

La prima proposta in assoluto di creare un invaso di laminazione in Emilia, ed in particolare lungo il fiume Secchia, risale alla fine degli anni 60 su idea dell'Ing. Luciano Moratti - Ingegnere del Genio Civile di Reggio Emilia, che propose di intervenire sul fronte consolidato della grande frana di Cerredolo (Toano, RE) sfruttandolo come sbarramento limitatore per creare un invaso a monte della frana stessa.

Successivamente, a seguito degli studi effettuati agli inizi degli anni 70, la cassa fu realizzata più a valle, a Rubiera (RE), alla chiusura del bacino montano, con un invaso di circa 15 milioni di m³, sfruttando bacini di cava.

La cassa fu ultimata nel 1979

Cassa d'espansione

Opere idrauliche che garantiscono la difesa del territorio mediante l'abbattimento del colmo dell'onda di piena mediante la possibilità di invasare

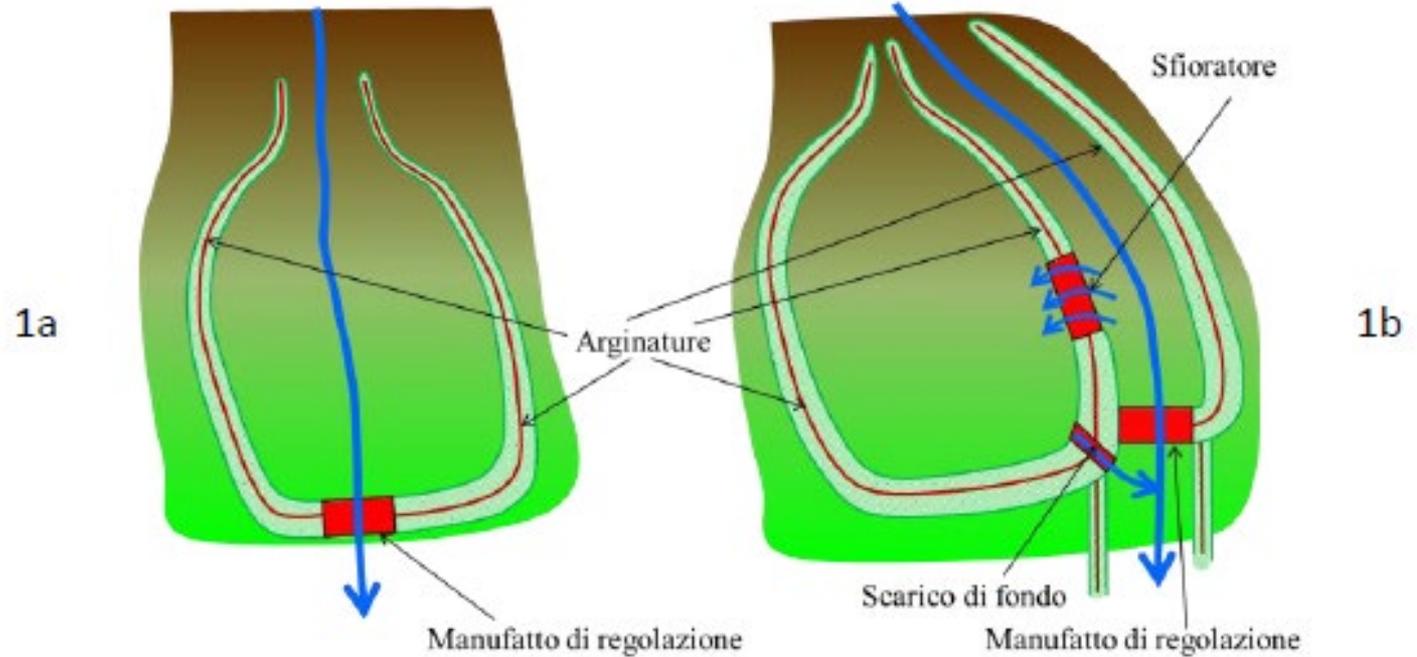
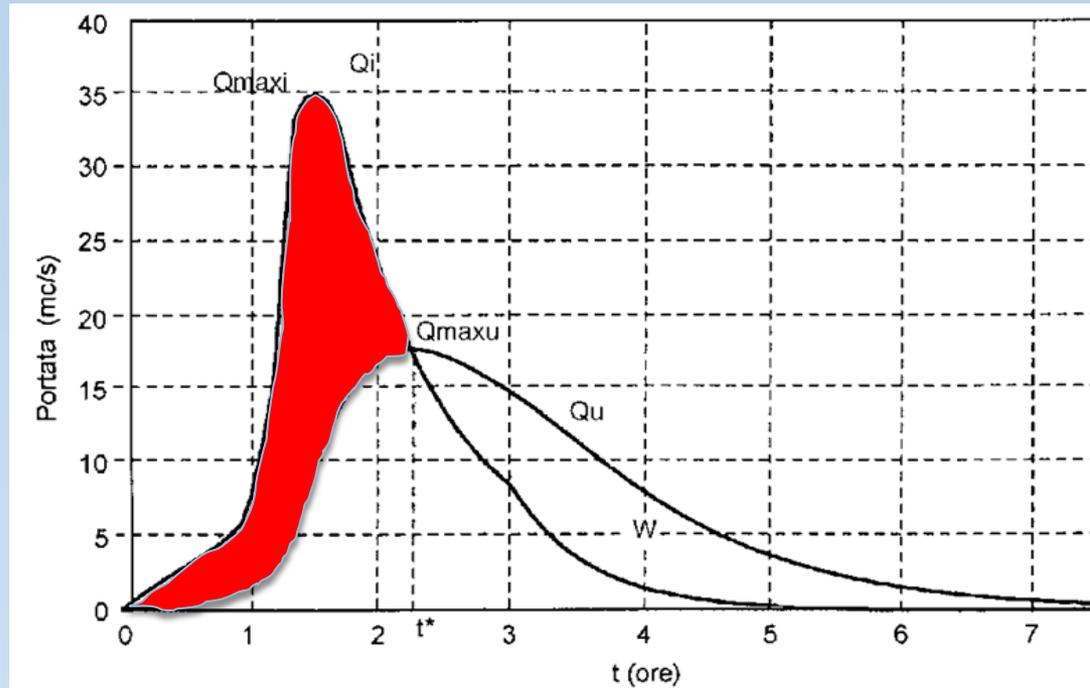


