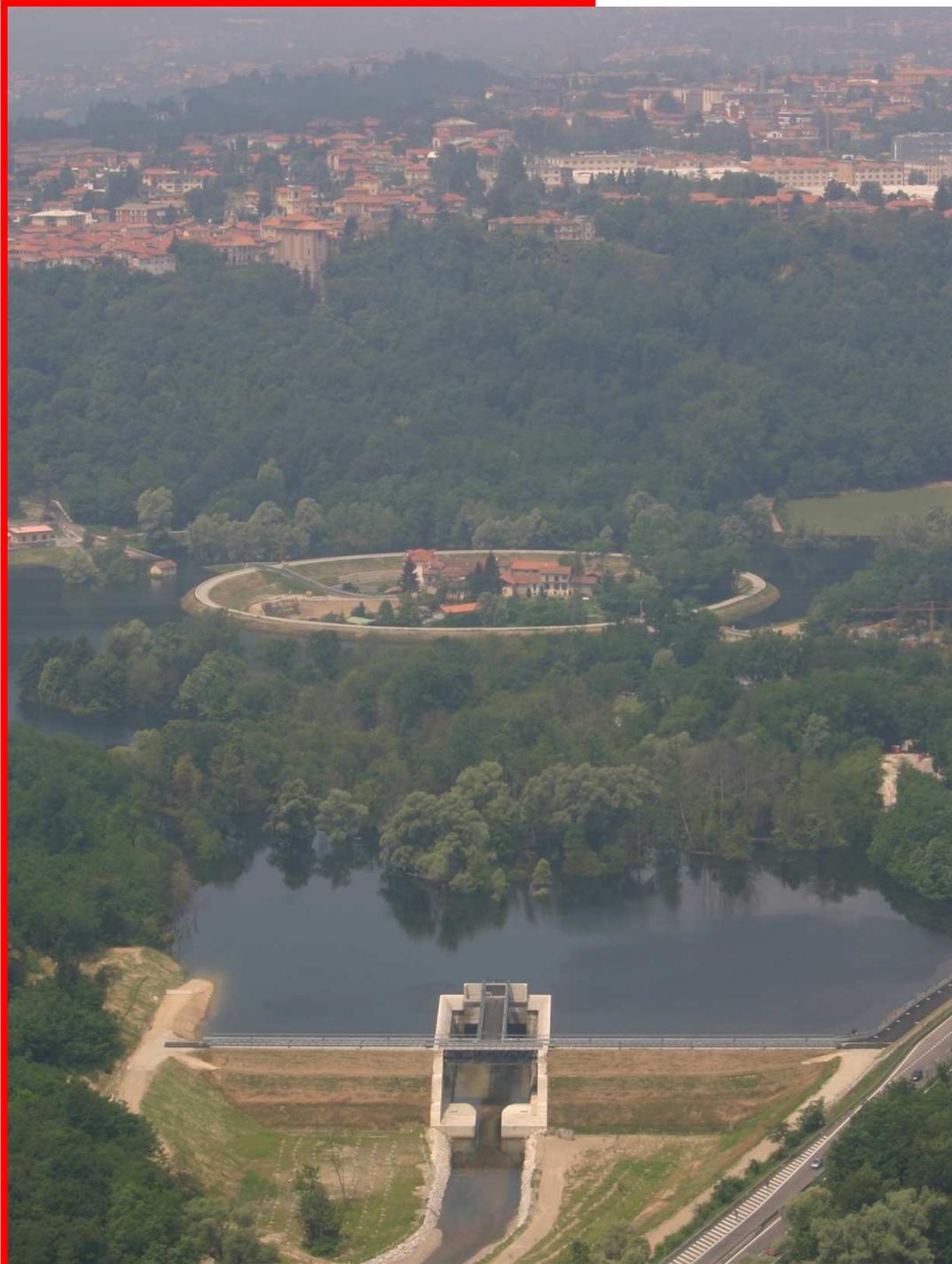


# **Una grande opera in chiave di prevenzione per il controllo delle piene nel territorio varesino: la diga del Fiume Olona**

**MACROSETTORE**  
**SICUREZZA E PROTEZIONE CIVILE DELLA PROVINCIA DI VARESE**  
**Dirigente: Dott. Angelo Gorla**  
**Coordinamento: Ing. Maria Laura Zorzit**

