOTTO 1 – NUOVA STAZIONE DI POMPAGGIO “DORA”

Evento



- n. 5 elettropompe centrifughe ad asse verticale aventi ciascuna una portata nominale di 1200 l/s con prevalenza di 63 m e motori da 1000 kW
- n. 2 elettropompe centrifughe ad asse verticale aventi ciascuna una portata nominale di 250 l/s con prevalenza di 70 m e motori da 250 kW

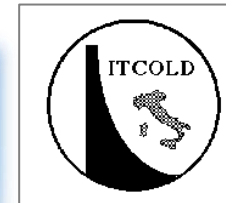
LOTTO 2 – RICOSTRUZIONE SCARICATORE

ULTIMAZIONE 2016

Evento



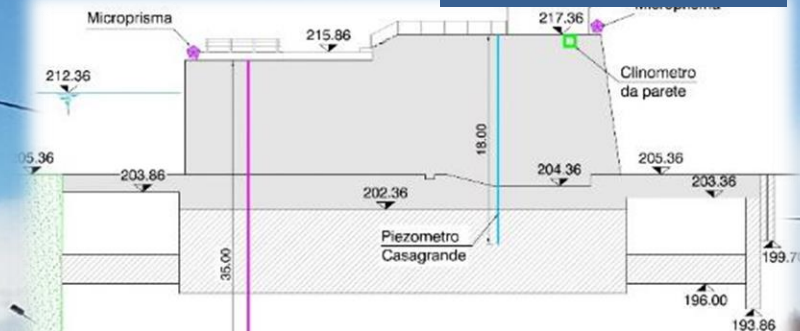
LOTTO 2 – RICOSTRUZIONE SCARICATORE: ELEMENTI COSTRUTTIVI



Evento

**VANI TECNICI E
IMPALCATO DI
TRANSITO**

**PARATOIE A SETTORE
CON VENTOLA INTEGRATA**



**OPERE PER IL MONITORAGGIO
IN FASE DI ESERCIZIO**

SPERONI IN C.A.

**PLATEA IN C.A. E OPERE
DI CONSOLIDAMENTO,
ANTISIFONAMENTO
E IMPERMEABILIZZAZIONE**

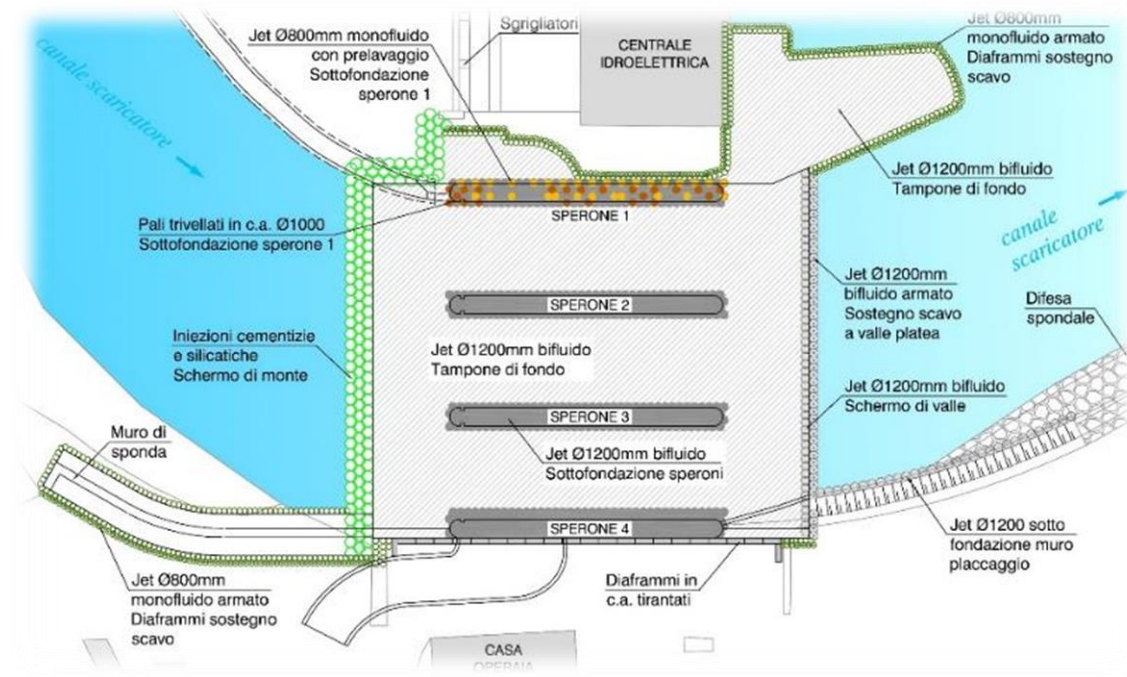
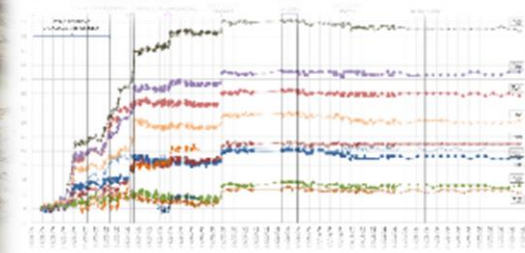
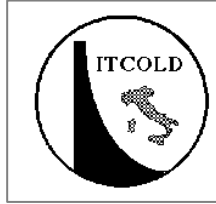
**SCALA DI RISALITA PER
L'ITTIOFAUNA CON
SISTEMA DI
VIDEO-MONITORAGGIO**