Figura 1- Schema di cassa "in linea" (1a) e "fuori linea" (1b).

Cassa d'espansione

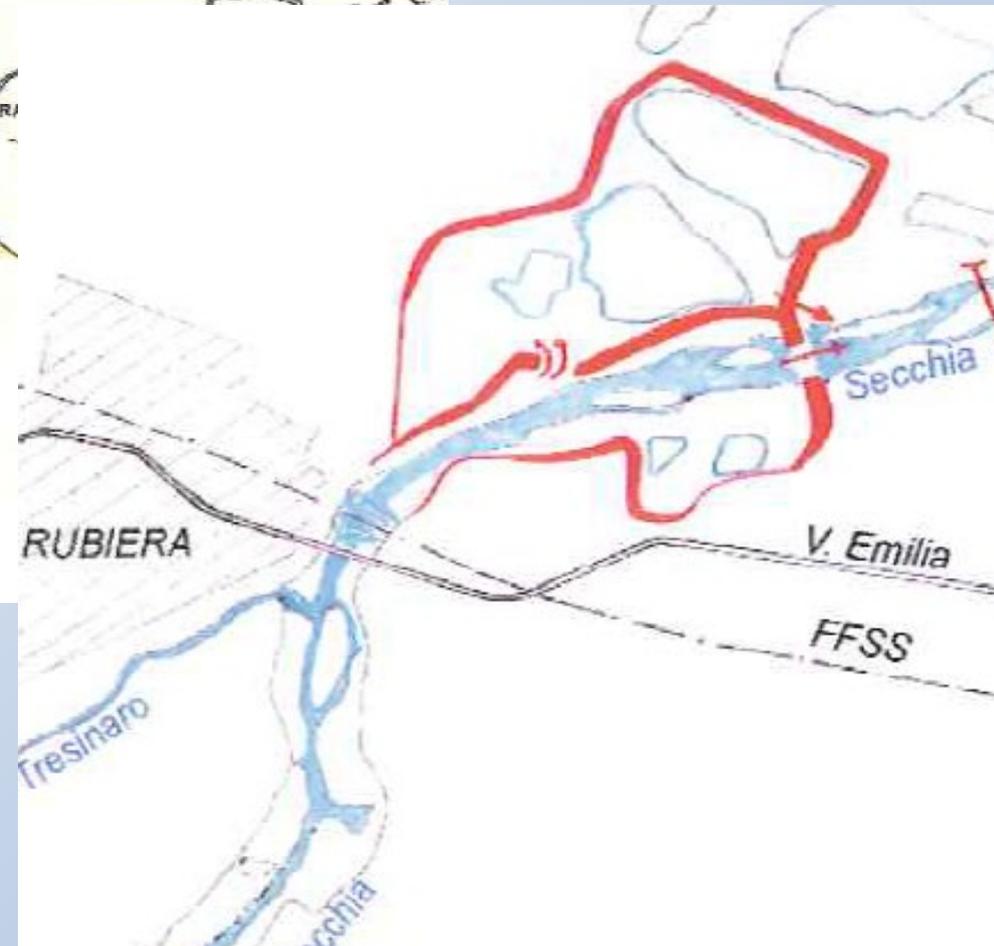
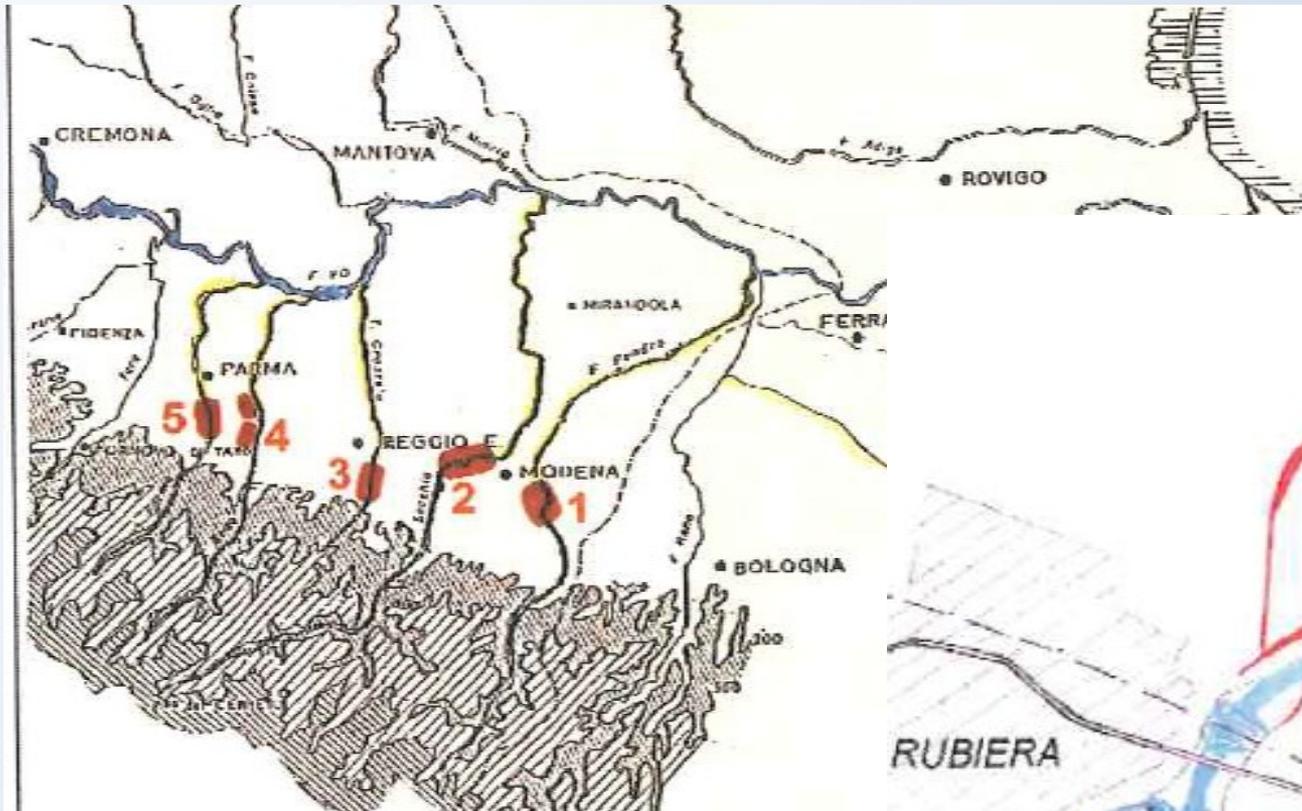
Equazione di continuità