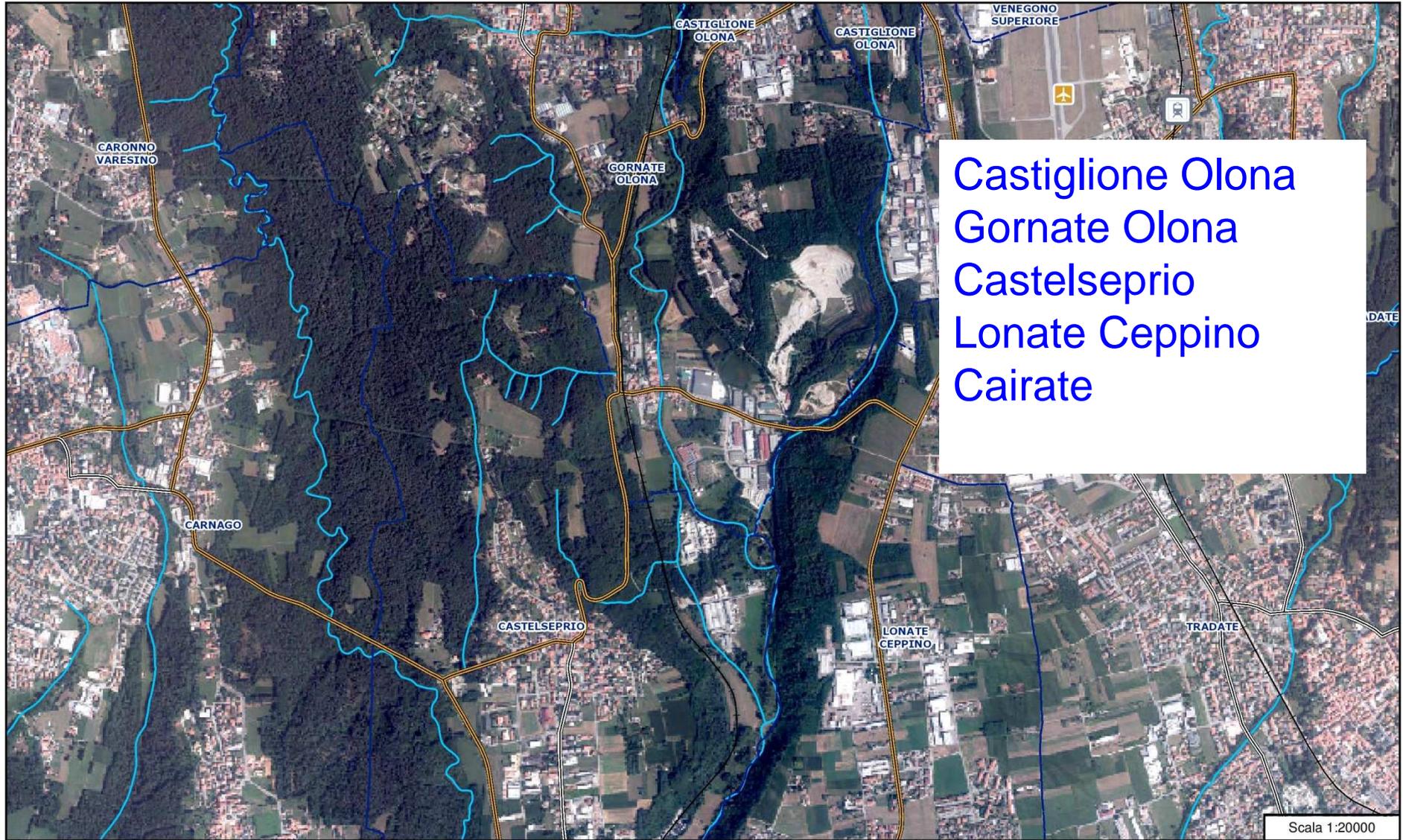
**11 Marzo 2016**  
**Aula Magna SUPSI, Canobbio (Lugano)**