LOTTO 2 – FASE REALIZZATIVA: OPERE DI CONSOLIDAMENTO, ANTISIFONAMENTO E IMPERMEABILIZZAZIONE



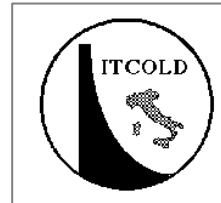
Evento



- SCHERMO DI MONTE CON INIEZIONI
- SOTTOFONDAZIONE JET GROUTING DEGLI SPERONI
- SCHERMO DI VALLE
- TAPPO DI FONDO ZONA SCARICATORE E ZONA ITTIOFAUNA
- INTERVENTI VARI DI SOSTEGNO DEGLI SCAVI
- MONITORAGGIO DELLE STRUTTURE NEL CORSO DEI LAVORI

LOTTO 2 – FASE REALIZZATIVA: SCAVI E DEMOLIZIONI

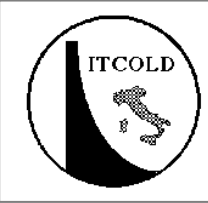
Evento



LOTTO 2 – FASE REALIZZATIVA: NUOVA PLATEA



Evento



- ~7.000 mc di calcestruzzo
- ~445 ton di ferro per armatura



LOTTO 2 – FASE REALIZZATIVA: NUOVI SPERONI

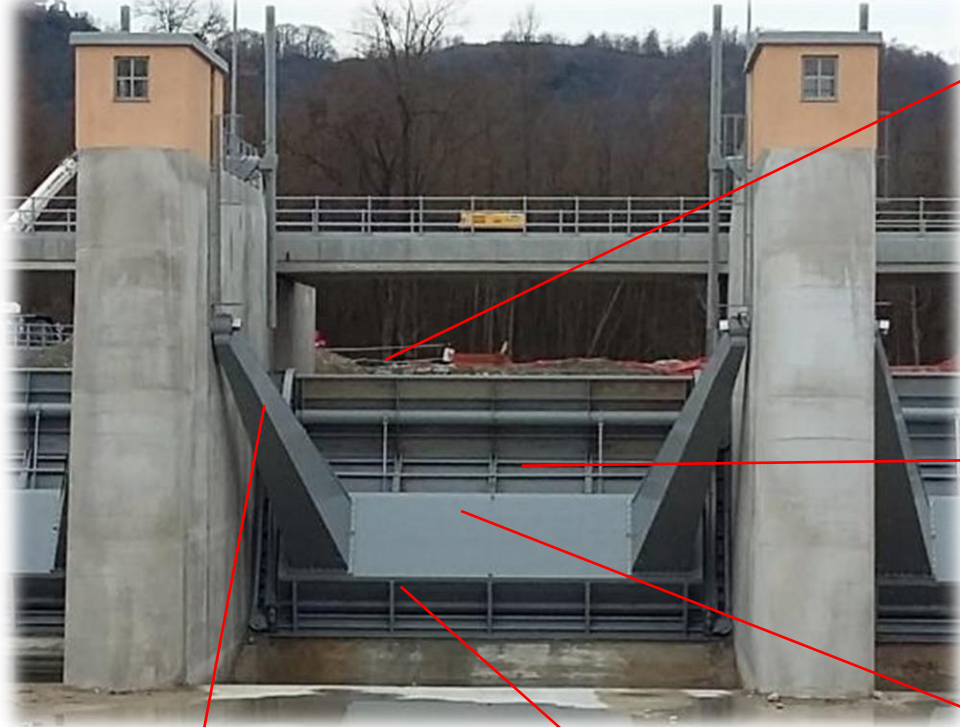
Evento



- ~4000 mc di calcestruzzo
- ~230 ton di ferro per armatura

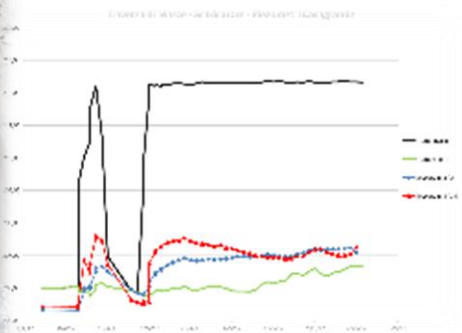
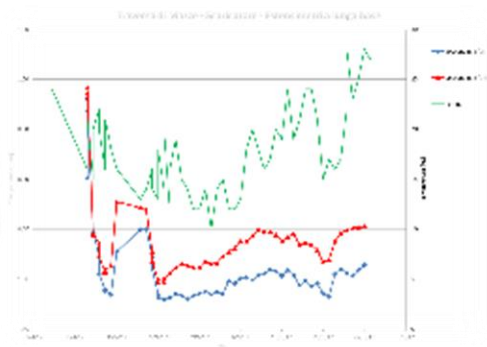
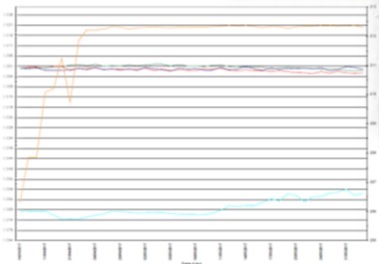
LOTTO 2 – FASE REALIZZATIVA: NUOVE PARATOIE A SETTORE CON VENTOLE INTEGRATE