$$Q_i(t) - Q_u(t) = \frac{dW}{dt}$$



$$Q_i(t) - dW/dt = Q_u(t)$$

Anni 70 Secchia
15 Mmc 50 km a valle
Modello fisico 1:40
Ultimata 1979

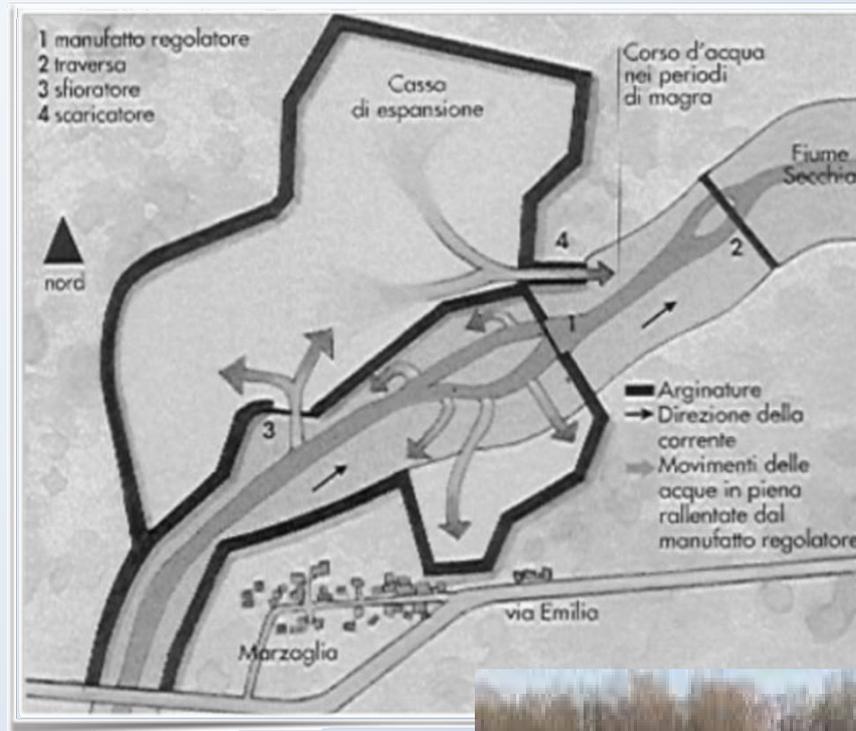


Il sistema di opere che costituisce la cassa di espansione sul fiume Secchia inizia 500 m a valle del ponte della via Emilia, con le arginature in sponda sinistra e destra, e si estende per circa 1,5 km lungo l'asse del corso d'acqua

la cassa è composta da una parte in linea e una parte in derivazione in sponda sinistra, attivata mediante uno sfioro laterale a geometria fissa, ubicato sull'argine di separazione tra le due casse elementari.

La regolazione avviene attraverso il manufatto moderatore, costituito da uno sbarramento con soglia di sfioro frontale e 4 luci di fondo a geometria fissa, con vasca di dissipazione a valle. Uno scarico di fondo consente lo svuotamento della cassa laterale. Circa 700 m a valle dallo scarico è presente una soglia, dotata di doppio salto, con la funzione di stabilizzazione dell'alveo.