- Perché la diga?
  - Il contesto
  - Il progetto

# IL CONTESTO

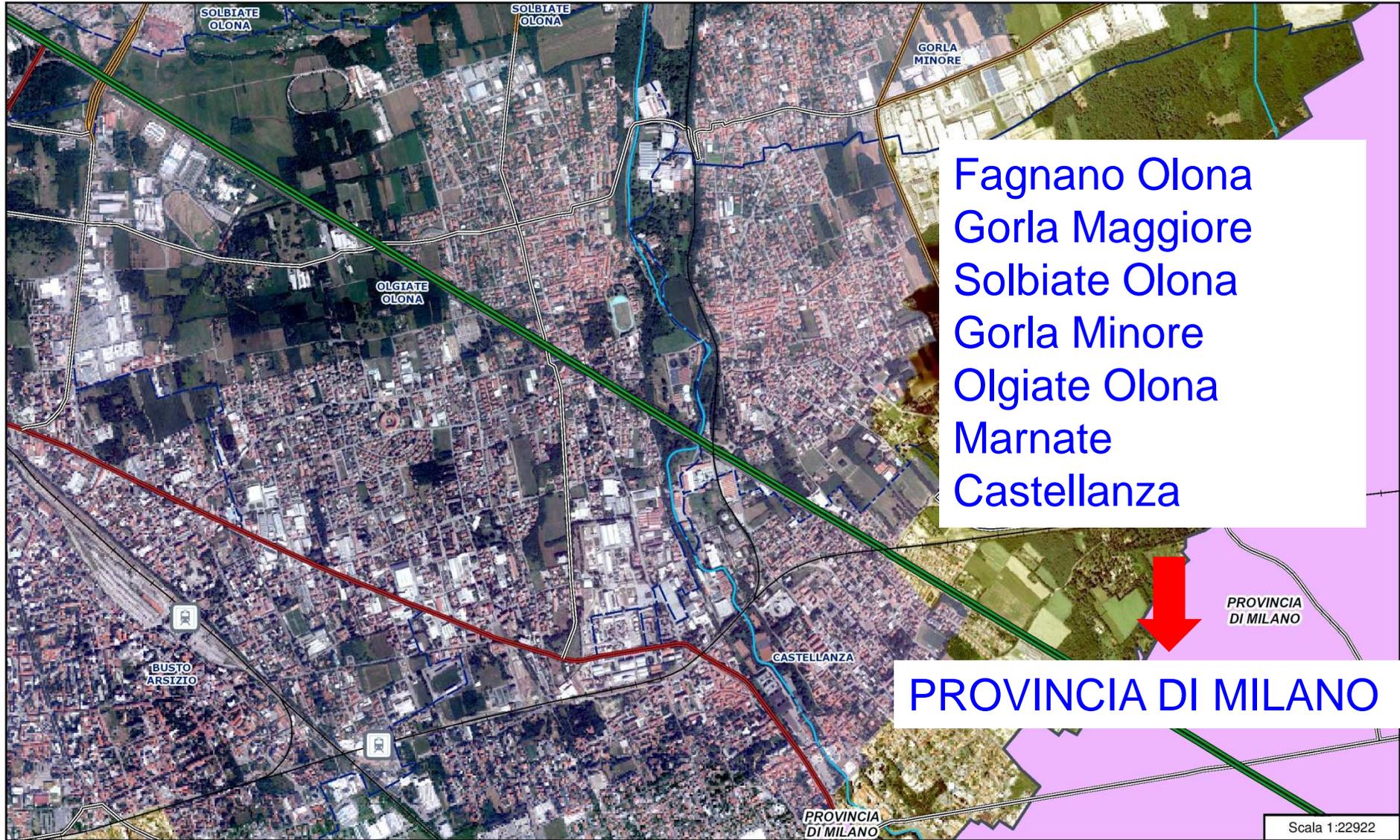




Fonte: Portale di cartografia on-line - Provincia di Varese

07/03/2016





Fonte: Portale di cartografia on-line - Provincia di Varese

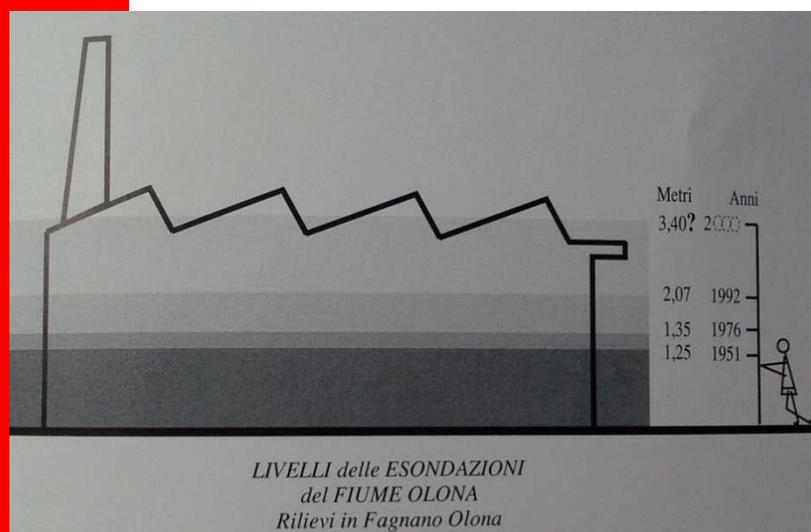
07/03/2016



I DANNI: ...1951-1976-1992-1995 -2000 -2002..



...negli anni per un totale di 500 ML di euro.



Da: "La diga mai nata" - 1993

OGGI:



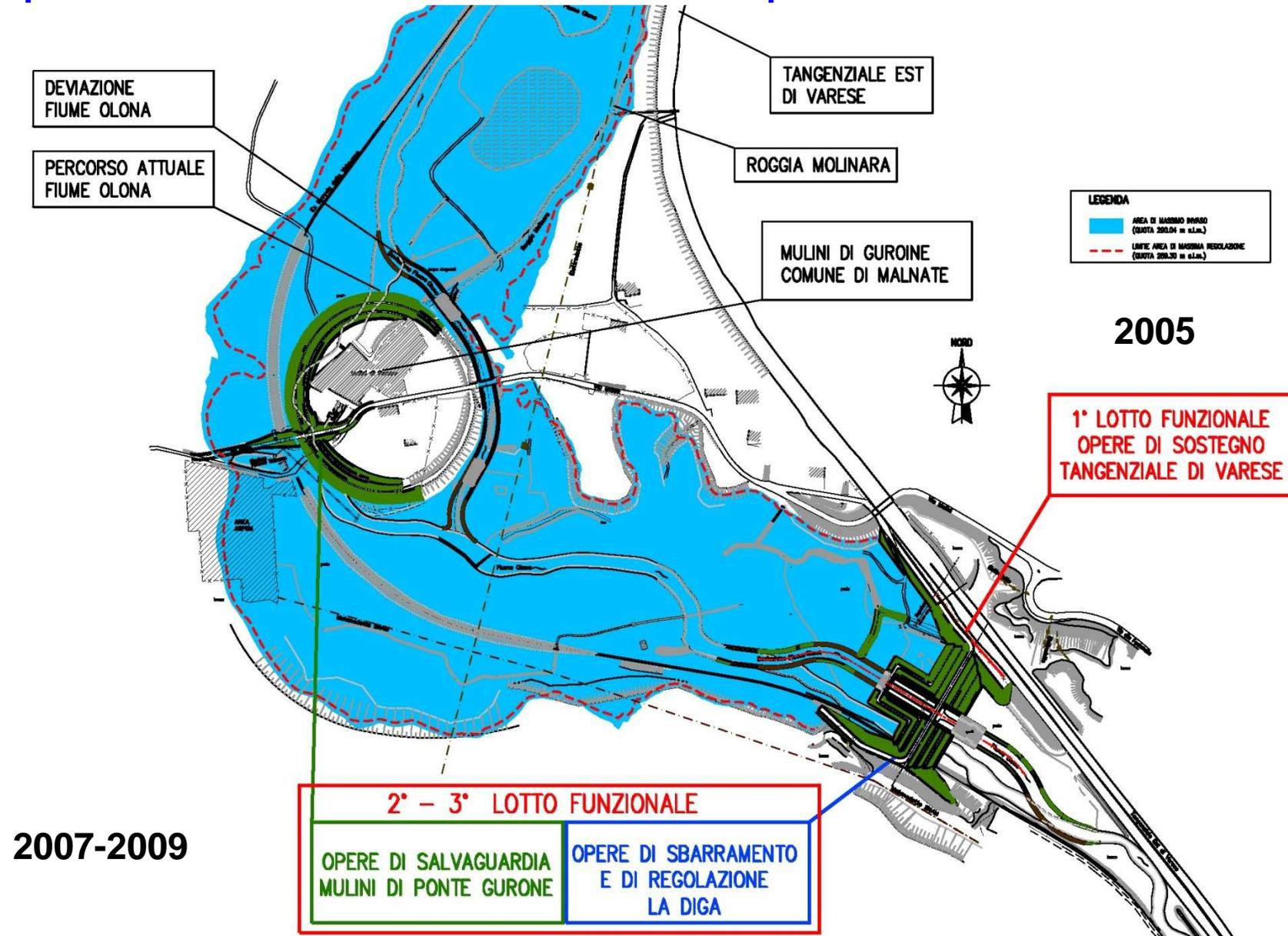
29 Luglio 2014 (Fonte:VVF – Varese)