Evento



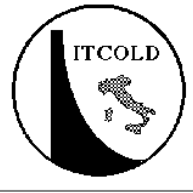
LOTTO 2 – FASE REALIZZATIVA: OPERE PER IL MONITORAGGIO IN FASE DI ESERCIZIO

Evento



LOTTO 2 – FASE REALIZZATIVA: OPERE COMPLEMENTARI

Evento



**IMPALCATO
E PANCONI**



SCOGLIERE IN MASSI

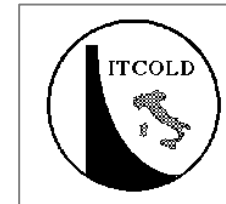


VANI TECNICI



LOTTO 2 – FASE REALIZZATIVA: OPERE COMPLEMENTARI

Evento



**SISTEMA DI
MONITORAGGIO
FAUNA ITTICA**

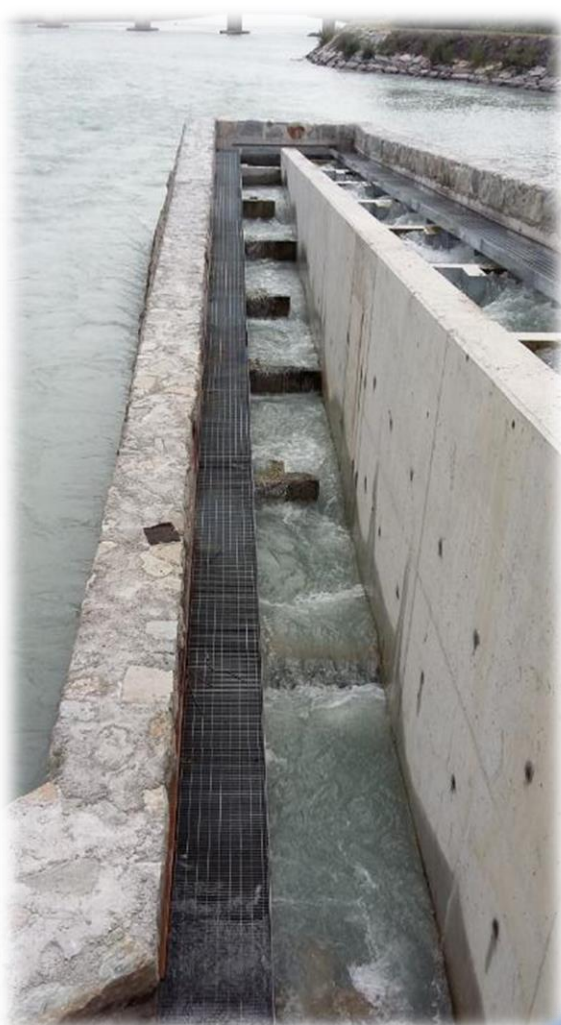


**GRUPPO
ELETTROGENO**



GRU A BANDIERA

**SCALA DI
RISALITA
ITTIOFAUNA**



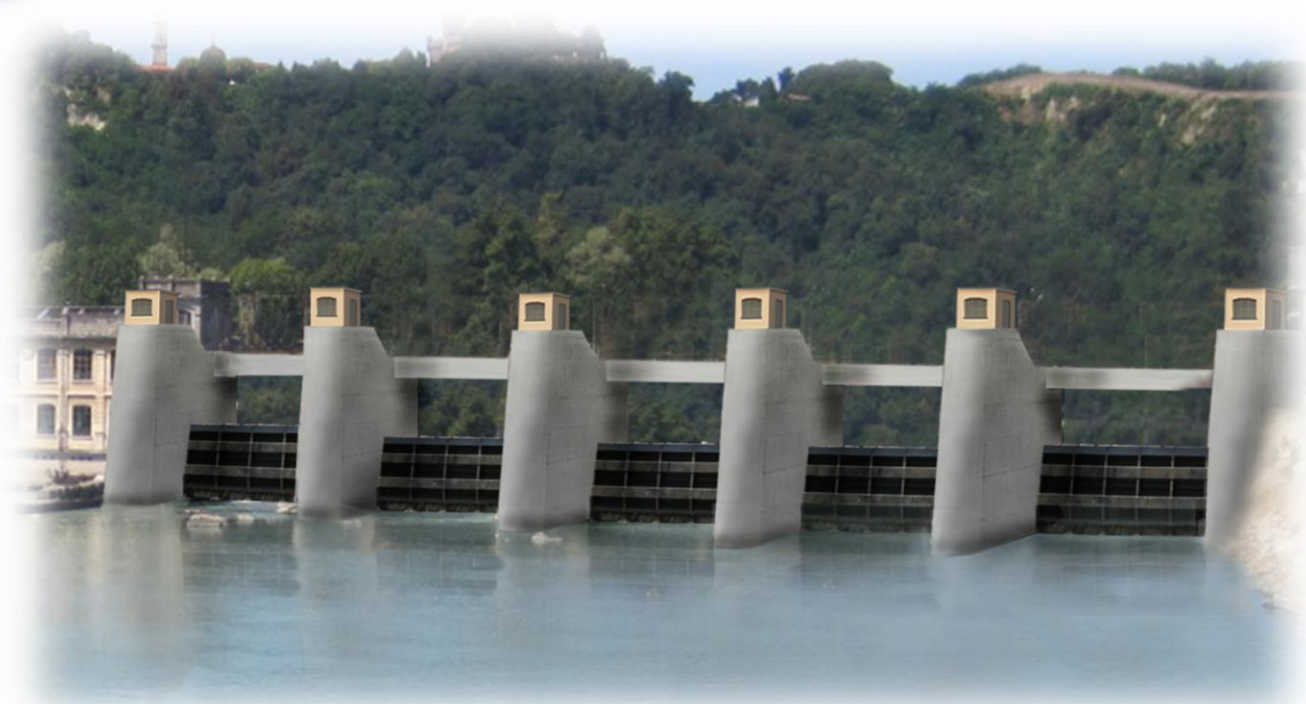
LOTTO 3 – RISTRUTTURAZIONE TRAVERSA

Evento



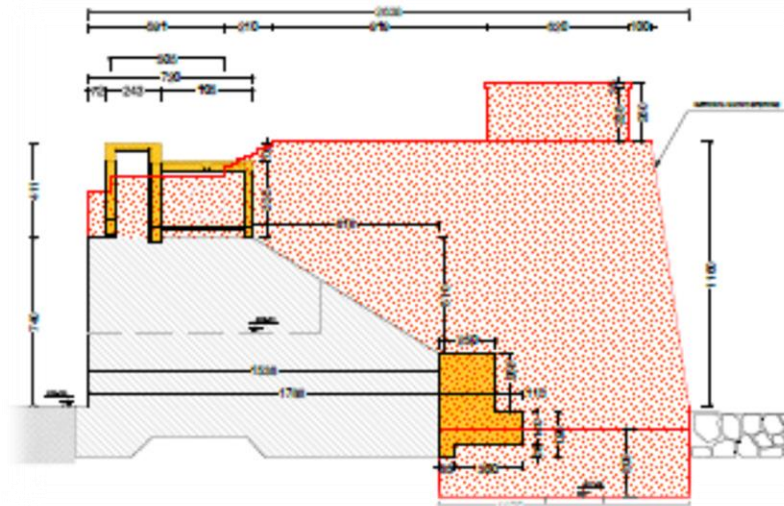