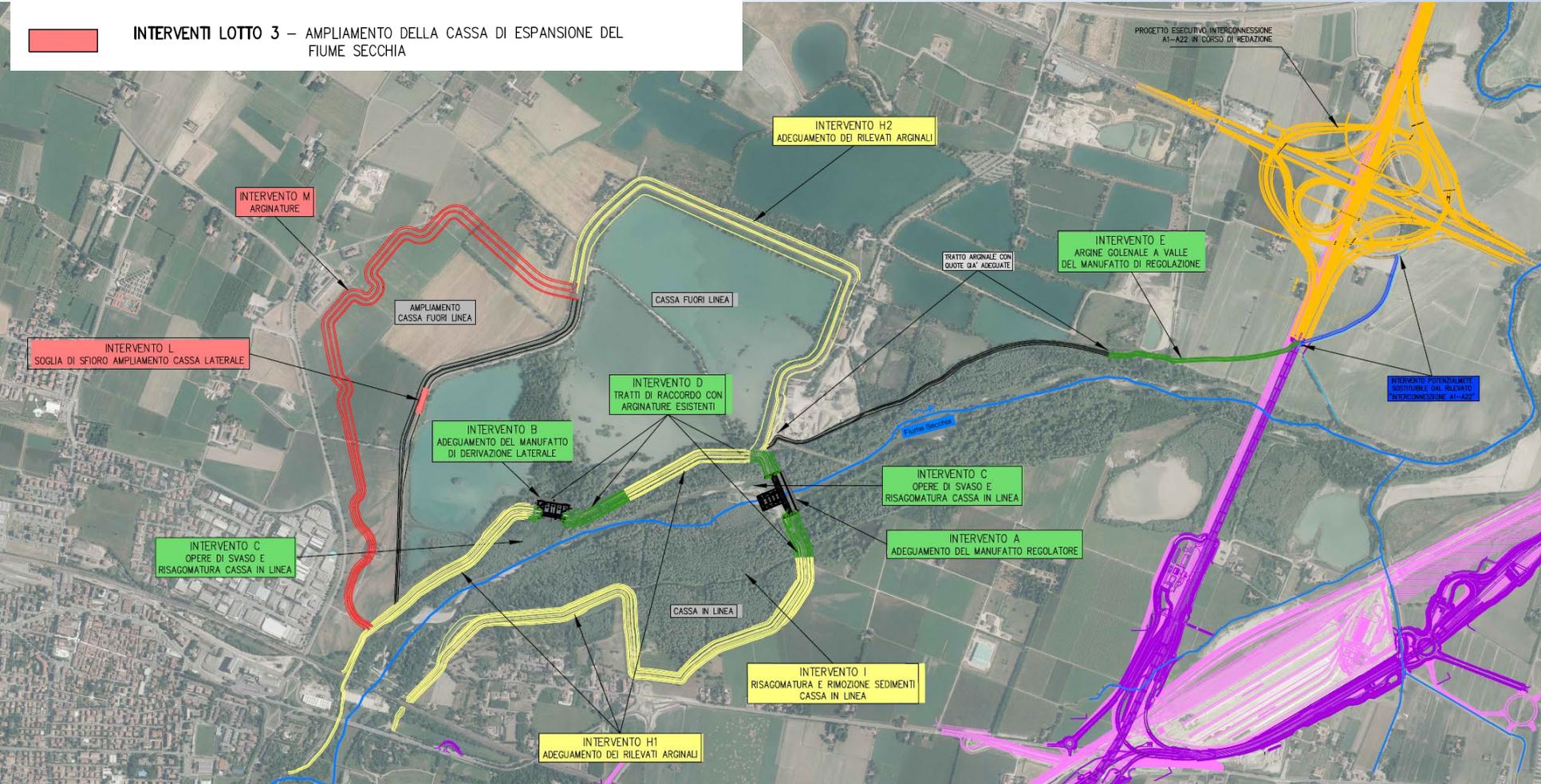
a circa 5 km a monte del manufatto regolatore è presente una briglia a pettine con funzione di trattenuta del materiale flottante



OPERE IN PROGETTO

LEGENDA

-  **INTERVENTI LOTTO 1** – ADEGUAMENTO MANUFATTI DI REGOLAZIONE DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA ED OPERE CONNESSE
-  **INTERVENTI LOTTO 2** – ADEGUAMENTO IN QUOTA DELLE ARGINATURE DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA
-  **INTERVENTI LOTTO 3** – AMPLIAMENTO DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA



LOTTO 1 - OPERE IN PROGETTO VISTA AEREA – STATO DI FATTO



Mandataria

Mandanti

LOTTO 1 - OPERE IN PROGETTO

VISTA AEREA – STATO DI PROGETTO



Mandataria

Mandanti

LOTTO 1 - OPERE IN PROGETTO

MANUFATTO DI REGOLAZIONE – STATO DI FATTO



stato attuale

Mandataria

Mandanti

LOTTO 1 - OPERE IN PROGETTO

MANUFATTO DI REGOLAZIONE – STATO DI PROGETTO

stato modificato



Mandataria

Mandanti

LOTTO 1 - OPERE IN PROGETTO

MANUFATTO DI REGOLAZIONE – STATO DI FATTO



stato attuale

Mandataria

Mandanti

LOTTO 1 - OPERE IN PROGETTO

MANUFATTO DI REGOLAZIONE – STATO DI PROGETTO

stato modificato



Mandataria

Mandanti

LOTTO 1 - OPERE IN PROGETTO

MANUFATTO LATERALE – STATO DI FATTO



stato attuale

Mandataria

Mandanti

LOTTO 1 - OPERE IN PROGETTO

MANUFATTO LATERALE – STATO DI PROGETTO



Mandataria

Mandanti

Intervento C - Opere di svaso e ricalibratura della cassa in linea finalizzate al recupero del materiale necessario per l'adeguamento dei tratti arginali