26 Dicembre 2013 (Fonte:Provincia di Varese)



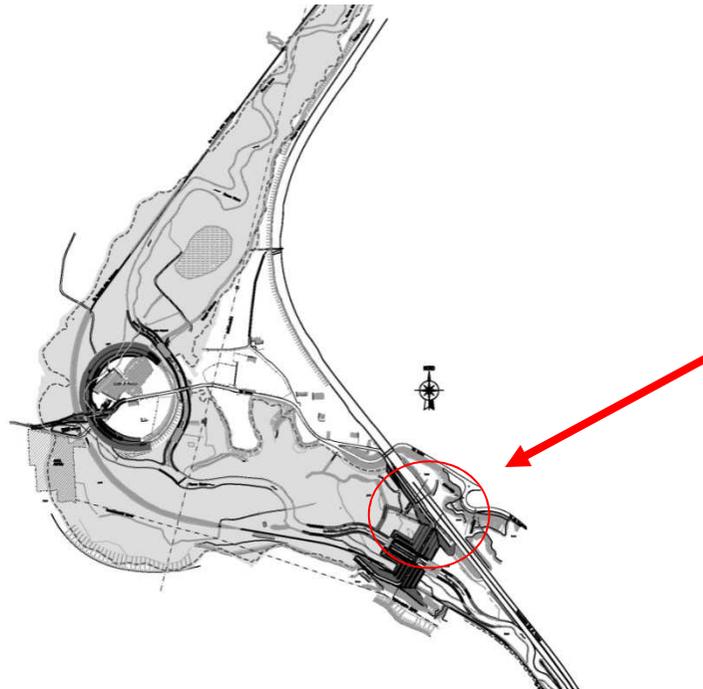
# IL PROGETTO

## Opere di riduzione dei colmi di piena del fiume Olona



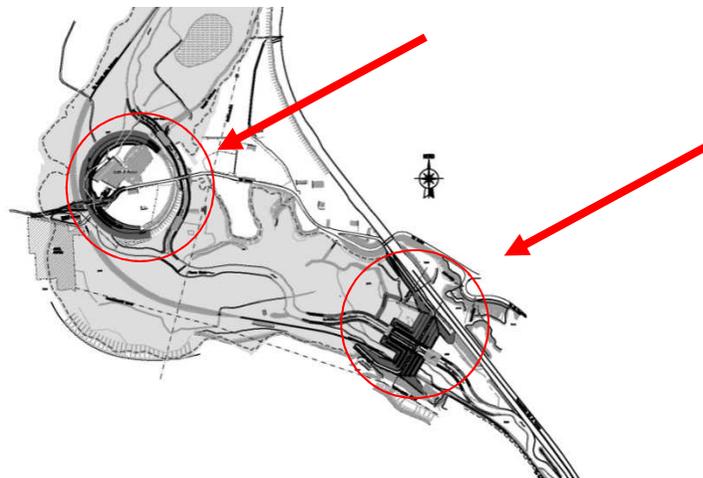
# LE TAPPE.....

- già dagli anni '80 il Magistrato per il Po evidenzia la necessità ed urgenza di avviare interventi a carattere strategico;
- si arriva al 2003 al progetto, la Provincia di Varese diventa il soggetto attuatore (per ovviare ad ulteriori ritardi) della decisione ministeriale e procedere autonomamente alla realizzazione dell'opera;
- nel 2005 completato primo intervento per opere di sostegno alla tangenziale di Varese;



# LE TAPPE.....

- pur avendo caratteristiche di vaso temporaneo, ha dimensioni tali (>1ML di mc) da essere obbligatoriamente sottoposto al Registro Italiano Dighe: nel Dicembre 2006 completata istruttoria del con l'approvazione del progetto relativo alle opere di salvaguardia (Mulini di Ponte Gurone) e sbarramento. Il tempo "perso" per lo svolgimento dell'istruttoria è del tutto a carico del territorio, che vede ulteriormente procrastinata l'entrata in esercizio di un'opera "in stallo" dagli anni '80;
- Completamento delle opere nel Dicembre 2009;
- Collaudo Giugno 2010;
- Entrata in servizio estate 2010;
- Dal 01 Ottobre 2010 Agenzia Interregionale per il Fiume Po (ex Magistrato per il Po) ha assunto la gestione.