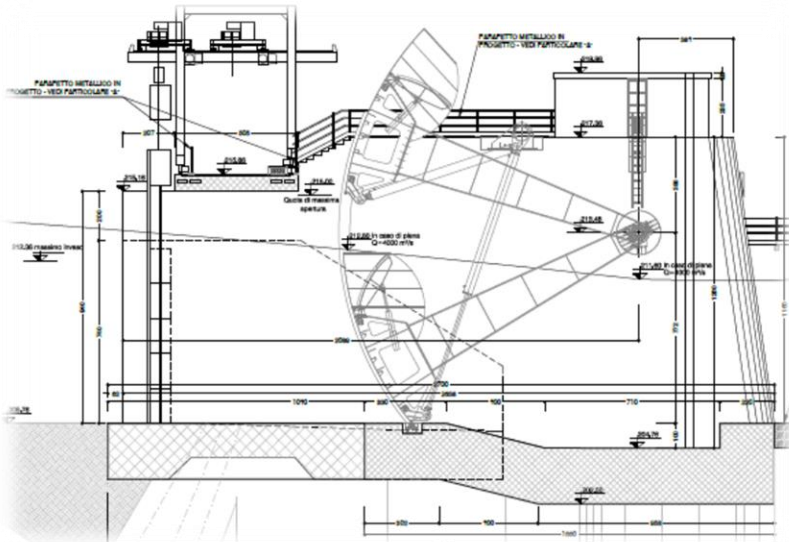
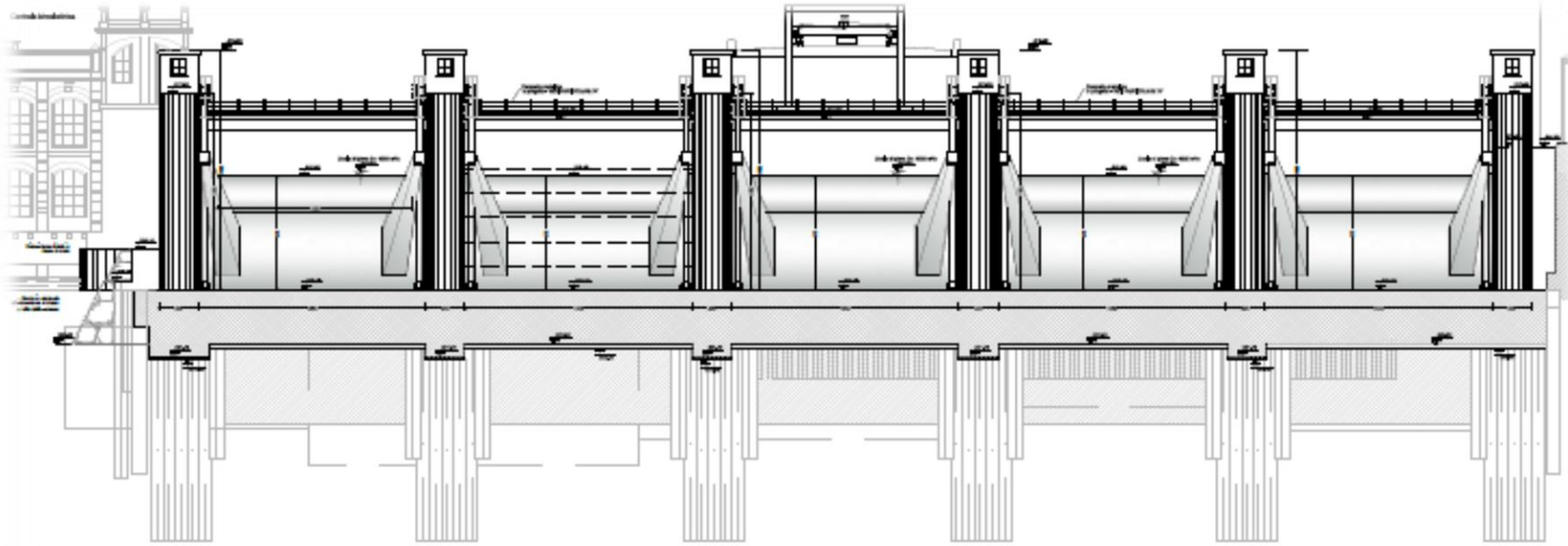
- DA 10 A 5 LUCI
- ADEGUAMENTO STRUTTURE ALLA NUOVA PORTATA MILLENARIA (4.000 m³/s)
- SOSTITUZIONE PARATOIE PIANE TIPO WAGON CON PARATOIE A SETTORE CON VENTOLE INTEGRATE
- ELIMINAZIONE CONDOTTA FORZATA DALLA TRAVERSA