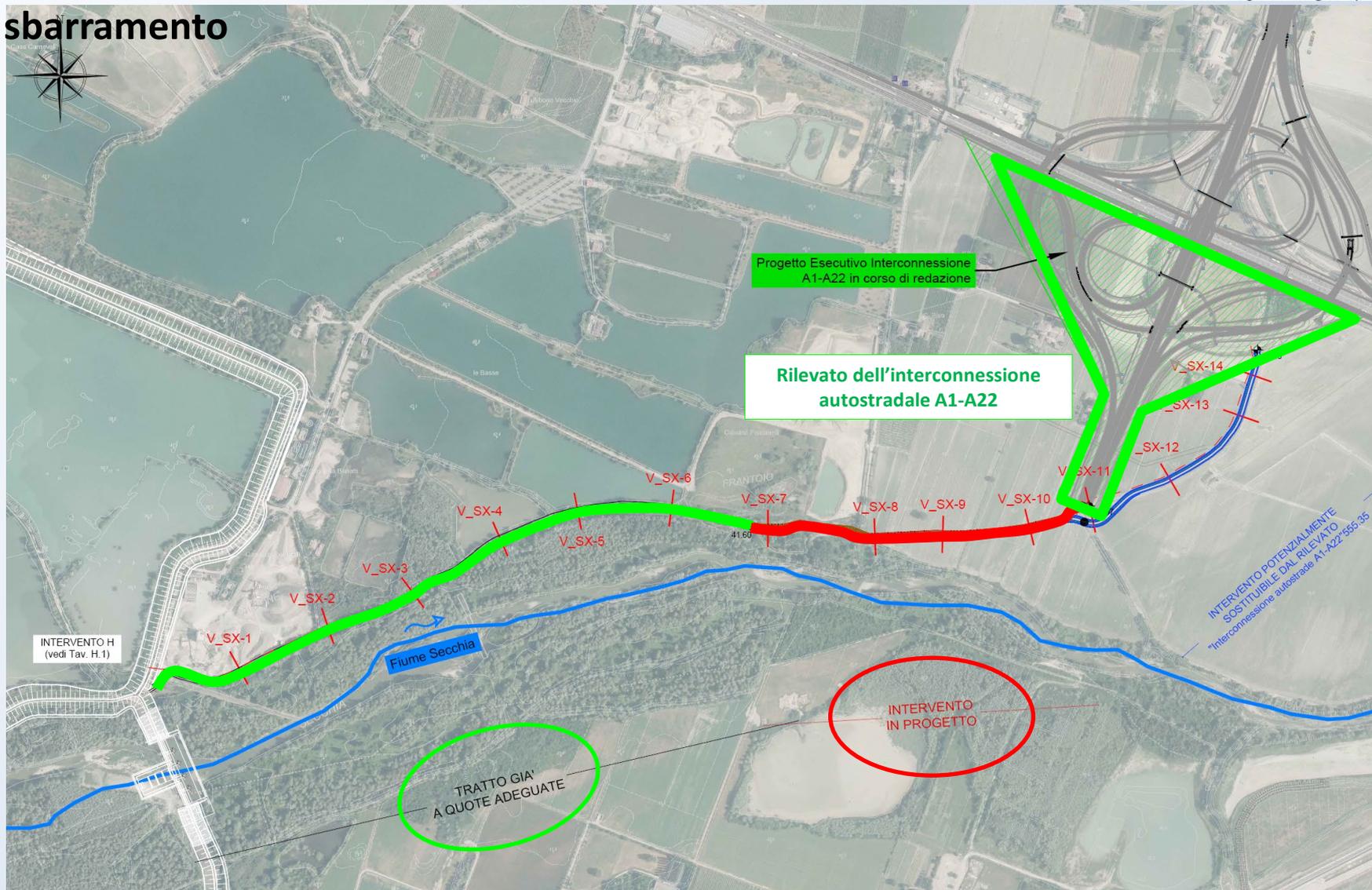
Mandataria



Mandanti



LOTTO 1 - Intervento E: Arginatura secondaria a valle dello sbarramento

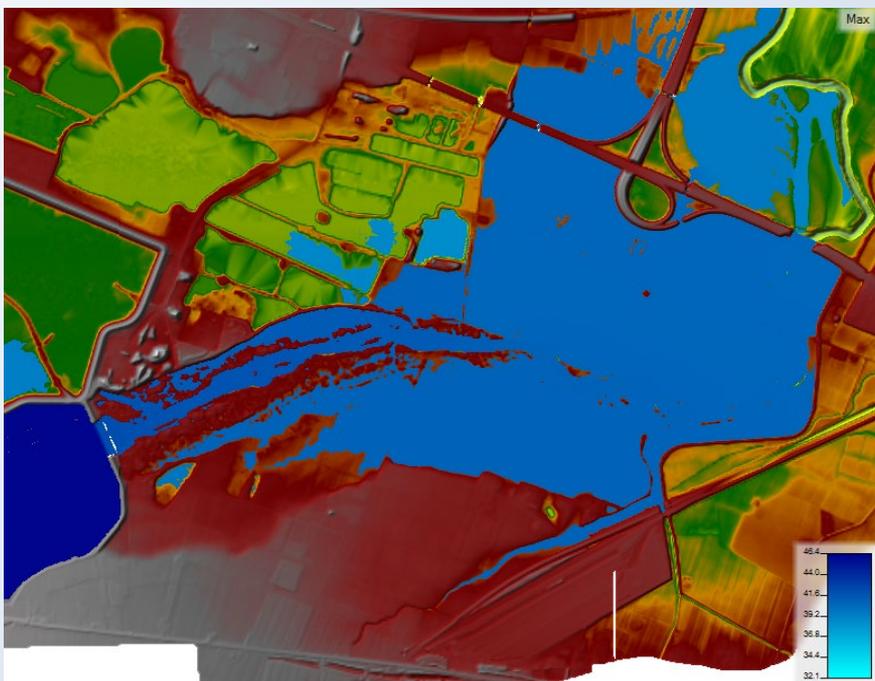


LOTTO 1 Intervento E: Arginatura secondaria a valle dello sbarramento

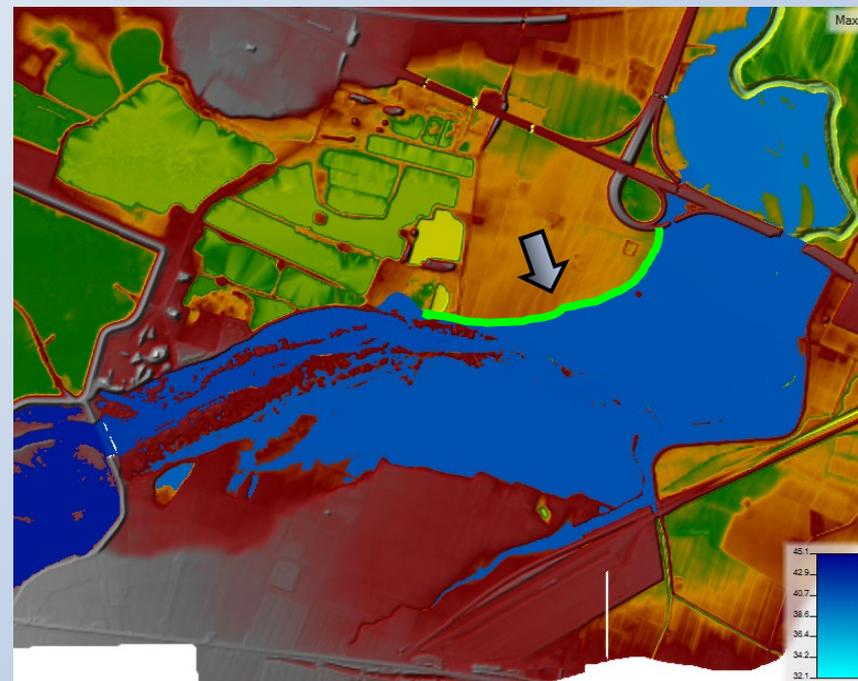
L'area a monte della A1 è oggetto di esondazioni frequenti. Il nuovo manufatto, trasparente per idrogrammi con picco fino a 750 mc/s, modificherebbe, in peggio, l'attuale frequenza di allagamento. Il modello 2D sotto rappresentato mostra come un idrogramma con picco pari a 500 mc/s determina l'allagamento nello stato attuale, mentre con l'argine in progetto (argine golenale) si ottiene il contenimento di tale portata.

In altri termini, l'argine golenale ha la finalità di mantenere sostanzialmente invariata l'attuale frequenza di allagamento per le golene e le cascate ad esso retrostanti.