**COSTO DELL'OPERA: € 25.182.600**

**FINANZIAMENTI:**

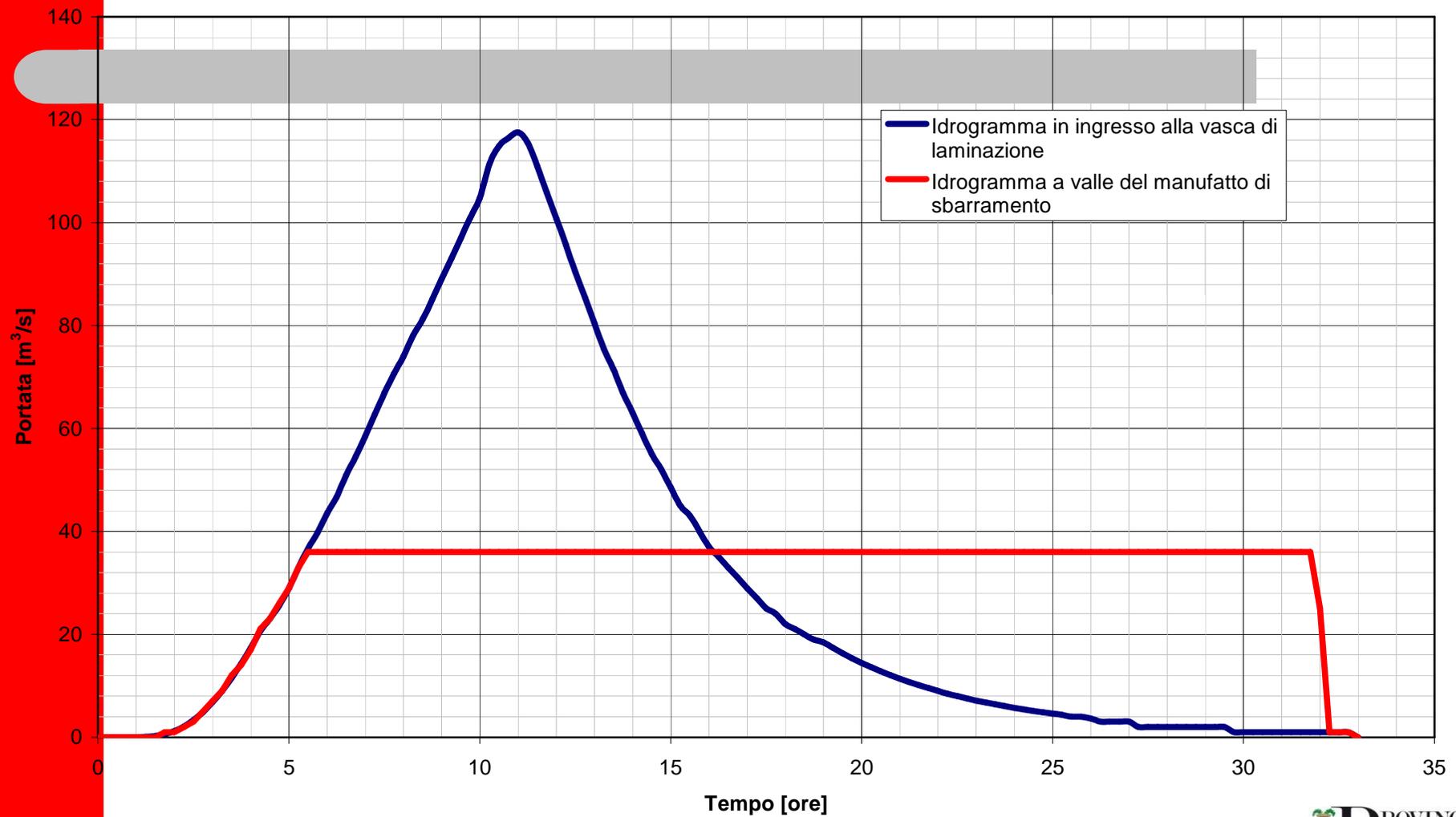
- **Ministero dell'Ambiente, € 5.000.000. *Decreto di assegnazione: n.164/2004;***
- **Ministero dell'Economia e delle Finanze, € 3.400.000 *ex decreto 18.03.2005 per il biennio 2006/2007;***
- **TOTALE FINANZIAMENTI OTTENUTI: € 8.400.000**