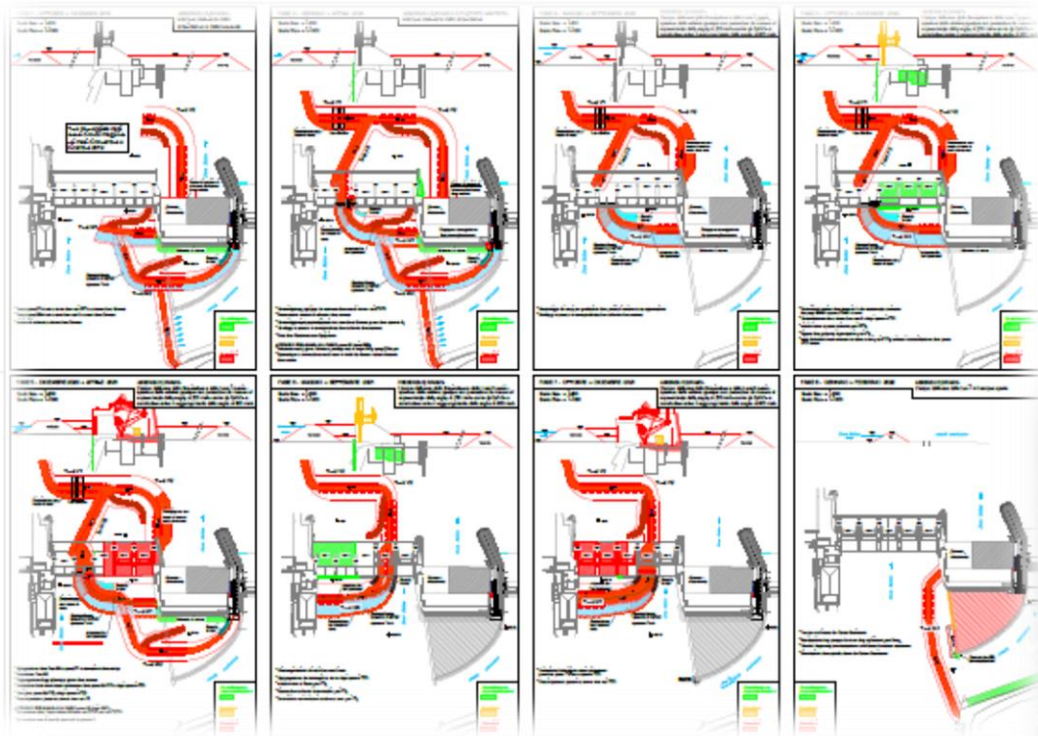
**ATTUALMENTE
IN FASE DI
ESECUZIONE**



LOTTO 3 – RISTRUTTURAZIONE TRAVERSA

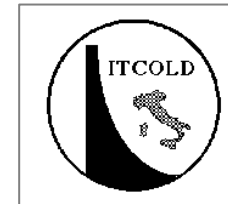
Evento





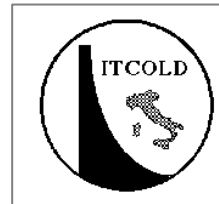
LOTTO 3 – ATTUALMENTE IN FASE DI ESECUZIONE: OPERE DI CANTIERIZZAZIONE IN ALVEO PER FASI