STATO DI FATTO



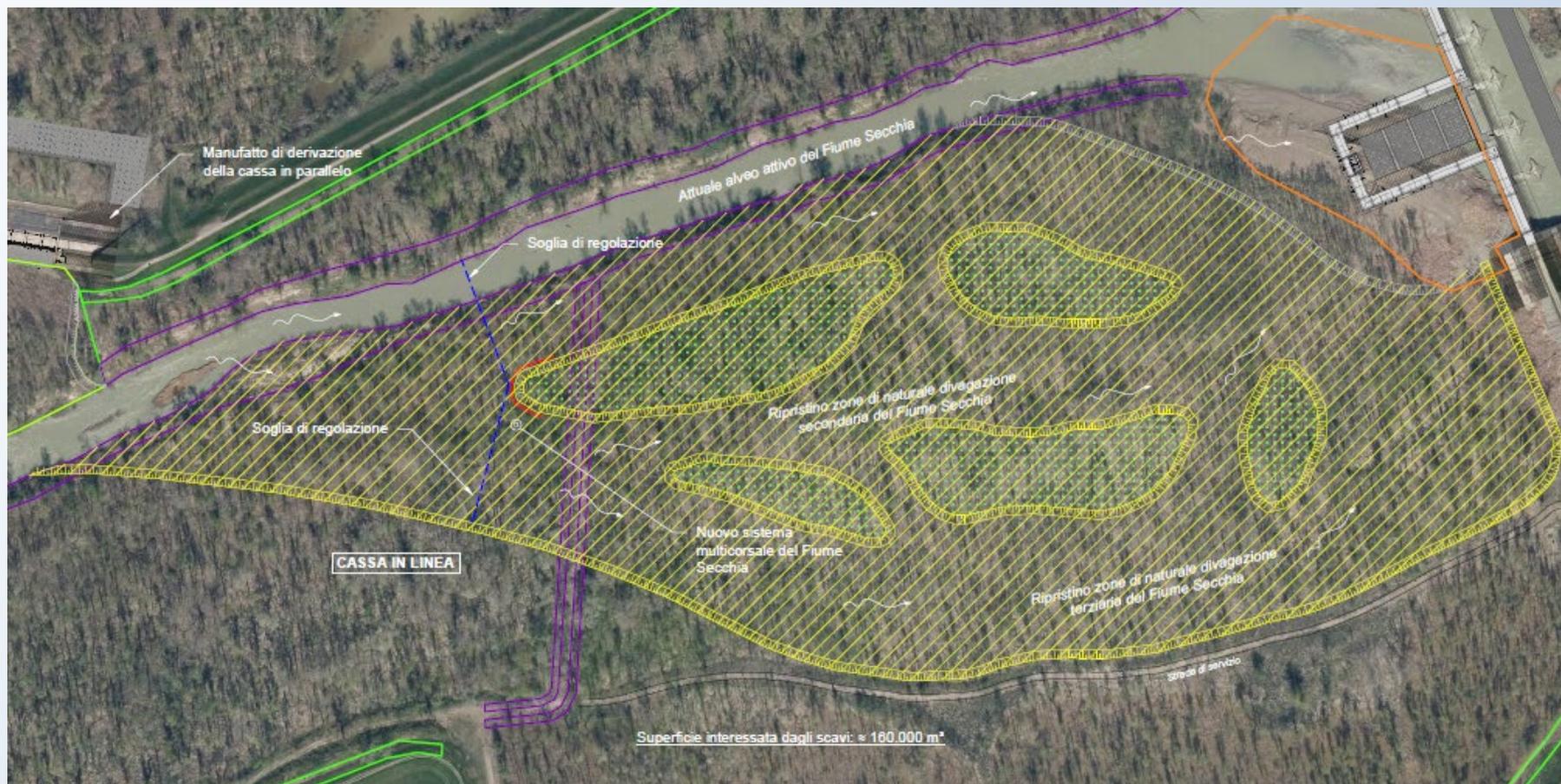
PROGETTO



LOTTO 1 Intervento E: Arginatura secondaria a valle dello sbarramento fotoinserimento



Intervento I – Risagomatura e rimozione sedimenti vasca in linea



Interventi di progetto

-  Scavi e rimodellamenti spondali
-  Rimodellamento e piantumazione arbusti
-  Realizzazione soglia di regolazione in pietrame
-  Realizzazione protezione spondale