**La Provincia di Varese SI E' IMPEGNATA A COPRIRE CON FONDI**

**PROPRI LA DIFFERENZA, PARI AD € 16.782.600**

## DATI DI PROGETTO:

FIGURA n°13: IDROGRAMMI DI PIENA IN CORRISPONDENZA DI UN EVENTO CON TEMPO DI RITORNO PARI A 100 ANNI



**Area di invaso: 40 ettari**  
**Volume totale di invaso: 1.500.000 mc**



**Collaudo - Giugno 2010**

*(Fonte: Provincia di Varese)*



*(Fonte: Provincia di Varese)*

# DIGA DA VALLE

Tipologia: diga muraria a gravità ordinaria



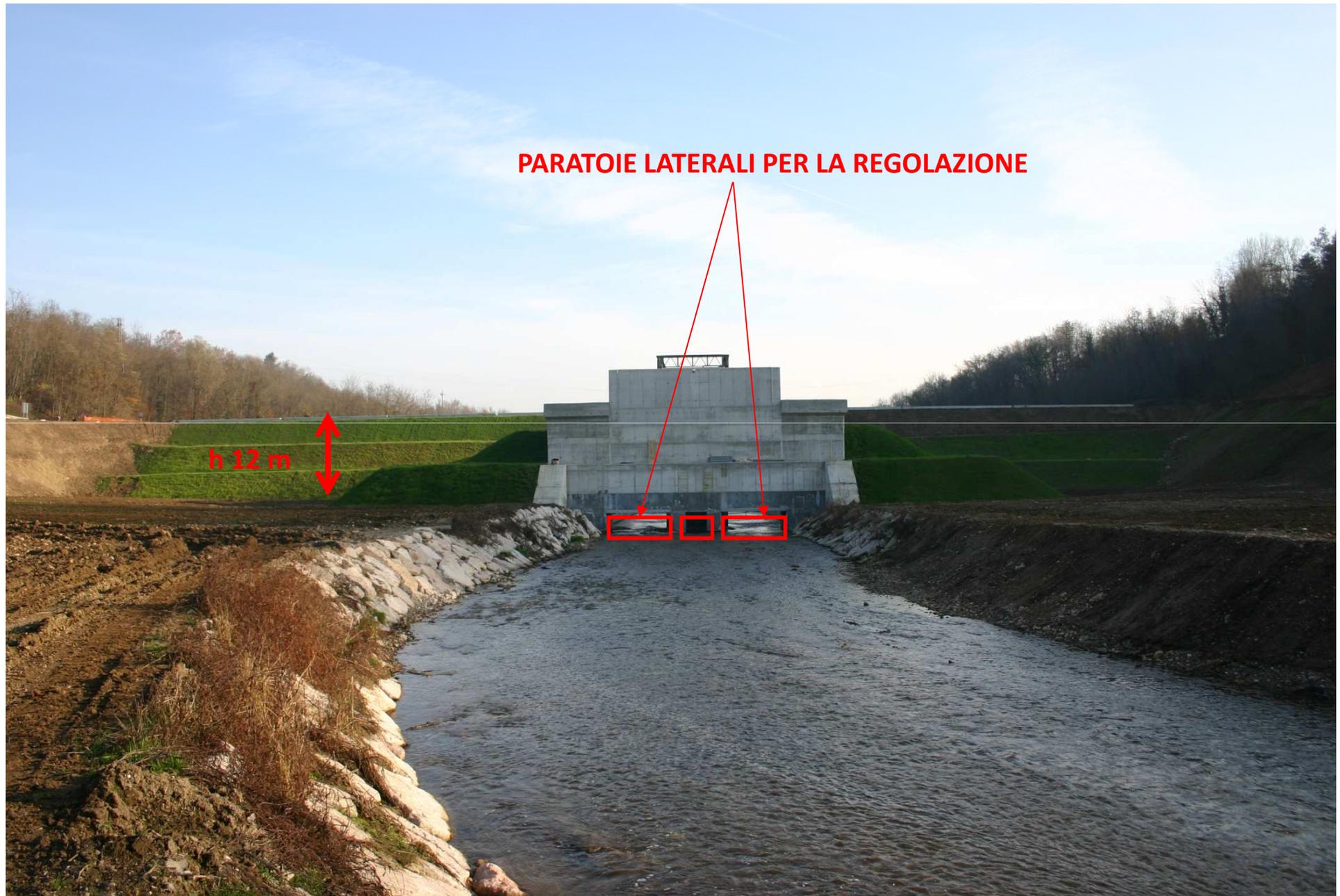
Lunghezza 156 m

h 12 m fuori terra

Materiale: cls rivestito in rockfill

(Fonte: Provincia di Varese)

# DIGA DA MONTE



An aerial photograph of a dam structure. The dam is a concrete structure with a metal truss bridge crossing it. The water level is high, reaching the top of the dam. The dam is situated in a valley with green grassy slopes. A road is visible in the foreground. Annotations in red text and arrows provide technical details: 'Sfioratore a soglia libera = 289,30 m s.m.' at the top, '52 m' twice indicating the width of the dam sections, and 'massima portata transitabile in alveo a valle: Q = 36 mc/s' at the bottom left, with a blue arrow pointing to the downstream channel.

Sfioratore a soglia libera = 289,30 m s.m.