Evento



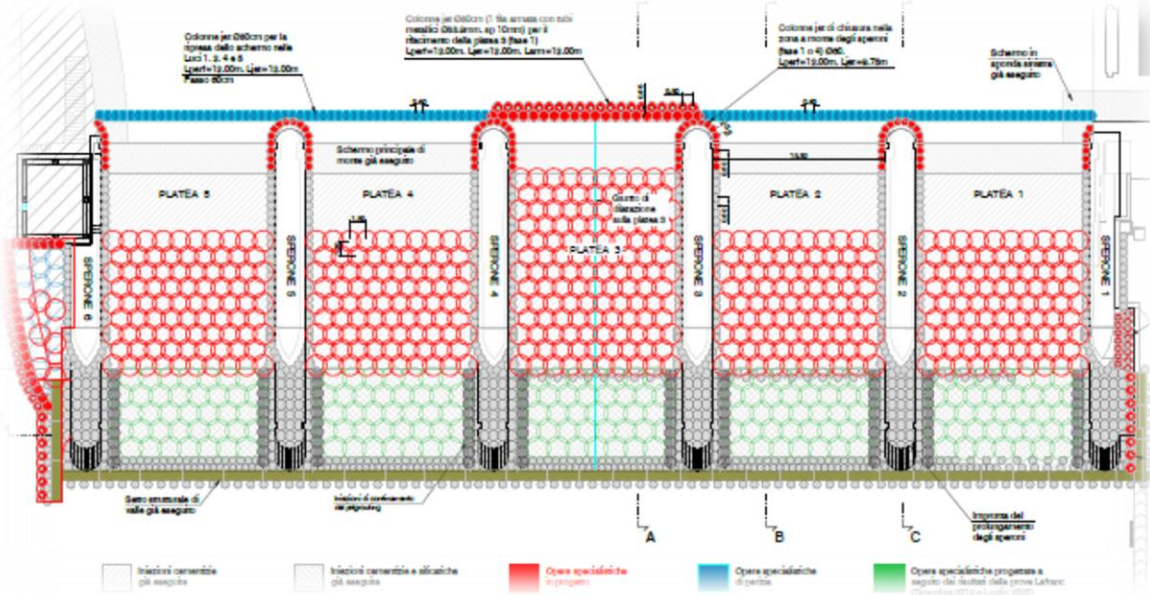
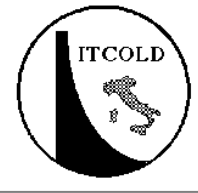
LOTTO 3 – ATTUALMENTE IN FASE DI ESECUZIONE: DEMOLIZIONE DELLA VECCHIA TRAVERSA

Evento

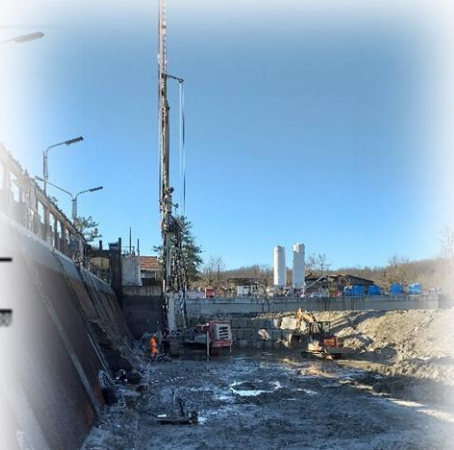
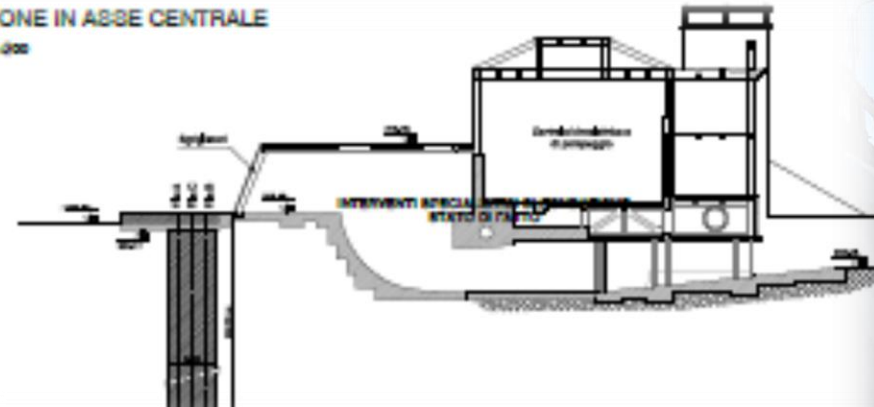