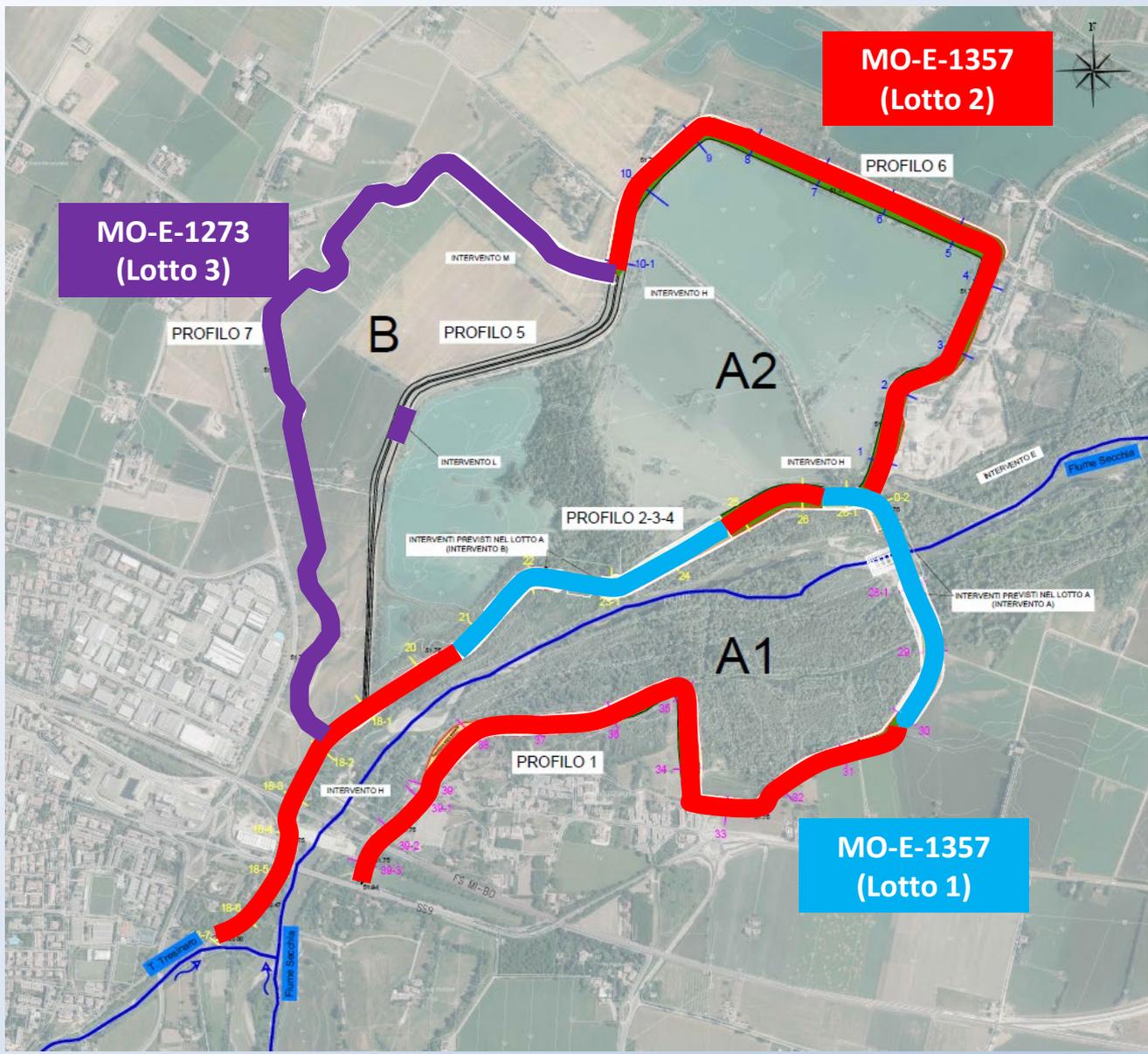
Mandataria



Mandanti



Intervento D-H-M: Adeguamento delle arginature della cassa di espansione



Mandataria



DIZETA INGEGNERIA
STUDIO ASSOCIATO
Via Bassini, 19 - 20133 MILANO Tel. 02-70600125
server@dizetaingegneria.it Fax 02-70600014

Mandanti



MAJONE&PARTNERS
ENGINEERING



Lombardi



STUDIO PANDAKOVIC

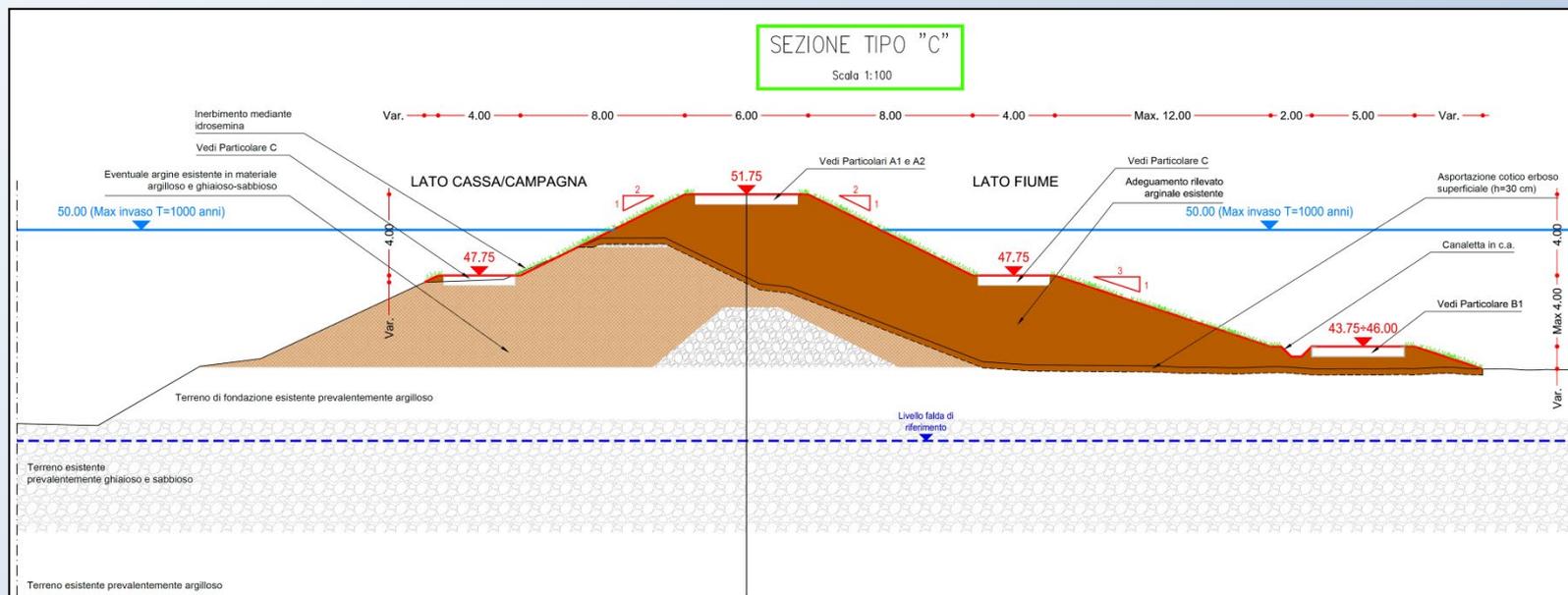
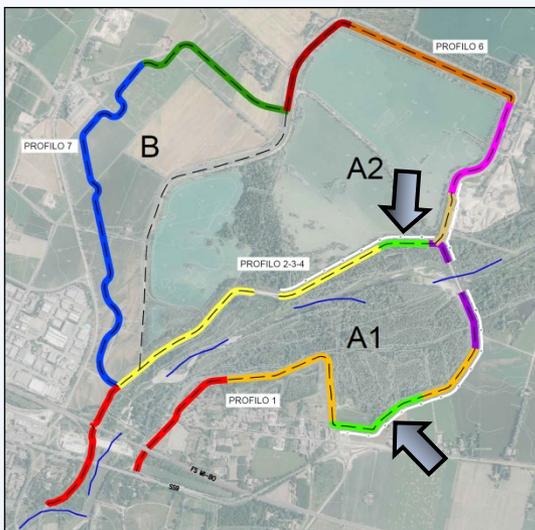


EN GEO S.r.l.
ENGINEERING GEOLOGY
www.engeo.it



GRAIA

Intervento D-H: Adeguamento delle arginature della cassa di espansione



Intervento D-H: Adeguamento delle arginature della cassa di espansione