52 m

52 m

massima portata transitabile in alveo a valle:  $Q = 36 \text{ mc/s}$

(Fonte: Provincia di Varese)

Collaudo 2010

Q a valle > 36 mc/s?

rischio idraulico «residuo» per i 15 Comuni a valle



**PIANIFICAZIONE D'EMERGENZA**

*Evento: 26 Dicembre 2013*



**Ministero dell'Interno**  
PREFETTURA – UFFICIO TERRITORIALE DEL GOVERNO  
DI VARESE

---

DIGA SUL FIUME OLONA  
IN LOCALITA' PONTE GURONE  
IN COMUNE DI MALNATE (VA)

## PIANO PROVINCIALE DI EMERGENZA

**(piano speditivo – 2015)**

Definisce:

1. fasi di allerta;

(vigilanza ordinaria, vigilanza rinforzata, pericolo- allarme tipo 1;collasso  
– allarme tipo 2)

2. condizioni per l'attivazione delle fasi di allerta;

### 3. CHI-FA-CHE COSA: compiti del Gestore (AIPO) e della Prefettura e di altri

Enti ed organismi: 3.2.3. Procedura operativa. Compiti della Prefettura e di altri Enti ed organismi

#### A) La Prefettura di Varese

DIRAMA avviso di inizio allerta, con messaggio analogo a quello ricevuto dal Gestore, ai seguenti Enti ed Organismi:

- Sindaco del Comune di Varese;
- Sindaco del Comune di Malnate;
- Sindaco del Comune di Lozza;
- Sindaco del Comune di Vedano Olona;
- Sindaco del Comune di Castiglione Olona;
- Sindaco del Comune di Gornate Olona;
- Sindaco del Comune di Castelseprio;
- Sindaco del Comune di Lonate Ceppino;
- Sindaco del Comune di Cairate;
- Sindaco del Comune di Fagnano Olona;
- Sindaco del Comune di Gorla Maggiore;
- Sindaco del Comune di Solbiate Olona;
- Sindaco del Comune di Gorla Minore;
- Sindaco del Comune di Olgiate Olona;
- Sindaco del Comune di Marnate;
- Sindaco del Comune di Castellanza;
- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Varese;
- Questura di Varese;
- Comando Provinciale Carabinieri di Varese;
- Comando Provinciale Guardia di Finanza di Varese;
- Comando Provinciale del Corpo Forestale dello Stato di Varese;
- Provincia di Varese;
- Regione Lombardia - Settore Protezione Civile;
- Ente Nazionale per le Strade (A.N.A.S.) – Compartimento della Viabilità per la Lombardia.

# I COMUNI? RUOLO DELLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA (PEC)

## B) Comuni interessati:

ATTUAZIONE del piano di emergenza comunale;

DIFFUSIONE alla popolazione dello stato di allerta;

IMMEDIATA EVACUAZIONE delle persone che si trovano nelle aree inondate o suscettibili di inondazione;

POTENZIAMENTO della presenza e dell'attività di tutti gli organi dipendenti;

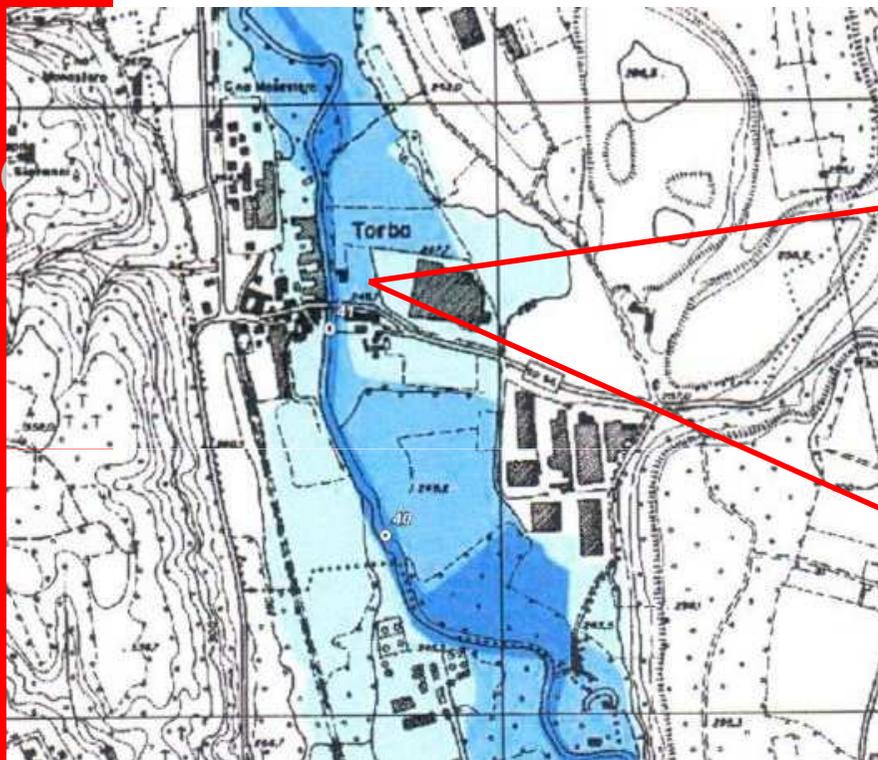
ATTIVAZIONE delle Aziende Comunali e delle ditte e imprese che possono essere impegnate nell'opera di Protezione Civile;

IMPIEGO dei volontari nelle operazioni di soccorso.