LOTTO 3 – ATTUALMENTE IN FASE DI ESECUZIONE: OPERE DI CONSOLIDAMENTO, ANTISIFONAMENTO E IMPERMEABILIZZAZIONE

Evento



SEZIONE IN ASSE CENTRALE
Scala 1:200



- SCHERMO DI MONTE DELLA CENTRALE CON INIEZIONI
- RIPRESA DELLO SCHERMO DI MONTE DELLA TRAVERSA CON COLONNE JET GROUTING
- INTERVENTI INTEGRATIVI SPECIALISTICI DI FONDAZIONE SUGLI SPERONI E SULLA PLATEA CENTRALE CON COLONNE JET GROUTING
- TRATTAMENTI DI IMPERMEABILIZZAZIONE PER SCAVO DELLE PLATEE CON INIEZIONI
- SETTO IMPERMEABILE DELLE OPERE PROVVISORIE (TURE) CON JET GROUTING LAMELLARE
- MONITORAGGIO DELLE STRUTTURE NEL CORSO DEI LAVORI

LOTTO 3 – ATTUALMENTE IN FASE DI ESECUZIONE: OPERE IN CEMENTO ARMATO (PLATEE E SPERONI)

Evento



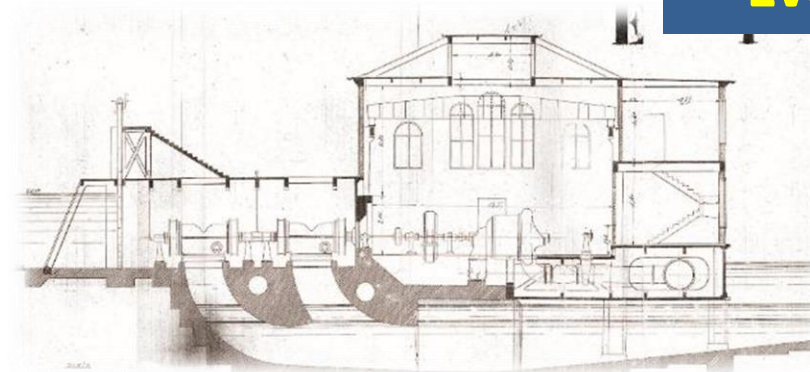
LOTTO 3 – ATTUALMENTE IN FASE DI ESECUZIONE: COLLAUDI PARZIALI PER PERMETTERE L'INVASO E L'IRRIGAZIONE

Evento

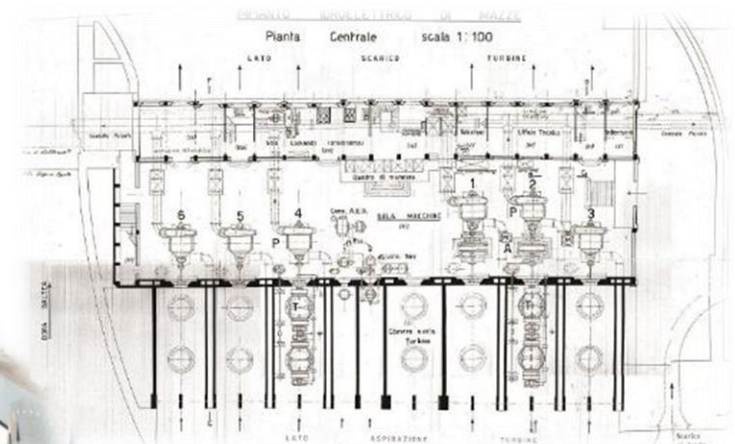


LOTTO 4 – AMMODERNAMENTO CENTRALE

Evento

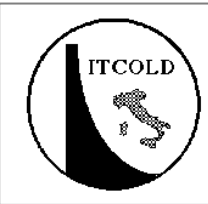


**IN FASE DI
PROGETTAZIONE**



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Evento



***“...chiunque porta nel cuore una
cattedrale da costruire è già vincitore”
[Antoine de Saint-Exupéry]***