### RICOGNIZIONE PEC:

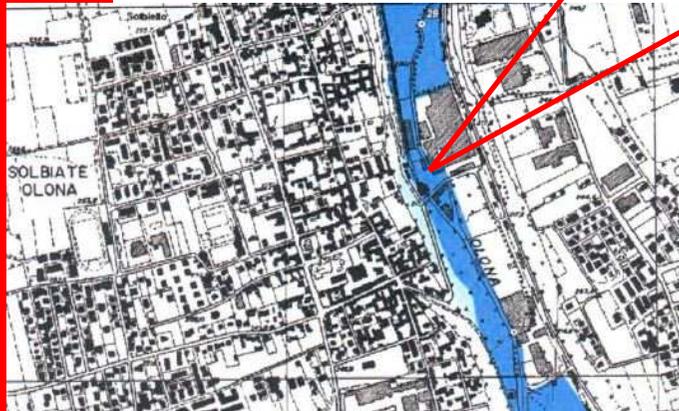
[Comuni]	[anno]
Varese	2014
Malnate	2014
Veduggio	2009
Lozza	2011
Castiglione Olona	2006
Gornate Olona	2009
Castelseprio	2013
Lonate Ceppino	2007
Cairate	2012
Fagnano Olona	2010
Garla Maggiore	2012
Solbiate Olona	2012
Garla Minore	2006
Olgiate Olona	2014
Marnate	2006
Castellanza	2015

# NEL PEC? SCENARI RISCHIO IDRAULICO



29 Luglio 2014 (Fonte: VVF – Varese)

# SCENARI RISCHIO IDRAULICO



*Solbiate Olona (Dicembre 2013)*

# SCENARI DI RISCHIO IDRAULICO

## LOZZA:

Allagamenti che interessano:

- aree in fregio SP57/SP42 (Piana di Lozza) in frazione Castiglione Olona;
- viabilità provinciale SP57 e SP42 tra Lozza e Castiglione Olona;
- area artigianale (Coacina Bergamina).

Aggravio di rischio per esondazione T.Quadrone  
 • Salvagna (nel 2010 esondata con Interruzione SP42)

## GORNATE OLONA:

Allagamenti che interessano:

- abitazioni in località San Pancrazio e Tarbo;
- viabilità provinciale SP55.

## CASTELSEPRIO:

Allagamenti interessano il fondovalle: pista ciclopeditonale, area industriale (Azienda chimica RIR)

## CAIRATE:

Allagamenti che interessano:

- aree (residenziali/Industriali) a valle attraversamento SP2: località Molina Lepori, Depuratore di Cairate;
- area Industriale a valle vialotto SP12: Inedimano ditta INSA;
- pozzi potabili;
- viabilità provinciale SP2 (in fondovalle) di collegamento Lonate Ceppino/Cairate

## FAGNANO OLONA

Allagamenti che interessano:

- aree industriali (dismesse) di fondo valle;
- aree residenziali: Via Opifio/Casco/Cesare/Colomba/Palligona;
- interruzione viabilità comunale (Via Casco/Colomba);
- frazione Balzarine con conseguente isolamento dal resto del paese;

• Invaso della diga, come stata realizzata opera di difesa della frazione di Mulin di Gurone.

## VEDANO OLONA:

Allagamenti che interessano:

- la viabilità provinciale in località "Ponte di Vedano" (SP57/SS233/..);
- pozzi potabili, reti metano/elettriche;

Aggravio di rischio per esondazione del Torrente Quadrone;

## CASTIGLIONE OLONA:

Non sono fornite indicazioni di dettaglio

## LONATE CEPPINO:

Allagamenti che interessano:

- aree (residenziali/Industriali) a sud Ditta Zerbi fino all'attraversamento SP2: località Molina Lepori e confine con Cairate;
- la viabilità provinciale SP2 di collegamento con Cairate;

## GORLA MAGGIORE E SOLBIATE OLONA:

(Piano di emergenza intercomunale)

Allagamenti che interessano:

- aree improduttive (ex Cottonificio di Solbiate, deposito bevande in Gorla);
- Impianto fitodepurazione in Gorla;
- pozzetto fognatura comunale (Via per Solbiate) insufficiente;
- viabilità comunale: Via pe Fagnano/per Solbiate e per Gorla Maggiore;

## GORLA MINORE

Non sono fornite indicazioni di dettaglio



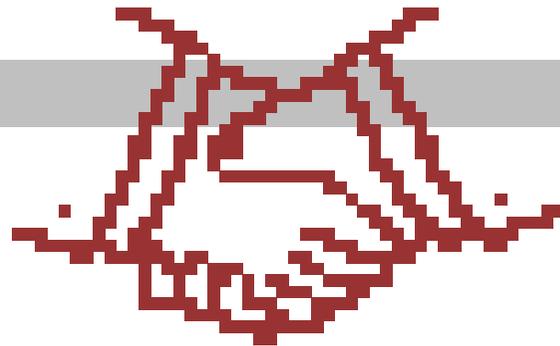
✓ LA PRESENZA DELLA DIGA HA RIDOTTO IL RISCHIO IDRAULICO

POSSIAMO MIGLIORARE?

SI, ATTRAVERSO UNA BUONA PIANIFICAZIONE D'EMERGENZA



- INTEGRAZIONE tra PEC e Piano Emergenza Diga = diverso soggetto che allerta;
- IDENTIFICAZIONE cartografia aree soggette ad inondazione,
- CENSIMENTO popolazione/edifici/attraversamenti/stabilimenti/pozzi , ecc
- SISTEMI DI COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE popolazione -> autoprotezione;
- VIE DI FUGA/VIABILITA' ALTERNATIVA;
- AREE DI ACCOGLIENZA/strutture ricettive;
- ESERCITAZIONI;
- .....



***grazie per l'attenzione***

**MACROSETTORE  
SICUREZZA E PROTEZIONE CIVILE DELLA PROVINCIA DI VARESE  
[agorla@provincia.va.it](mailto:agorla@provincia.va.it)  
[mlzorzit@provincia.va.it](mailto:mlzorzit@provincia.va.it)**